



**UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER**

**Escuela de Posgrado**

**Tesis**

**Utilización de las Tecnologías de la Información y  
Comunicación en el Aprendizaje Musical en el Aula.**

**Para optar el grado académico de:  
Maestro en Informática Educativa**

**Presentada por:  
Marcel Fabián Rojas López**

**Lima - Perú**

**2019**

## **Tesis**

**Utilización de las Tecnologías de la Información y  
Comunicación en el Aprendizaje Musical en el Aula.**

**Línea de Investigación  
Las Tic en la Educación**

**Asesor:**

**Mg. Heimer Ali Méndez Toledo**

**DEDICATORIA**

***A mi Familia***

***por su colaboración y apoyo  
durante el estudio y desarrollo de  
esta investigación.***

***Marcel Rojas***

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a la Universidad Privada Norbert Wiener por el apoyo y gestión durante todo el proceso de mi investigación.

También me gustaría agradecer a mi asesor Heimer Ali Méndez Toledo por su responsabilidad y disposición de ayuda durante este proceso. Sus conocimientos, sus orientaciones y su motivación han sido fundamentales para mi formación como investigador.

Por último, agradezco a la Institución donde trabajo como docente, la Institución Educativa Roberto Velandia, por abrirme sus puertas y brindarme su apoyo incondicional durante mi formación docente y el desarrollo de esta investigación.

Marcel Rojas

## ÍNDICE

Portada	i
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTOS	iv
ÍNDICE	v
LISTA DE TABLAS	viii
LISTA DE FIGURAS	x
RESUMEN	xi
ABSTRACT	xiii
INTRODUCCIÓN	xv
CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	19
1.1 Descripción de la realidad problemática	19
1.2 Identificación y formulación del problema	24
1.2.1 Problema general	24
1.2.2 Problemas específicos	24
1.3 Objetivos de la investigación	25
1.3.1 Objetivo general	25
1.3.2 Objetivos específicos	25
1.4 Justificación de la investigación	25
1.5 Limitaciones de la investigación	29
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO	32

2.1	Antecedentes de la investigación	32
2.2	Bases Legales	45
2.2.1	Normas Nacionales	45
2.2.2	Normas Internacionales	48
2.3	Bases Teóricas	51
2.3.1	Tecnologías de la información y la comunicación (TIC)	51
2.3.2	Aprendizaje Musical	78
2.4	Formulación de hipótesis	94
2.4.1	Hipótesis General	94
2.4.2	Hipótesis Específicas	94
2.5	Operacionalización de variables e indicadores	95
2.6	Definición de Términos	96
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA		100
3.1	Tipo y Nivel de la investigación	100
3.2	Diseño de la investigación	101
3.3	Población y Muestra	102
3.4	Técnicas e Instrumentos de recolección de datos	103
3.4.1	Descripción de los Instrumentos	103
3.4.2	Validación de instrumentos	105
3.5	Técnicas para el procesamiento y análisis de datos	108
CAPITULO IV: RESULTADOS		109
4.1	Procesamiento de Datos	109

4.1.1	Análisis descriptivo	110
4.1.2	Prueba de Normalidad	119
4.1.3	Contrastación de Hipótesis	120
4.2	Discusión	132
CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		138
5.1	Conclusiones	138
5.2	Recomendaciones	139
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		142
ANEXOS		154
Anexo 1: Matriz de Consistencia		154
Anexo 2: Matriz de Operacionalización de Variables		155
Anexo 3: Plan de Intervención.		159
Anexo 4: Instrumentos de Recolección de Información		169
Anexo 5: Validaciones de expertos.		176
Anexo 6: Confiabilidad.		185
Anexo 7: Instrumento Aplicado.		187
Anexo 8: Bases de Datos.		195
Anexo 9: Evidencia Fotográfica.		207
Anexo 10: Carta de Autorización de la I. E. Roberto Velandia.		208

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. <i>Concepto de TIC.</i>	52
Tabla 2. <i>Competencias de formación docente.</i>	63
Tabla 3. <i>Recursos didácticos para el aprendizaje musical.</i>	70
Tabla 4. <i>Matriz Operacionalización de variable: Utilización de TIC</i>	95
Tabla 5. <i>Matriz Operacionalización de variable: Aprendizaje Musical.</i>	96
Tabla 6. <i>Diseño de la investigación.</i>	101
Tabla 7. <i>Muestra de la investigación.</i>	103
Tabla 8. <i>Instrumentos de recolección de datos.</i>	103
Tabla 9. <i>Validación de los Instrumentos de Recolección de Datos</i>	105
Tabla 10. <i>Pruebas de confiabilidad según dimensión.</i>	107
Tabla 11. <i>Análisis descriptivo Dimensión Conceptual</i>	109
Tabla 12. <i>Análisis descriptivo Dimensión Procedimental</i>	110
Tabla 13. <i>Análisis descriptivo Dimensión Actitudinal</i>	111
Tabla 14. <i>Análisis descriptivo: Medias Generales</i>	111
Tabla 15. <i>Diferencia de medias entre Pre Test y Post Test</i>	112
Tabla 16. <i>Rangos de rendimiento.</i>	113
Tabla 17. <i>Frecuencias según rango de rendimiento en el aprendizaje musical.</i>	113
Tabla 18. <i>Frecuencias según rango de rendimiento en la dimensión conceptual.</i>	115
Tabla 19. <i>Frecuencias según rango de rendimiento en la dimensión procedimental.</i>	116

Tabla 20. <i>Frecuencias según rango de rendimiento en la dimensión Actitudinal.</i>	118
Tabla 21. <i>Prueba de Normalidad</i>	119
Tabla 22. <i>Prueba T Student para el Pre Test en el aprendizaje musical.</i>	121
Tabla 23. <i>Prueba T Student para el Post Test en el aprendizaje musical.</i>	121
Tabla 24. <i>Prueba T Student para el Pre Test de la Dimensión Conceptual.</i>	123
Tabla 25. <i>Prueba T Student para el Post Test de la Dimensión Conceptual.</i>	124
Tabla 26. <i>Prueba T Student para el Pre Test de la Dimensión Procedimental.</i>	126
Tabla 27. <i>Prueba T Student para el Post Test de la Dimensión Procedimental.</i>	127
Tabla 28. <i>Prueba T Student para el Pre Test de la Dimensión Actitudinal.</i>	129
Tabla 29. <i>Prueba T Student para el Post Test de la Dimensión Actitudinal.</i>	130

## LISTA DE FIGURAS

<i>Figura 1.</i> Medias obtenidas por Dimensión y Total	112
<i>Figura 2.</i> Rendimiento de los estudiantes en el aprendizaje musical por Rango	114
<i>Figura 3.</i> Rendimiento por rango de los estudiantes en la dimensión conceptual.	116
<i>Figura 4.</i> Rendimiento por rango de los estudiantes en la dimensión procedimental.	117
<i>Figura 5.</i> Rendimiento por rango de los estudiantes en la dimensión actitudinal.	119
<i>Figura 6.</i> El aprendizaje musical en los alumnos de 8º grado de secundaria del grupo de control y experimental según pre test y post test.	122
<i>Figura 7.</i> Dimensión Conceptual del aprendizaje musical de los alumnos de 8º grado de secundaria del grupo de control y experimental según pre test y post test.	125
<i>Figura 8.</i> Dimensión Procedimental del aprendizaje musical de los alumnos de 8º grado de secundaria del grupo de control y experimental según pretest y post test.	128
<i>Figura 9.</i> Dimensión Actitudinal del aprendizaje musical de los alumnos de 8º grado de secundaria del grupo de control y experimental según pretest y post test.	131

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar la influencia de la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en el aprendizaje musical de los estudiantes de octavo grado de la Institución Educativa Roberto Velandia del Municipio de Mosquera en el año 2017.

**Metodología:** Investigación aplicada de diseño cuasi – experimental con grupo de control realizando un pre y un post test. Se consideró como población a los estudiantes del grado Octavo de la Institución Educativa Roberto Velandia del municipio de Mosquera quienes se encuentran en un rango de edad entre 13 -16 años. El grupo experimental y el de control estuvieron conformados por 35 estudiantes cada uno. Se buscó determinar la influencia de la utilización de TIC (variable independiente) en el aprendizaje musical en el aula (variable dependiente), examinando su incidencia en cada una de las dimensiones del aprendizaje (Conceptual, procedimental, y actitudinal), dando respuesta al problema expuesto y validando las hipótesis planteadas.

**Resultados:** Se confirmó la hipótesis general “La utilización de Tecnologías de la información y comunicación influye significativamente en el aprendizaje musical de los estudiantes de octavo grado de la Institución Educativa Roberto Velandia del Municipio de Mosquera en el año 2017”. Aunque, no se pudo confirmar la hipótesis específica relativa a la dimensión conceptual del aprendizaje musical, sí se confirmaron las hipótesis específicas relativas a las dimensiones procedimental y

actitudinal de los estudiantes en el aprendizaje musical. La verificación de las hipótesis se realizó aplicando la prueba T Student para muestras independientes.

Conclusiones: Existe evidencia para concluir que la utilización de Tecnologías de la información y comunicación influye significativamente en el aprendizaje musical de los estudiantes de octavo grado de la Institución Educativa Roberto Velandia del Municipio de Mosquera en el año 2017, debido a la significancia bilateral obtenida en la prueba T Student ( $p=.000 < \alpha = 0.05$ ) en el post test.

Palabras Clave: Utilización de las TIC, Aprendizaje musical, dimensión conceptual, dimensión procedimental, dimensión actitudinal.

## **ABSTRACT**

**Objective:** To determine the influence of information and communication technologies on the musical learning of the eighth grade students of the Roberto Velandia Educational Institution of the Municipality of Mosquera in 2017.

**Methodology:** Applied research of quasi - experimental design with control group performing a pre and a post test. The population considered were students of the Eighth grade of the Roberto Velandia Educational Institution of Mosquera. This students have ages in the range of 13 -15 years. The influence of using ICT (independent variable) in the musical learning at the classroom (dependent variable) was sought, examining its incidence in each of the dimensions of learning (Conceptual, procedural, and attitudinal), giving an answer to the problem exposed and validating the hypotheses.

**Results:** The general hypothesis was confirmed "The use of Information and Communication Technologies significantly influences the musical learning of the eighth grade students of the Roberto Velandia Educational Institution of Mosquera in the year 2017". Although, the specific hypothesis regarding the conceptual dimension of musical learning could not be confirmed, the specific hypotheses regarding the procedural and attitudinal dimensions of the students in the musical learning were confirmed. The verification of the hypotheses was carried out applying the Student T test for independent samples.

**Conclusions:** There is evidence to conclude that the use of Information and Communication Technologies significantly influences the musical learning of the

eighth grade students of the Roberto Velandia Educational Institution Mosquera in 2017, due to the bilateral significance obtained in Student's T test ( $p=.000 < \alpha = 0.05$ ) in the post test.

Keywords: Use of ICT, musical learning, conceptual dimension, procedural dimension, attitudinal dimension.

## INTRODUCCIÓN

La presente investigación titulada “Utilización de las Tecnologías de la Información y Comunicación en el Aprendizaje Musical en el Aula” tiene como motivación principal, el brindar un aporte significativo en la consecución de mejores resultados en el aprendizaje musical de los estudiantes. Gracias al trabajo desarrollado en el aula se percibe que muchos problemas del aprendizaje se deben a la falta de motivación de los estudiantes. Los docentes siguen utilizando las mismas estrategias y recursos que a su parecer son adecuados y muy pocas veces innovan o buscan diversificarse en este sentido en aras de alcanzar una mayor y mejor audiencia por parte de los estudiantes. Esta inquietud fue la que impulsó esta investigación, tratando de utilizar los recursos que los jóvenes de hoy utilizan todo el tiempo como son las tecnologías de la Información y comunicación (TIC), como medio de desarrollar un proceso de aprendizaje musical más efectivo y significativo.

En su primera etapa, esta investigación se basó en profundizar sobre las bases teóricas de cada uno de los elementos o variables con las que se trabajó, como son, las TIC y sus posibilidades en el ámbito de la educación como elemento transformador, y el aprendizaje musical, como elemento a intervenir. También se realizó una búsqueda de otros referentes o antecedentes de estudios similares que ayudaron a enfocar el estudio y proporcionaron pautas metodológicas.

Luego de terminar el estudio preliminar, se determinaron las dimensiones de aprendizaje musical sobre las cuales se trabajó (conceptual, procedimental y actitudinal), se postularon las hipótesis y con ayuda de las matrices de consistencia y de operacionalización de variables se crearon los instrumentos para la recolección de datos, dándole a la investigación coherencia y consistencia metodológica. Una vez validados los instrumentos de recolección (Cuestionario, rubrica y encuesta), se aplicaron a dos grupos de estudiantes de octavo grado de secundaria, antes (pre test) y después (post test) de la intervención experimental. El primer grupo, llamado grupo de control recibió un tipo de enseñanza musical tradicional. El segundo, llamado grupo experimental recibió una enseñanza musical mediada por TIC.

Como respuesta a la utilización de TIC en el aprendizaje musical, los estudiantes del grupo experimental dieron muestra de una mejoría en su desempeño en cada una de las dimensiones tratadas. A nivel conceptual, procedimental y actitudinal obtuvieron mejores puntajes que los estudiantes del grupo de control, incrementando su rendimiento, interés y motivación en el área de música.

El documento de esta investigación está dividido en cinco capítulos:

El primer capítulo alberga la descripción de problema de Investigación, la formulación de objetivos, la justificación, la delimitación y las limitaciones de la investigación, describiendo la problemática de los estudiantes de la Institución educativa y la razón por la cual la implementación de un programa de educación

musical mediado por TIC ayudaría a mejorar el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

El segundo capítulo o marco teórico brinda las bases conceptuales de cada una de las variables que entran en juego en la presente investigación como son la utilización de TIC y el aprendizaje musical. También hace referencia a los antecedentes de la investigación que sirven de guía y apoyo. Finalmente se postulan las hipótesis.

El tercer capítulo alberga toda la forma metodológica de la Investigación. La descripción de la población y muestra y el método para la recopilación de información. Siendo una investigación de tipo aplicada y con diseño cuasi – experimental debido a que los grupos de estudio no se escogieron aleatoriamente.

En el capítulo cuarto se exponen los resultados obtenidos, para lo cual se utilizan métodos descriptivos e inferenciales, que permiten su análisis y posterior discusión.

En el capítulo quinto se presentan las conclusiones de la investigación y algunas recomendaciones pertinentes.

Por último, se encuentra la bibliografía consultada y los anexos (las matrices orientadoras de la investigación y los instrumentos de recolección de datos).

## DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Quien suscribe, Marcel Fabián Rojas López, identificado con Cédula de Ciudadanía No. 3146890; declaro que la presente Tesis: “Utilización de las Tecnologías de la Información y Comunicación en el Aprendizaje Musical en el Aula”, ha sido realizada por mi persona, utilizando y aplicando la literatura científica referente al tema, precisando la bibliografía mediante las referencias bibliográficas que se consignan al final del trabajo de investigación. En consecuencia, los datos y el contenido, para los efectos legales y académicos que se desprenden de la tesis son y serán de mi entera responsabilidad.



C.C. 3.146.890

## **CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1 Descripción de la realidad problemática**

En la educación musical, han cambiado los ritmos, los tiempos, las formas de ser y de vivir, los gustos, las formas de aprender y por ende también han cambiado las formas de enseñar. Hoy en día se habla de nuevos métodos de enseñanza influidos por la tecnología, la música moderna con el auge de la electrónica y el multiculturalismo propiciado por la globalización. El sistema educativo en la actualidad no puede ignorar lo que representa la utilización de nuevas tecnologías en las aulas, su implementación ha ido ganando espacio en todos los ámbitos, social, cultural, político, económico y se ha vuelto un ideal a alcanzar en las instituciones educativas.

A nivel mundial, se han realizado esfuerzos para incluir estas nuevas tecnologías en la educación, la ONU por ejemplo en su declaración del milenio promueve “Velar por que todos puedan aprovechar los beneficios de las nuevas tecnologías, en particular de las tecnologías de la información y de las comunicaciones” (ONU, 2000 p. 6). La UNESCO reconoce que el uso de las TIC “puede ampliar el acceso a oportunidades de aprendizaje, mejorar los logros de aprendizaje y calidad de la educación incorporando métodos avanzados de

enseñanza, así como impulsar la reforma de los sistemas educativos”. (UNESCO 2009, p. 9). En el Plan de Acción adoptado en la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (CMSI) se solicita a las organizaciones internacionales y a las instituciones financieras competentes a consolidar estrategias con el propósito de implementar las TIC para promover un desarrollo sostenible y lograr las metas propuestas en la Declaración del Milenio de las Naciones Unidas.

En Colombia, la implementación de las TIC en el aula es un tema de creciente interés, con la promulgación de la Ley 1341 del 30 de julio de 2009 se fortalece esta directriz y el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones se hace responsable de coordinar la articulación del plan TIC con el Plan de Educación apoyando al Ministerio de Educación Nacional para avanzar en los objetivos de implementación, fomento y utilización de las TIC en el aula.

Sin embargo, la apropiación de TIC en los distintos países, incluso en Colombia, se ha visto afectada por diversos factores, dentro de los cuales se citan: la inequidad social y la falta de capacitación. Según Haddad y Draxler (citado en Unesco 2009, p. 11),

Los sistemas educativos convencionales ofrecen escasa flexibilidad. [...] En el caso de estudiantes provenientes de familias de bajos ingresos, la flexibilidad de las escuelas es aún menor; las escuelas más acomodadas atraen a los mejores docentes, relegando a los menos preparados a las escuelas de zonas pobres y remotas. [...] En consecuencia, estos sistemas perpetúan la inequidad social, pierden a excelentes estudiantes víctimas del aburrimiento, aumentan el costo de la educación a través de las altas tasas de abandono y repetición, y traspasan el costo de capacitar a sus graduados a los empleadores o a otros sistemas.

Se percibe un retroceso hacia el conductismo en las estrategias de enseñanza debido a la gran cantidad de herramientas, pero a la poca preparación de los docentes. Al respecto, Gainza (2011) afirma: “En los medios pedagógico-musicales se perciben ya las señales de un incipiente estado de confusión: por una parte, abundan y se multiplican los recursos y materiales didácticos mientras que, por otra, escasean cada vez más las oportunidades de formación y actualización pedagógica para los profesores que se desempeñan en los distintos niveles educativos” (p.3). Cuando los docentes no cuentan con una forma de actualizarse a nivel pedagógico periódicamente, terminan aplicando en su forma de enseñar los conceptos y las estrategias con las que se sienten cómodos (y esto es muy común en la enseñanza musical por su carácter personal y sensible) o con las que aprendieron.

Tenemos que recordar que, en general, los estudiantes se mueven en un mundo totalmente diferente al de sus docentes. Los estudiantes de hoy son "nativos digitales", viven inmersos en la tecnología, se comunican e interactúan a través de ella. (Prensky, 2001). Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), han transformando las formas de enseñar como las de aprender. “El cambio en el modelo educativo trae como consecuencia la reformulación del rol de estudiante, hacia una mayor participación, mayor capacidad de elaborar sus propios conocimientos y saberes y de relacionar los medios más adecuados a sus necesidades.” (UNESCO, 2005, p. 66).

Según Area (2010),

Tenemos mucha información empírica sobre las TIC en las escuelas, pero nos falta construir una teoría sobre este fenómeno particular de la realidad escolar que nos permita comprender qué sucede cuando los ordenadores entran en las escuelas, las causas de la resistencia del profesorado a integrar estas tecnologías en su práctica docente, o cómo implementar exitosamente estrategias de incorporación escolar de las TIC en un determinado contexto nacional o regional (p.81).

Existe una gran confusión en cuanto a las estrategias y recursos tecnológicos que se deben usar para lograr aprendizajes significativos en nuestros estudiantes y este proyecto de investigación pretende ser una fuente de experiencias que nos acerque a tal propósito en el área de música.

Ahora bien, la educación musical en Colombia, ha estado siempre relegada a un papel secundario en las instituciones educativas, afuera de las áreas básicas importantes, como matemáticas o ciencias naturales.

La falta de acuerdos que den significado al área de artística dentro del Proyecto Educativo Institucional PEI, (...). Esto produce un trabajo aislado y desarticulado, sin mucha convicción. En general, los rectores, profesores, padres de familia y muchos maestros desconocen la importancia de la educación artística para el desarrollo de personalidades integradas y de comunidades democráticas; hay casos en los que ni siquiera se reconoce el área como indispensable y obligatoria en el currículo y por consiguiente en el plan de estudios. (Ministerio de Educación Nacional, 1997).

Lo anterior, aunque se reportó en 1997 sigue siendo vigente hoy en día. La falta de conciencia en la importancia de la educación artística por parte de todos actores de la comunidad educativa (directivas, docentes, alumnos, padres de familia) ha relegado al arte a una posición sustituible y de poco valor haciendo mella en la concepción que de ella tienen los estudiantes.

Esta situación hace que sea imperativo posicionar, al arte, a la música, como parte vital del desarrollo integral de los estudiantes. Se trata de desarrollar en ellos un sentido musical que refleje (como fuente de aprendizaje significativo) su realidad para lo cual debemos salvar o por lo menos atenuar la brecha generacional y cultural entre docentes y estudiantes en cuanto a nuevas formas o estrategias de enseñanza, prestando mucha atención en la inclusión de su contexto particular, el acceso y manejo pertinente de las tecnologías de la información y comunicación (TIC), la diversificación cultural, etc.

Por todo lo anterior, el problema puntual que se abordará en el presente trabajo de investigación es el “Uso de la Tecnología en la Educación Musical”, en la Institución Roberto Velandia. Allí, no se ha efectuado un análisis pertinente en este campo y en la búsqueda de un mejoramiento en la aceptación, motivación y desempeño de los estudiantes en el área de Música, es necesario empezar a dilucidar qué ventajas y desventajas tiene el uso de las TIC en su aprendizaje. De esta forma, este estudio se realizará específicamente a partir de los contenidos de área de música, con estudiantes de básica secundaria realizando un primer acercamiento al uso de estas tecnologías.

Se espera primero, mejorar el aspecto actitudinal y motivacional de los estudiantes durante la clase de música, como también al realizar trabajos en casa. Segundo, volver más amigable el aspecto de apropiación conceptual que normalmente es tan difícil de manejar para los docentes de música, ya que debemos recordar que la teoría musical debe estar subordinada a la práctica musical y no al

contrario. Tercero, cambiar y mejorar el aspecto procedimental de los estudiantes al enfrentarse a retos musicales como la interpretación, la creación de nuevo material o simplemente la audición sensible. Y finalmente se busca que los estudiantes se conviertan en entes activos, que puedan dirigir su propio aprendizaje, siendo esto la respuesta lógica de la sociedad en la búsqueda de nuevas alternativas para estar a la par de las exigencias que la actualidad presenta.

## **1.2 Identificación y formulación del problema**

### 1.2.1 Problema general

¿En qué medida influye la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, en el aprendizaje musical de estudiantes de octavo grado, en la institución educativa Roberto Velandia del municipio de Mosquera en el 2017?

### 1.2.2 Problemas específicos

- ¿En qué medida influye la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el aspecto conceptual de los estudiantes en el aprendizaje musical?
- ¿En qué medida influye la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la dimensión procedimental de los estudiantes en el aprendizaje musical?
- ¿En qué medida influye la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el aspecto actitudinal de los estudiantes en el

aprendizaje musical?

### **1.3 Objetivos de la investigación**

#### **1.3.1 Objetivo general**

Determinar la influencia de la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en el aprendizaje musical de los estudiantes de octavo grado de la Institución Educativa Roberto Velandia del Municipio de Mosquera en el año 2017.

#### **1.3.2 Objetivos específicos**

- Determinar la influencia que tiene la utilización de las TIC en el aspecto conceptual de los estudiantes en el aprendizaje musical.
- Determinar la influencia que tiene la utilización de las TIC en la dimensión procedimental de los estudiantes en el aprendizaje musical.
- Determinar la influencia que tiene la utilización de las TIC en el aspecto actitudinal de los estudiantes en el aprendizaje musical.

### **1.4 Justificación de la investigación**

La presente investigación está motivada por el deseo exponer la importancia de la educación musical para el ser humano y dar una alternativa para su implementación en el ámbito escolar que acoja las inquietudes y necesidades de los jóvenes, aprovechando los recursos tecnológicos que tenemos al alcance hoy en día.

Podemos apreciar a raíz de diversas investigaciones que la educación musical es de mucha utilidad para el desarrollo integral del ser humano.

López (1993) afirma: “El valor de la educación artística reside en su facultad de aproximarnos al mundo y sus gentes, porque nos enseña tangiblemente lo que otros piensan, a comprender, admitir y tolerar otras formas de sentir y de pensar” (p.85).

Según Vásquez A. (2006):

Las estructuras tonales que llamamos –Música- tienen una estrecha relación con las formas de sentimiento humano –formas de crecimiento y atenuación, de fluidez y ordenamiento, conflicto y resolución, rapidez, arresto, terrible excitación, calma o lapsos de ensoñación, (...). La Música es así, una “analogía tonal de la vida emotiva. (p. 2).

La música contribuye de forma muy importante al desarrollo de la personalidad humana ya que provoca un enriquecimiento estético y favorece el desarrollo del optimismo y el bienestar personal. Ya desde la antigua Grecia, la música se consideraba ligada al orden, la armonía, proporción y equilibrio y, por lo tanto, un complemento ideal para el hombre, que genera experiencias estéticas, que son tan necesarias para el ser humano.

La inteligencia musical ha sido destacada por Howard Gardner (1987) en su teoría de las inteligencias múltiples y nos dice que, durante las etapas de educación obligatoria, el ejercicio del canto, la danza, la interpretación instrumental, la lectoescritura musical, continúan contribuyendo al desarrollo de capacidades que implican al alumno en su dimensión cognitiva, física y psicológico-emocional.

- En el plano intelectual la música aporta el conocimiento de un código específico con todo lo que eso conlleva, y activa procesos memorísticos, de relación, atención y concentración propios de la práctica musical en sí que son aplicables también de manera muy efectiva a otros aprendizajes. El conocimiento del lenguaje musical a un nivel suficiente apoya el desarrollo del pensamiento abstracto.
- En el plano físico la educación musical favorece la adquisición de destrezas motrices: coordinación, lateralidad, percepción y comprensión espaciotemporal, habilidades necesarias igualmente para un sinnúmero de actividades tanto escolares como habituales en la vida cotidiana.
- En el plano psicológico y emocional, la música ofrece importantes posibilidades de expresión y comunicación, proporciona ocasiones de autoconocimiento y desarrollo de la personalidad, así como de relación interpersonal. Ayuda a comprender y canalizar las emociones y sentimientos, contribuyendo a la formación de caracteres asertivos, esenciales para la convivencia pacífica en sociedad.

Gainza (2011) refiere que la música debiera ser una asignatura muy importante en los programas de educación básica. Por las virtudes que hacen de ésta una experiencia peculiar, única e insustituible para la existencia humana. Además, que la música es un derecho humano (argumento ético), la música es una invención trascendente, un lenguaje universal (argumento científico y cultural), la música es una herramienta privilegiada de intervención social (argumento de aplicación social).

Es evidente la importancia de consolidar procesos de calidad a nivel musical en las instituciones educativas, dándole al arte, el sitio que corresponde en la formación integral de los estudiantes. Se plantea entonces, una alternativa educativa musical que, potencializada por las nuevas tecnologías (TIC), garantice un buen proceso de aprendizaje.

Según Rodríguez (Citado por Perea, 2014),

Las Tics, están transformando la educación notablemente, ha cambiado tanto la forma de enseñar como la forma de aprender y por supuesto el rol del maestro y el estudiante, al mismo tiempo que cambian los objetivos formativos para los alumnos dado que estos tendrán que formarse para utilizar, usar y producir con los nuevos medios, además el docente tendrá que cambiar sus estrategias de comunicación y asumir su función de facilitador del aprendizaje de los alumnos en entornos cooperativos para ayudarlos a planificar y alcanzar los objetivos. (p.4)

La presente investigación cobra significado en los siguientes niveles:

A nivel Teórico: Esta Investigación se realiza con el fin de buscar una alternativa tecnológica que mejore el interés que muestran los estudiantes en general por el aprendizaje de música en la institución Roberto Velandia del municipio de Mosquera. Busca también consolidar las bases teóricas necesarias para la implementación de un programa musical utilizando herramientas TIC.

A nivel Práctico: A través de esta investigación se podrán conocer de una forma experimental las ventajas y desventajas de emprender un programa de enseñanza musical con la utilización de TIC, teniendo en cuenta las limitaciones de infraestructura y recursos. Se espera contribuir de manera significativa en el

mejoramiento de la aceptación y el desenvolvimiento de los estudiantes en la clase de música y porque no en la motivación de otros docentes que por una u otra razón no han tomado la decisión de intentar incluir las TIC en sus asignaturas.

A nivel Metodológico: Esta investigación puede llegar a ser un ejemplo metodológico para la implementación de recursos TIC en el aula de música y una herramienta útil para empezar a establecer lineamientos que busquen articular las TIC en los currículos de las diferentes asignaturas de la Institución. Además, el uso de TIC implica un cambio metodológico ineludible, que se adapta a los nuevos requerimientos y desafíos que presenta el entorno en la actualidad.

Justificación social: Según Marques (citado por Lissette 2014, p. 8) “la sociedad está sometida a vertiginosos cambios que plantean continuamente nuevas problemáticas, exigiendo a las personas múltiples competencias procedimentales (iniciativa, creatividad, uso de herramientas TIC, estrategias de resolución de problemas...) para crear el conocimiento preciso que les permita afrontarlas con éxito”. Se espera que largo plazo la utilización de TIC mejore la calidad de la educación y reduzca la enorme brecha digital que crea desigualdad social e inequidad en los planteles educativos.

## **1.5 Limitaciones de la investigación**

Limitaciones Internas:

Error de medida

Un mismo estudiante puede responder de modo diferente de una ocasión a otra (variabilidad en la ejecución de un mismo estudiante en observaciones repetidas), debido a fluctuaciones en su estado psicológico, debidas a problemas familiares,

escolares, físicos, etc. que pueden producir apatía, desinterés, desmotivación por el aprendizaje musical.

Lo anterior se tomó en consideración con ayuda del orientador de la institución y los coordinadores de convivencia que estuvieron alertas sobre algún cambio significativo a nivel psicosocial que hubieran presentado los estudiantes.

Limitaciones externas:

La utilización de las nuevas tecnologías en el aula puede presentar una serie de problemas adicionales que conviven con los que habitualmente nos encontramos en el desarrollo de las clases de música. A continuación, se explican algunos de ellos.

Infraestructura y equipos.

En la institución se cuenta con 2 aulas de informática con 38 computadores cada una donde se dictan clases de esta asignatura regularmente. No hay espacio en el horario para que los alumnos en la clase de música puedan ir y utilizar estas salas ya que siempre están ocupadas salvo en pequeñas excepciones en las que el profesor titular esté realizando otras actividades fuera del aula. Las actividades en las que se requirió el uso del aula necesitaron ser planificadas con mucha antelación para poder reestructurar los horarios de uso del aula de informática. En algunas ocasiones, cuando no fue posible, se utilizaron tabletas donadas por la secretaria de educación de Mosquera.

Software.

El software que utilizan los equipos no está actualizado y puede que algunas aplicaciones necesarias para el aprendizaje musical no funcionen o lo hagan muy lentamente, volviendo el proceso tedioso. Para esto se intentó utilizar aplicaciones libres muy sencillas que funcionaran de forma “online” sin tener que descargar ningún tipo de programa en el computador.

## CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes de la investigación

- **Internacionales**

Martos (2015) en su tesis doctoral "*El profesor de música de enseñanza secundaria ante el reto andaluz de la escuela TIC 2.0*" de la Universidad de Granada, España, trabaja alrededor de tres objetivos fundamentales como son:

- Conocer los recursos que ofrece el proyecto Escuela TIC 2.0 especialmente en el área de música.
- Descubrir la práctica real del proyecto Escuela TIC 2.0 en las aulas de clase de secundaria.
- Conocer la percepción que de este proyecto tienen los profesores, en cuanto a su viabilidad y eficacia.

Recurrió a un enfoque metodológico mixto, por un lado, llevó un estudio de tradición cualitativa y por otro lado de tradición cuantitativa. En el primero, el método utilizado fue el estudio de casos, para recoger los datos utilizó el foro de debate y

grupos de discusión. En el segundo de carácter cuantitativo y método descriptivo utilizó cuestionarios como método de recolección de información.

Gracias al estudio pudo concluir que el proyecto Escuela TIC ha supuesto un gran esfuerzo por mejorar las infraestructuras tecnológicas en el territorio andaluz (equipos multimedia, pizarras digitales, conexión a internet, portátiles, etc.), sin embargo, esta tecnología, en su gran mayoría, no ha llegado a las aulas de música. También se observó que el profesorado prioriza un modelo de clase expositivo y que pese a la formación ofrecida por Escuela TIC, reconocen no estar lo suficientemente formados en esta materia y necesitan ayuda técnica para hacer un uso adecuado de estas tecnologías. Finalmente concluye que, aunque el profesorado valora positivamente la incorporación de TIC en el sistema escolar y creen, además, que genera motivación en el proceso de enseñanza aprendizaje, no ha supuesto una mejora significativa en el rendimiento académico de los estudiantes, ni tampoco un cambio metodológico substancial.

Álvarez (2014), En su tesis doctoral *“Las TIC en la educación musical en los centros de educación primaria de la comunidad de Madrid: Formación y recursos del especialista de Música”*, de la Universidad Autónoma de Madrid, España, busca acercarse a la situación real, en cuanto al conocimiento y uso actual de las TIC en la Educación Musical de los centros de Educación Primaria de la Comunidad de Madrid, a través del diseño de dos estudios complementarios.

Se plantearon objetivos como el de Conocer la situación de las TIC en la Educación Primaria, Identificar el grado de formación tecnológica reglada o no

reglada del especialista en música de los centros de Educación Primaria, Conocer el equipamiento TIC dedicado a la formación musical de los centros de Educación Primaria, delimitar las implicaciones didácticas de la utilidad de las TIC y analizar las valoraciones del profesorado especialista de música de los centros de Educación Primaria de la CAM respecto al uso, proyección y eficacia de las TIC en la educación musical.

El diseño metodológico fue primero, cualitativo mediante el planteamiento de una sesión de discusión con profesionales de la educación musical, y luego cuantitativo, recogiendo los datos de los centros de Educación Primaria de nuestra comunidad autónoma (CAM) para su análisis.

Se concluyó que la escasa incorporación y uso de las TIC en el Área de Educación Musical para la etapa de Educación Primaria se debe fundamentalmente a la falta de formación TIC del profesorado especialista, así como a la aún escasa dotación de los centros para la educación musical. En cuanto a la utilización de TIC en la educación musical, en el aprendizaje vocal el 75,2% del profesorado considera útil su intervención, sin embargo solo el 18,5% utiliza alguna, en la práctica instrumental el 71,4% del profesorado considera útil su intervención, sin embargo solo el 16,3% utiliza alguna, en la práctica movimiento el 63,9% del profesorado considera útil su intervención, sin embargo solo el 13,2% utiliza alguna, en el desarrollo del oído musical el 88,5% del profesorado considera útil su intervención, sin embargo solo el 29,1% utiliza alguna, en el aprendizaje de la escritura musical el 82,4% del profesorado considera útil su intervención, sin embargo solo el 34,4% utiliza alguna, en el aprendizaje del lenguaje de la música

el 85,9% del profesorado considera útil su intervención, sin embargo solo el 38,7% utiliza alguna.

Ahora bien, el análisis en torno a la satisfacción del alumnado concluye que la educación musical con intervención de las TIC es del agrado y satisfacción de la mayoría del alumnado, dicha intervención favorece y aumenta la implicación y rendimiento del alumnado. Este aumento de la implicación y rendimiento del alumnado, afecta también al grado de satisfacción del docente.

Arques (2013), en su tesis doctoral "*Las actitudes del profesorado ante las tecnologías de la Información y Comunicación*" de la universidad de Alicante, España, busca realizar una aproximación dirigida a comprender el significado del término actitud y cuáles son sus componentes principales, además de las teorías y los factores que influyen en la conducta y en la modificación de la misma, con el fin de entender cuál es la posición de los docentes de música ante la inclusión de TIC en el aula. Se pretende conocer cómo influyen en las actitudes del docente los diferentes aspectos como el grado de preparación, los conocimientos existentes en la materia, las destrezas didácticas relacionadas con las TIC, la metodología utilizada, el nivel de integración de las TIC en el aula, así como el grado de motivación e interés que presenta el docente ante este nuevo reto educativo.

Este estudio tiene un diseño metodológico correlacional básico. Se basa en un muestreo incidental, fue de carácter descriptivo y exploratorio. Se utilizaron cuestionarios como instrumentos de recolección de datos. La muestra de estudio la componen 210 docentes del área de música de diferentes centros educativos de primaria y secundaria.

Tras el análisis de los resultados, se observa la existencia de tres variables latentes que resumen las fuentes de variabilidad apreciadas en las respuestas obtenidas en el cuestionario. Estas variables son: Interés por las TIC (ITIC), Expectativas Positivas (EP), y Consciencia Profesional (CP).

Los resultados obtenidos de los análisis diferenciales en las tres variables muestran que no hay diferencias significativas en función del sexo, la edad, la etapa de enseñanza y de la titularidad de los centros educativos. Sin embargo, si se encuentran diferencias entre las puntuaciones medias de aquellos docentes que utilizan el ordenador como herramienta habitual en su vida y en aquellos que han recibido formación relacionada con TIC. También se observa que, a pesar de que los docentes tienen una actitud favorable hacia los medios tecnológicos, su utilización y la conducta hacia los mismos no es congruente. Se considera importante mejorar la formación TIC para los futuros docentes de música, así como la formación continua y obligatoria en la materia TIC para los docentes activos. Con eso se busca que se incluyan nuevas técnicas y metodologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje, sin olvidar todas las competencias tecnológicas necesarias para su utilización en el contexto educativo.

Kim (2013) en el artículo llamado *“Music technology-mediated teaching and learning approach for music education: A case study from an elementary school in South Korea”* y traducido como “Enseñanza mediada por la tecnología musical y acercamiento del aprendizaje para la educación musical: Un estudio de caso de una escuela Elemental en Corea del Sur”. Artículo publicado en International

Journal of Music Education. Apuntó a mostrar cómo la enseñanza y aprendizaje musical mediado por la Tecnología (software musical), puede proveer un entorno pedagógico efectivo en la educación musical. Este acercamiento utiliza los principios de “convergencia” y aplica diversas tecnologías digitales en el aula.

Este estudio se implementó en un programa de horas complementarias en una escuela elemental en la provincia de Gyeonggi, en Corea por tres meses. Se analizaron mapas mentales elaborados por los alumnos antes y después de la intervención, se hicieron entrevistas con los estudiantes, y encuestas para examinar cómo los estudiantes cambian en términos su compromiso creativo y percepción de la música en la vida cotidiana.

Los resultados indicaron que la enseñanza y el aprendizaje mediado por la tecnología tienen el potencial de mejorar la participación y la auto-motivación de los estudiantes en la clase de música y de su percepción de la música en general.

Hernández (2011) en su tesis doctoral *“Efectos de la implementación de un programa de educación musical basada en las Tic sobre el aprendizaje de la música en educación primaria”*, del programa de Investigación educativa de la facultad de educación de la Universidad de Alicante, explora las relaciones existentes entre educación y nuevas tecnologías, y más específicamente las orientadas a estudiar las implicaciones didácticas del uso de internet y las nuevas tecnologías en el aprendizaje de la música. Pretende demostrar que cuando la enseñanza musical se adapta a nivel de aptitud musical del alumnado y se integran las TIC en ese

proceso, la competencia musical, la motivación y el rendimiento del alumnado se incrementa.

Este estudio tuvo un enfoque cuantitativo para dar respuesta al problema planteado, complementado con técnicas cualitativas como la entrevista. Los métodos que permitieron responder a las preguntas de investigación fueron el no experimental (diseño descriptivo) y el cuasi-experimental (diseño factorial). Los participantes en el estudio (N = 90) pertenecían a los cursos quinto y sexto de educación primaria (10 a 12 años) de un colegio público de Caudete (Albacete). Los participantes se asignaron al azar simple a cada una de las modalidades de intervención: (a) grupo experimental, que recibió un programa de educación musical basado en el uso de las TIC, y (b) grupo comparación, que siguió la programación habitual de educación musical sin usar las TIC.

Se llegó a las siguientes conclusiones:

El programa de intervención tuvo un efecto positivo en el desarrollo de la competencia en música, ya que los participantes del grupo experimental alcanzaron puntuaciones superiores a las obtenidas por el grupo de control, poniendo de manifiesto los beneficios que trae la utilización de Tic en educación.

Los participantes del grupo experimental reconocieron que la utilización de TIC incentivaba su aprendizaje musical, les ayudaba a aprender más fácilmente y de forma significativa.

- **Nacionales**

Martínez (2016), en su tesis *“Un acercamiento a la comprensión del uso de TIC en educación básica y media en Colombia”* de la Universidad Pedagógica Nacional presenta una investigación acerca del proceso de utilización de TIC en la educación básica y media en Colombia, en base a una revisión documental de la información relacionada con el tema a nivel nacional y los aportes de estudios realizados por organismos internacionales sobre el uso de las TIC en los sistemas educativos en Latinoamérica y específicamente en Colombia, con el objetivo de identificar los aspectos más relevantes del proceso, los avances que se han tenido en materia de incorporación de TIC en la educación, el marco político que ha regido este proceso, las principales iniciativas que se están implementando y los resultados obtenidos hasta ahora, a partir de los cuales se evidencian los principales factores que inciden en el éxito del proceso de incorporación de TIC en la educación, así como las perspectivas a corto y mediano plazo.

La metodología con la cual se realizó el trabajo corresponde a una revisión documental, la cual privilegia la búsqueda de textos y publicaciones referentes al tema central de esta investigación, se realizó un trabajo de revisión preliminar a partir del cual se seleccionaron los diferentes documentos, escogiendo aquellos que contienen la información más pertinente respecto al tema de estudio en el contexto colombiano y latinoamericano.

La investigación realizada permitió evidenciar aspectos positivos y valiosos avances como resultado de los esfuerzos realizados en torno a la incorporación de

TIC en la educación colombiana, así como también algunos retos por asumir. En este sentido, se destacan entre otros, un mayor énfasis en la normatividad, en la integración de TIC en los currículos y en la formación docente, con un interés más allá de las TIC como herramientas, centrado en las necesidades de los estudiantes, docentes y la comunidad educativa en general, de tal forma que se vea representado en iniciativas en torno a una eficiente utilización de las TIC y su uso pedagógico, incluyendo la seguridad digital y la forma en que estas tecnologías están afectando la realidad en el contexto socio-económico. En cuanto a las TIC y su potencial para mejorar la educación y promover una enseñanza de calidad, es un argumento válido en referencia a las facilidades que representan como apoyo a los procesos de enseñanza-aprendizaje, sin embargo, aún faltan evidencias suficientes que demuestren una relación lineal entre aprendizaje y TIC. Si bien las TIC se pueden utilizar como refuerzo para las prácticas educativas no necesariamente por este hecho las transforman, el sistema educativo tiene la responsabilidad de empoderar a los estudiantes para que adquieran las competencias necesarias más allá del dominio de las herramientas tecnológicas, para utilizar las TIC como medio de transformación de tal forma que se explote su verdadero potencial aprovechando todos los recursos y posibilidades que ofrecen.

Vargas y Rey (2016) en su tesis *“Apropiación de las TIC en el aula de Matemáticas Colombiana. Un estudio de Diagnóstico”* de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas de Bogotá, Colombia, se plantea como identificar instituciones, programas y proyectos que se preocupan por la implementación de las TIC en el aula en Colombia, exponer usos y mediaciones instrumentales de las

TIC en el aula de matemáticas, establecer criterios que describan cómo se da el aprovechamiento de las TIC.

La investigación fue de carácter diagnóstico con un enfoque descriptivo documental recogiendo información a través de la búsqueda de anuncios, noticias, documentos e informes que se encuentran disponibles en las páginas web asociadas al MinTIC (Ministerio de las TIC) y al MEN (Ministerio de Educación Nacional). Se escogieron y analizaron 3 propuestas bajo la mirada de los 4 criterios de aprovechamiento que fueron establecidos a partir de la teoría estudiada sobre cómo lograr un mejor aprovechamiento de las TIC en procesos educativos y de esta forma, establecer conclusiones sobre cómo podrían llegar a funcionar mejor las TIC en el aula y tener una mejora en la calidad de la educación y de la apropiación y la aplicación de las TIC.

Se concluyó que los esfuerzos de entidades como Computadores para Educar del MinTIC para contribuir a la adquisición de equipos ha sido significativo en los últimos siete años, desde el 2009, sin embargo la relación de equipos actualmente es de uno por cada seis estudiantes, lo que significa que no se ha alcanzado la meta ideal, sigue existiendo déficit de equipos tecnológicos; es importante que se reconozca que la adquisición, el acceso, la conectividad y el mantenimiento de los equipos (elementos que logran Infraestructura TIC) deben estar en permanente correspondencia, es decir estos 4 elementos deben estar al día en todo momento para que la apropiación de las TIC en los establecimientos educativos no se vea obstaculizada; se confirma la importancia de formar a docentes en usos básicos, técnicos y pedagógicos de las TIC, para generar

procesos de aprovechamiento con ellas; por último, aunque se encontraron deficiencias en el estado de apropiación de las TIC en el aula de matemáticas colombiana, sí existen indicios de aprovechamiento, lo que representa una posibilidad cierta de transformación de las TIC (Tecnologías de la información y la comunicación) en TAC (Tecnologías para el aprendizaje y el conocimiento) Enríquez (2012), en las aulas de matemáticas de Colombia.

López y Mora (2014) en su tesis de grado “Cerrando brechas: Análisis de la política TIC en Colombia en el sector educativo para el período 2010 – 2014”, de la Universidad Pedagógica Nacional, busca como objetivos, caracterizar los planes de Tecnologías de la Información y la Comunicación en contextos educativos en Colombia desde el Ministerio de Educación y del Ministerio de TIC para el período 2010 – 2014, identificar la coherencia de los planes respecto a la política de desarrollo social para el mismo periodo y por último, identificar como se expresan las estrategias de cierre de brecha digital incluyendo; acceso, uso y apropiación en las políticas TIC en educación.

La investigación es de carácter descriptivo y se hizo a través de un análisis documental intensivo, entendido como un conjunto de instrumentos metodológicos diversificados que se aplican a textos, en donde importa el contenido y el continente, es decir comprendiendo las comunicaciones más allá de su significado primero. Para ello, se utilizaron referentes como documentos públicos sobre las políticas de Tecnologías de la información y la Comunicación dirigidas a contextos educativos que se reflejan en los planes sectoriales 2010-2014.

Llegaron a las siguientes conclusiones: Las tres instituciones: MINTIC, Min Educación y CPE (computadores para educar) han logrado adelantar estrategias conjuntas de beneficio para los colegios, entregando tabletas y permitiendo la conectividad a miles de personas en los colegios. La producción de contenidos virtuales por parte de las tres instituciones también ha tenido una mejora sustancial, ya que permite la sistematización de experiencias locales, pero con visibilidad nacional. La evaluación de CPE en los colegios que cuentan con computadora y que tienen en consonancia Planes de TIC escolares, arrojó resultados importantes en relación con la disminución de la deserción, el mejoramiento en áreas como Lenguaje y Filosofía y el porcentaje de ingreso a la Universidad entre otros.

En Colombia, las estrategias de acceso no sólo tienen una alta exposición en los informes de gestión y en la agenda pública, sino que además generan resultados oportunos y tangibles. Es decir que al respecto de esta categoría se observa gestión ministerial, sincronización con los postulados del plan nacional de desarrollo social y programas contundentes como el de Vive Digital y computadores para educar. Este último, contempla no sólo una variedad de estrategias, sino que ha logrado desarrollar una ruta de formación para docentes con el apoyo de Universidades del país, acelerando las metas de cobertura en formación del capital humano.

El uso de las TIC en Colombia ha crecido satisfactoriamente, ya que no sólo se aumentaron el número de programas, sino que además aumentó el número de beneficiarios de los programas. Aun así, falta mucho camino por recorrer. Las metas alcanzadas siguen siendo bajas en cuanto al acceso y apropiación.

Celis (2013) en su tesis "*Propuesta didáctica para el aprendizaje autónomo del chord melody en la guitarra a partir de las TIC's*" de la Universidad Pedagógica Nacional de Colombia, se enfoca en la utilización de TIC para el acercamiento al aprendizaje del Chord Melody en la guitarra. El Chord melody es un estilo guitarrístico donde el intérprete toca la línea melódica, la armonía y los bajos simultáneamente. De esto se desprende sub temas como los drops, los voicings, el voice leading, y la construcción de arreglos desde la guitarra.

Esta tesis utilizó una metodología de investigación cualitativa y hace uso de la entrevista estructurada y la observación participante como herramientas para la recolección de información.

Se concluyó que los procesos educativos se han enriquecido gracias al uso de herramientas tecnológicas que permiten el acceso a la información de una manera más sencilla y eficaz. La masificación de las TIC hace que el rol del docente deba enfocarse en el desarrollo de estrategias que permitan generar autonomía en los estudiantes. El uso de esta clase de herramientas virtuales como los blogs hace que sea posible difundir este tipo de propuestas a casi cualquier tipo de población. Finalmente expresa que el dominio de saberes como el acompañamiento ritmo-armónico, construcción de arreglos, uso del voice leading y el estilo chord melody, le ofrece al guitarrista herramientas que lo hacen más versátil y eficiente en su vida profesional.

## 2.2 Bases Legales

### 2.2.1 Normas Nacionales

A nivel Legal, el sistema educativo en Colombia se rige por la Ley General de Educación. Ley 115 de 8 febrero de de 1994, decretada por el congreso de la república. Dentro de todos los aspectos que regula, habla del papel del arte y de la tecnología en la educación colombiana. Por ejemplo, en el Artículo 22, en el inciso K, dice que la apreciación artística, la comprensión estética, la creatividad, la familiarización con los diferentes medios de expresión artística y el conocimiento, valoración y respeto por los bienes artísticos y culturales, hacen parte de los objetivos específicos de la educación básica en el ciclo de secundaria. Por su parte, en el Art. 32 se menciona la informática como una de las especialidades de la formación calificada en la Educación media técnica, y se enfatiza en el hecho de que se “debe incorporar, en su formación teórica y práctica, lo más avanzado de la ciencia y de la técnica, para que el estudiante esté en capacidad de adaptarse a las nuevas tecnologías y al avance de la ciencia”. (Ministerio de Educación Nacional, 1994). De esta forma se puede apreciar cómo se le empieza a dar relevancia en Colombia a estas dos áreas del saber, la tecnología y el arte.

En el plan decenal de educación 2006 – 2016 se plantea la renovación pedagógica, uso de las TIC en la educación, como uno de los desafíos de la educación en Colombia, al respecto se establece el compromiso de fomentar el desarrollo de la educación en ciencia tecnología e innovación desde la educación preescolar, básica y media, así como también el de fortalecer la formación docente

en el uso y apropiación de TIC, al igual que continuar con la inversión en TIC con el fin de garantizar el acceso equitativo a toda la población.

Además la Ley 1341 del 30 de julio de 2009 busca darle a Colombia un marco general para la formulación de las políticas públicas que regirán el sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, su ordenamiento general, el régimen de competencia, la protección al usuario, así como lo concerniente a la cobertura, la calidad del servicio, la promoción de la inversión en el sector y el desarrollo de estas tecnologías, el uso eficiente de las redes y del espectro radioeléctrico, así como las potestades del Estado en relación con la planeación, la gestión, la administración adecuada y eficiente de los recursos, regulación, control y vigilancia del mismo y facilitando el libre acceso y sin discriminación de los habitantes del territorio nacional a la Sociedad de la Información.

En el artículo 2do de la ley se dictan los principios orientadores de la ley y dice que la investigación, el fomento, la promoción y el desarrollo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones son una política de Estado que involucra a todos los sectores y niveles de la administración pública y de la sociedad, para contribuir al desarrollo educativo, cultural, económico, social y político e incrementar la productividad, la competitividad, el respeto a los Derechos Humanos inherentes y la inclusión social. Algunos principios orientadores son:

1. Prioridad al acceso y uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
2. Libre competencia.

3. Uso eficiente de la infraestructura y de los recursos escasos.
4. Protección de los derechos de los usuarios.
5. Promoción de la Inversión.
6. Neutralidad Tecnológica.
7. El derecho a la comunicación, la información y la educación y los servicios básicos de las TIC.
8. La masificación del Gobierno en Línea.

En el artículo 38vo de la misma ley se habla de la masificación del uso de las TIC y cierre de la brecha digital. En el artículo 39vo se habla de la articulación del plan de TIC. El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones coordinará la articulación del Plan de TIC, con el Plan de Educación y los demás planes sectoriales.

Esta política de incentivar la apropiación de las TIC en Colombia se ha visto reforzada tras la formulación de los planes de desarrollo de 2010 – 2014 y 2014 – 2018, donde se hace referencia a las TIC como una herramienta indispensable para la productividad pues contribuye a generar, transmitir y potenciar el conocimiento. Se han puesto en marcha iniciativas como el Plan Vive Digital, integrado por 4 elementos: infraestructura, servicios, aplicaciones y usuarios, en el que se destaca el programa Computadores para Educar que tiene como meta seguir ampliando la cobertura e infraestructura TIC en los colegios públicos del país y se constituye como la principal evidencia del afán del gobierno nacional para incorporar las TIC en la educación.

### 2.2.2 Normas Internacionales

A nivel Internacional las leyes que reglamentan los principales modelos de definición e identificación de prácticas TIC se apoyan “en la diversificación, la promoción, el estudio, la evaluación y el desarrollo de políticas y programas por cuatro organismos internacionales: la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), el Banco Mundial, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID)”. (Cano, 2012. p. 7)

Para la UNESCO, la implementación de las TIC en la educación depende de:

Su integración exitosa en las salas de clase con la implementación de estructuras de ambientes de aprendizaje no-tradicionales, de la unión de nuevas tecnologías con nuevas pedagogías en ambientes virtuales de aprendizaje, del desarrollo de clases socialmente activas, del fomento de la interacción cooperadora, el trabajo cooperativo y el trabajo grupal. De igual manera, la UNESCO considera que uno de los factores de mayor impacto se fundamenta en los estándares de competencias TIC para el profesor, desde el enfoque de alfabetización digital o tecnológica y profundización del conocimiento hasta llegar a la creación del conocimiento. (Cano, 2012, p.7)

Similarmente, en la página web de la Unesco, en el espacio de Políticas TIC se habla que los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), números 2 y 3 de las Naciones Unidas, están relacionados con la educación y se definen en función de la enseñanza primaria universal y la eliminación de la discriminación por motivo de género en la educación. Las TIC desempeñan una función importante en la consecución de ambos objetivos.

Por su parte, el Banco Mundial fomenta el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en los países en vía de desarrollo para hacer más asequible la conectividad, mejorar el acceso a la banda ancha; sofisticar la prestación de los servicios básicos; impulsar la innovación y el aumento de la productividad, y mejorar la competitividad.

Desde 2007, el Grupo del Banco Mundial ha fortalecido su apoyo a las empresas público-privadas de servicios de banda ancha e Internet de alta velocidad, permitiendo reducir los precios minoristas y aumentar el uso de dichos servicios, en algunos casos hasta en 10 veces (...). En 2012, el Banco Mundial dio a conocer una nueva estrategia para el sector de las TIC que abarca tres orientaciones estratégicas: conexión, innovación y transformación. El pilar de *Conexión* se enfoca en ampliar la infraestructura de conectividad y promover la estabilidad y previsibilidad de los sistemas regulatorios. (...). El pilar de *Innovación* busca el desarrollo de industrias de servicios competitivos basados en el fomento de la innovación de TIC en toda la economía, incluso al nivel básico de la capacidad empresarial tecnológica, con un enfoque en la creación de empleos, especialmente para mujeres y jóvenes. (...). El pilar de *Transformación* de la estrategia aprovecha los profundos conocimientos y la gran experiencia del sector y las relaciones con las instituciones gubernamentales para integrar las innovaciones con la prestación de servicios y el proceso de rendición de cuentas. (Banco Mundial, 2014, p. 1)

El Banco Mundial, con el programa llamado World Links tiene como estrategia “la capacitación del profesor para crear, incorporar y facilitar la innovación en las prácticas de la sala de clases que integren la tecnología de redes, el trabajo en equipo y la Internet en el currículum”. (Claro, 2010, p.11), y busca innovar en seis niveles:

- (1) Ministerios de Educación para el desarrollo de un plan estratégico de TIC
- (2) Desarrollo profesional del profesor.
- (3) Impacto en el estudiante mediante las metodologías para el uso de TIC en las que se capacita a los profesores.
- (4) Medidas de generación de recursos para la sustentabilidad de las tecnologías en los establecimientos educativos.
- (5) Implementación de iniciativas de monitoreo y evaluación.
- (6) Desarrollo de capacidad local para construir organizaciones locales que ayuden al Ministerio a expandir, mantener y monitorear los programas TIC, permitiendo la sustentabilidad regional y nacional. (Claro, 2010, p.11).

Según Cano (2012), el planteamiento de la Organización de Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) es:

Un modelo que centraliza al profesor como punto medular de contacto con respecto a las TIC en la educación a distancia, pero el rol principal se le asigna al estudiante, que caracteriza la experiencia del aprendizaje a través de las TIC como el aprendiz digital dentro y fuera del sistema educativo gracias a los recursos y herramientas de comunicación de las TIC, es decir, a través de las plataformas virtuales. Para que el estudiante ejerza este rol, la integración de las TIC le permite el desarrollo del pensamiento creativo e independiente, la resolución de problemas y la administración y evaluación de su propio aprendizaje, convirtiéndolo en un aprendiz autónomo. (p.8)

Por su parte, el Banco Interamericano del Desarrollo (BID) ha desarrollado estrategias para la implementación de las TIC que condensa los requerimientos en áreas como contenidos, recursos humanos, infraestructura, gestión y políticas de desarrollo. Según Cano (2012) “intenta apoyar el diseño, la implementación, el

monitoreo y la evaluación de proyectos que buscan incorporar las Tecnologías de la Información y de la Comunicación para el logro de mejoras educativas”. (p.8)

Este modelo considera los siguientes elementos: (Claro 2010, p.15).

- Los aprendizajes de los estudiantes como objetivo final de cada intervención.
- Las salidas en los resultados esperados en términos de modificación de las prácticas de enseñanza-aprendizaje y el impacto en términos de resultados de aprendizaje de asignaturas y del desarrollo de habilidades de nivel superior y competencias para el siglo XXI.
- Las etapas de desarrollo que presenta la incorporación de entornos virtuales de aprendizaje mediados por las TIC en los procesos y sistemas educativos.
- Los insumos, entendidos como líneas de acción en infraestructura, contenidos, recursos humanos, gestión, y políticas.
- Los procesos o productos, que corresponden a los elementos que se verán modificados por el proyecto y en los cuales debieran evidenciarse las consecuencias de la intervención propuesta.
- El proceso de seguimiento y evaluación del proyecto, incluyendo las fuentes de datos e información adecuadas a cada contexto.

## **2.3 Bases Teóricas**

### **2.3.1 Tecnologías de la información y la comunicación (TIC)**

#### **Concepto**

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), son el conjunto de recursos, herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y

medios; que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento, transmisión de información como: voz, datos, texto, video e imágenes. (Art. 6 Ley 1341 de 2009, p.6).

Podemos encontrar que a través de la historia reciente el concepto de TIC ha ido evolucionando de acuerdo a la percepción que el ser humano ha tenido hacia la tecnología y cómo estas herramientas han modificado su forma de interactuar con ella. La siguiente es una tabla sintetizada de las definiciones de algunos autores en las últimas décadas recopilada por Grande, Cañon & Cantón (2016):

Tabla 1. *Concepto de TIC.*

AUTOR	SINTESIS DE LA DEFINICIÓN
Hawkrige (1985)	Tecnologías aplicadas a la creación, almacenamiento, selección, transformación y distribución de información.
Gil Díaz(1985)	Aquellas que están basadas en sistemas o productos que son capaces de captar información del entorno, de almacenarla, de procesarla, de tomar decisiones, de transmitirlas y de hacerlas inteligibles a los sentidos.
FUNDESCO (1986)	Conjunto de tecnologías que permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro y presentación de informaciones en forma de voz, imágenes y datos contenidos en señales de naturaleza acústica, óptica o electromagnética.
Castells (1986)	Serie de descubrimientos científicos y desarrollos tecnológicos que afectan a los procesos de producción y gestión en mayor medida que a los productos.
Benjamín y Blunt (1992)	Tecnologías basadas en los ordenadores y las comunicaciones por medio de éstos, usadas para adquirir, almacenar, manipular y transmitir información a la gente y unidades de negocios tanto internas como externas en una organización.
Jiménez Segura (1994)	Engloba todas las actividades relacionadas con la creación, almacenamiento, tratamiento o difusión de la información, independientemente del soporte utilizado.
Tejedor y Valcárcel (1996)	Los tres grandes sistemas de comunicación; el vídeo, la informática y las telecomunicaciones. Y no sólo a los equipos (hardware), que hacen posible esta comunicación sino también al desarrollo de aplicaciones (software).
Martínez (1996)	Medios de comunicación y de tratamiento de la información que surgen de la unión de los avances tecnológicos electrónicos y las herramientas conceptuales, tanto conocidas como las que vayan

	siendo desarrolladas como consecuencia de la utilización de las mismas nuevas tecnologías y del avance del conocimiento humano.
Adell (1997)	Conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (hardware y software), soportes de la información y canales de comunicación relacionados con el almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizada de la información
Cabero (2001)	Tecnologías que están desarrolladas en torno a cuatro medios básicos: la informática, la microelectrónica, los multimedia y las telecomunicaciones. El desarrollo de cada uno de estos campos esta interconectado a los demás, lo que permite conseguir nuevas realidades comunicativas, y potenciar las que pueden tener de forma aislada.
Majó y Marqués (2002)	Las tecnologías de la información y las comunicaciones, que constituyen uno de los motores fundamentales de la sociedad actual, son básicamente tres: la informática, las telecomunicaciones y las tecnologías del sonido y la imagen.
Guardia (2002)	Sistemas y recursos para la elaboración, almacenamiento y difusión digitalizada de información basados en la utilización de tecnología informática.
UNESCO (2002)	Conjunto de disciplinas científicas, de ingeniería y de técnicas de gestión utilizadas en el manejo y procesamiento de la información: sus aplicaciones; las computadoras y su interacción con hombres y máquinas; y los contenidos asociados de carácter social, económico y cultura.
OCDE (2002)	Dispositivos que capturan, transmiten y despliegan datos e información electrónica y que apoyan el crecimiento y desarrollo económico de la industria manufacturera y de servicios.
Haag, Cummings y Mccubbrey (2004)	Cualquier herramienta basada en los ordenadores y utilizada para trabajar, apoyar y procesar la información (y la necesidad de esta).
Baelo y Cantón (2009)	Realización social que facilita los procesos de información y comunicación, gracias a los desarrollos tecnológicos, buscando la construcción y extensión del conocimiento que derive en la satisfacción de las necesidades de los integrantes de una determinada organización social.
Cobo (2011)	Dispositivos tecnológicos (hardware y software) que permiten editar, producir, almacenar, intercambiar y transmitir datos entre diferentes sistemas de información con protocolos comunes. Integran medios de informática, telecomunicaciones y redes, posibilitan la comunicación y colaboración interpersonal y la multidireccional (uno a muchos o muchos a muchos). Desempeñan un papel sustantivo en la generación, intercambio, difusión, gestión y acceso al conocimiento.
Vivancos (2013)	Conjunto de códigos y dispositivos (digitales) que intervienen en las etapas de codificación, procesamiento, almacenamiento y comunicación de la información en sus distintas formas: alfanumérica, icónica y audiovisual. (El autor señala que es una definición muy laxa).
Cacheiro (2014)	Tecnologías que permiten transmitir la información en cualquier momento y en cualquier lugar.
Roblizo y Cózar (2015)	Fenómeno revolucionario, impactante y cambiante, que abarca tanto lo técnico como lo social y que impregna todas las actividades humanas, laborales, formativas, académicas, de ocio y consumo.

Atendiendo a esta recopilación y de manera sintética Grande et al. (2016), definen las TIC como:

las herramientas tecnológicas digitales que facilitan la comunicación y la información, cuyo perfil en los últimos años se define (Cabero, 1996; 2007) por su ubicuidad, su accesibilidad y su interconexión a las fuentes de información online. Poseen el potencial para mejorar la sociedad (UNESCO, 2005; Baelo y Cantón, 2009), pero sus desarrollos y avances no necesariamente están guiados por fines altruistas si no que están supeditados a intereses económicos (Bautista, 2010; De Pablos, 2007; Majó y Marques, 2002). Su impacto es profundo en nuestra sociedad debido a su inmediatez y ubicuidad (Cacheiro, 2014; Roblizo y Cózar, 2015). P. 223.

Las características que diferentes autores especifican como representativas de las TIC, recogidas por Cabero (1998) (citado por Belloch, C. 2012, p.2), son:

a. *Inmaterialidad*. La información manejada es básicamente inmaterial y puede ser llevada de forma transparente e instantánea a lugares lejanos.

b. *Interactividad*. La interactividad es posiblemente la característica más importante de las TIC para su aplicación en el campo educativo. Mediante las TIC se consigue un intercambio de información entre el usuario y el ordenador. Esta característica permite adaptar los recursos utilizados a las necesidades y características de los sujetos, en función de la interacción concreta del sujeto con el ordenador.

c. *Interconexión*. La interconexión hace referencia a la creación de nuevas posibilidades tecnológicas a partir de la conexión entre dos tecnologías. Por ejemplo, la telemática es la interconexión entre la informática y las tecnologías de

comunicación, propiciando con ello, nuevos recursos como el correo electrónico, etc.

d. *Instantaneidad*. Las redes de comunicación y su integración con la informática, han posibilitado el uso de servicios que permiten la comunicación y transmisión de la información, entre lugares alejados físicamente, de una forma rápida. Para Moreno (2014) y Cacheiro (2014) (citado por Grande et al. 2016), la supresión de las barreras espacio temporales es la característica más relevante desde la perspectiva educativa; favorece el aprendizaje independiente y el autoaprendizaje colaborativo y en grupo.

e. *Elevados parámetros de calidad de imagen y sonido*. El proceso y transmisión de la información abarca todo tipo de información: textual, imagen y sonido, por lo que los avances han ido encaminados a conseguir transmisiones multimedia de gran calidad, lo cual ha sido facilitado por el proceso de digitalización.

f. *Digitalización*. Su objetivo es que la información de distinto tipo (sonidos, texto, imágenes, animaciones, etc.) pueda ser transmitida por los mismos medios al estar representada en un formato único universal. Según Grande et al. (2016), es una característica intrínsecamente conectada con la inmaterialidad y la instantaneidad, es entendida como la capacidad de transformar información codificada analógicamente en códigos numéricos, facilitando su manipulación y distribución.

g. *Mayor Influencia sobre los procesos que sobre los productos*. Es posible que el uso de diferentes aplicaciones de la TIC presente una influencia sobre los procesos mentales que realizan los usuarios para la adquisición de conocimientos, más que

sobre los propios conocimientos adquiridos. Las posibilidades que brindan las TIC suponen un cambio cualitativo en los procesos más que en los productos. Por otro lado, un sujeto no sólo dispone, a partir de las TIC, de una "masa" de información para construir su conocimiento, sino que, además, puede construirlo en forma colectiva, asociándose a otros sujetos o grupos. Estas dos dimensiones básicas (mayor grado de protagonismo por parte de cada individuo y facilidades para la actuación colectiva) son las que suponen una modificación cuantitativa y cualitativa de los procesos personales y educativos en la utilización de las TIC. Según Varela (2012) (citado por Grande et al. 2016) Nuestra forma de trabajar, de estudiar o de comunicarnos se transforma.

h. *Penetración en todos los sectores (culturales, económicos, educativos, industriales...)*. El impacto de las TIC no se refleja únicamente en un individuo, grupo, sector o país, sino que, se extiende al conjunto de las sociedades del planeta. Los propios conceptos de "la sociedad de la información" y "la globalización", tratan de referirse a este proceso.

i. *Innovación*. Según Grande et al. (2016).

Las TIC están asociadas a la innovación cuando pretenden la mejora, el cambio y la superación cualitativa y cuantitativa de sus predecesoras (Roblizo y Cózar, 2015). Esto provoca un problema debido a la escasa capacidad que presenta la sociedad, o las diferentes generaciones (Prensky, 2011) para incorporar y asimilar las tecnologías que surgen y que pueden originar actitudes negativas (Ortega y Fuentes, 2009) p. 225

Sin embargo, es de reseñar que estos cambios no siempre indican un rechazo a las tecnologías o medios anteriores, sino que en algunos casos se produce una especie de simbiosis con otros medios. Ej. Correo personal – email.

j. *Tendencia hacia automatización.* La propia complejidad empuja a la aparición de diferentes posibilidades y herramientas que permiten un manejo automático de la información en diversas actividades personales, profesionales y sociales. La necesidad de disponer de información estructurada hace que se desarrollen gestores personales o corporativos con distintos fines y de acuerdo con unos determinados principios.

k. *Diversidad.* La utilidad de las tecnologías puede ser muy diversa, desde la mera comunicación entre personas, hasta el proceso de la información para crear informaciones nuevas. Sin olvidarnos de que la incorporación de un nuevo hardware (cámara, GPS, etc.) multiplica esta diversidad, siendo el ejemplo más cotidiano y extendido en la actualidad los smartphones, cuyo número de aplicaciones aumenta exponencialmente.

Una vez descrito el concepto de TIC, es necesario saber cuáles son las aportaciones que ofrece su utilización, así como los problemas o limitaciones que podemos encontrar. Según Marqués (2011):

**Aportaciones de las TIC:**

- Fácil acceso a la información: Se puede acceder a información de todo tipo y en cualquier formato, aunque esta información no siempre es fiable.

- Comunicación inmediata: Permite comunicarse de manera casi inmediata con personas o instituciones de cualquier parte del mundo, así como de difundir información en la red.
- Homogenización de códigos: Permiten obtener, almacenar, procesar y compartir cualquier tipo de información gracias a la digitalización.

### **Limitaciones de las TIC:**

- Problemas técnicos: En el uso diario de las TIC se pueden producir ciertas incompatibilidades entre los equipos (ordenador, tablets...) y el formato de los archivos que queramos utilizar, así como insuficiencias en el ancho de banda de Internet (especialmente en las zonas rurales y pequeñas urbes).
- Falta de formación: Para el uso de las TIC se requiere una alfabetización en TIC, unos conocimientos teórico-prácticos, los cuales no todas las personas poseen y que deben aprender.
- Barreras económicas: Los equipos y programas en ocasiones tienen unos precios elevados, los cuales hacen que sea costosa la adquisición de éstos para algunas familias. A esto hay que sumar la obsolescencia de cada equipo o programa lo que hace que haya que reemplazarlos cada cierto periodo de tiempo.

### **Clasificación de las TIC**

Siguiendo a Belloch (2012), podemos diferenciar los programas y recursos que podemos utilizar con el ordenador en dos grandes categorías: recursos informáticos, que nos permiten realizar el procesamiento y tratamiento de la

información y, los recursos telemáticos que nos ofrece Internet, orientados a la comunicación y el acceso a la información.

a. Aplicaciones Informáticas: Son las aplicaciones o programas que no requieren el uso de las redes de comunicación, sino que están diseñados para su uso de forma local -off line-. Estas aplicaciones informáticas están bastante extendidas, siendo las más utilizadas por los usuarios principalmente las aplicaciones ofimáticas (procesador de texto, hoja de cálculo, gestor de bases de datos, etc.), que se adaptan a las necesidades de usuarios de diferentes ámbitos y profesiones.

b. Recursos Telemáticos: Las Redes de Comunicación. Las redes de comunicación tanto si son globales y públicas (Internet) como locales y privadas (Intranet) nos permiten conectar un ordenador cliente a un servidor a través del cual podemos acceder a la información de los diferentes nodos de la red. Vamos a revisar brevemente las herramientas fundamentales, clasificándolas en cuanto al tipo de comunicación que se establece y a la finalidad a la que se orientan:

- Finalidad Asincrónica: La comunicación no se establece en tiempo real. Como son:
  - Correo Electrónico: Permite enviar y recibir información personalizada, intercambiando mensajes entre usuarios de ordenadores conectados a Internet. Presenta ciertas ventajas sobre otros sistemas de comunicación tradicional: rapidez, comodidad, economía, posibilidad de archivos adjuntos.

- Listas de distribución: Permite la formación de comunidades virtuales compuestas por grupos de personas que tienen intereses comunes, y que se comunican enviando su información a la dirección electrónica de la lista.
  
- Los grupos de noticias o foros de debate: pueden compararse a un tablón de anuncios en el que cualquier usuario puede enviar su comentario, respuesta o participación en un debate. Se asemeja, por tanto, a una discusión activa en línea en la que los participantes se incorporan en momentos diferentes y todos pueden seguir a través de los contenidos comunes que se van incorporando a tal discusión.
  
- Finalidad Sincrónica: Comunicación en tiempo real.
  
- Charlas (Chat): Mediante esta herramienta se pueden establecer “charlas” entre dos o más usuarios de Internet. La comunicación es sincrónica, esto es, los usuarios que conversan lo hacen en tiempo real, por lo que, tiene la característica de inmediatez en la comunicación que la asemejan a una conversación presencial, aunque los interlocutores pueden estar situados en cualquier parte del mundo.
  
- Audio conferencia - Videoconferencia: Mediante esta herramienta, un especialista en un tema puede pronunciar una conferencia que puede ser escuchada y visionada por un grupo de interlocutores, situados en diferentes lugares. La complejidad de estos sistemas y su coste hace que aún no sean

utilizados habitualmente, no obstante, la integración de estas herramientas de comunicación en actividades educativas proporciona entornos más enriquecedores, principalmente en la enseñanza a distancia, facilitando la comunicación y la tutorización. Mediante la videoconferencia se consigue una mejor aproximación a la enseñanza presencial dentro del “aula”, sustituyendo este espacio físico por el “aula virtual” de la que forman parte todos los participantes en la videoconferencia.

- Finalidad de Acceder a recursos: Acceso, obtención y/o utilización de información o recursos.
  
- Mediante la World Wide Web accedemos al conjunto inmenso de páginas Web, ubicadas en servidores de todo el mundo, que están conectados entre sí mediante la red Internet. El usuario, necesita disponer de un programa informático (programa cliente) capaz de comunicarse con los servidores, para ello debe ser capaz de utilizar el protocolo http de comunicación. Las páginas Web son básicamente aplicaciones multimedia interactivas, ya que se componen de hipertextos en los que se pueden incluir información con múltiples códigos (texto, imagen, sonido.). Podemos acceder a la información a través de buscadores como: Google Español (<http://www.google.es>), bing <http://www.bing.com>.
  
- Mediante FTP (Transferencia de ficheros) podemos intercambiar archivos entre un ordenador cliente y otro servidor, es decir, podemos enviar y copiar archivos desde nuestro ordenador personal a un ordenador remoto que actúa como

servidor de Internet. También podemos llevar a cabo el proceso inverso, copiando en nuestro ordenador archivos almacenados en el servidor. Para acceder al ordenador remoto (servidor) se requiere la identificación mediante código de usuario y contraseña. Los privilegios de acceso vendrán determinados por el perfil de usuario que dispongamos.

- Telnet permite utilizar los recursos de un ordenador remoto, actuando nuestro ordenador personal como un terminal del ordenador remoto. Para ello, mediante un programa de emulación (Team Viewer) nos conectamos con el ordenador remoto, de forma que el usuario está utilizando el recurso del ordenador remoto desde su propio ordenador.

### **Las competencias TIC de los docentes**

Las TIC han generado un nuevo campo en la relación enseñanza – aprendizaje reorganizando los roles de los agentes intervinientes en la educación. En el contexto actual se habla de nuevas competencias digitales que deben considerarse en la formación de los docentes. Alberola (2015), hace un recuento de estas competencias recopiladas del Instituto Nacional de tecnologías educativas y de formación del profesorado (INTEF). La siguiente es una clasificación de los estándares de formación docente incluyendo tanto competencias instrumentales como competencias didácticas y metodológicas.

Tabla 2. *Competencias de formación docente.*

<b>COMPETENCIAS INSTRUMENTALES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimientos básicos de los sistemas informáticos y de las redes.</li> <li>• Gestión del equipo informático: manejo del sistema operativo, gestión de unidades de almacenamiento, conexión de periféricos, mantenimiento básico.</li> <li>• Ofimática: procesador de textos, hojas de cálculo y bases de datos.</li> <li>• Imagen digital: escáner, cámara, video digital, capturas de pantalla.</li> <li>• Conocimientos básicos de lenguajes hipermedia y audiovisual.</li> <li>• Gestión de sistemas tecnológicos aplicados a la educación: audiovisuales convencionales (retroproyector, video, televisión...), pizarra digital, sistemas de videoconferencia, informática móvil,...</li> <li>• Creación y gestión de sistemas de teleformación.</li> <li>• Uso educativo de los recursos de la WEB 2.0.</li> </ul>
<b>COMPETENCIAS DIDÁCTICAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidades de adaptarse a nuevos formatos de formación y de aprendizaje, tanto en el rol de usuario como en el de diseñador de entornos de aprendizaje.</li> <li>• Integración de recursos TIC en los planes docentes y programas formativos.</li> <li>• Aplicación en el aula de nuevas estrategias didácticas creativas e innovadoras que aprovechen los recursos TIC: individualizar los aprendizajes, resolver problemas complejos, realizar prácticas, trabajos de auto aprendizaje, investigaciones guiadas, aprendizaje basado en proyectos.</li> <li>• Evaluación objetiva de recursos educativos en soporte TIC.</li> <li>• Selección de recursos TIC y diseño de intervenciones formativas contextualizadas.</li> <li>• Uso de ayudas TIC para la evaluación de estudiantes y de la propia práctica.</li> <li>• Capacidad para simplificar los aspectos tecnológicos y procedimentales de forma que el estudiante se concentre en lo exclusivamente formativo.</li> <li>• Uso eficiente de ayudas tecnológicas para la tutoría y la orientación.</li> <li>• Habilidades para realizar un seguimiento individualizado del progreso de cada alumno.</li> </ul>
<b>COMPETENCIAS INVESTIGATIVAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilidad para la renovación y actualización permanente del conocimiento a partir del uso pedagógico e investigativo de las TIC.</li> <li>• Habilidad para producir, comunicar y divulgar el proceso investigativo mediante herramientas y soportes tecnológicos.</li> <li>• Capacidad para desarrollar el trabajo investigativo a partir de conformación de redes.</li> </ul>
<b>COMPETENCIAS ORGANIZATIVAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Configurar un calendario y usarlo para gestionar el tiempo</li> <li>• Configurar y gestionar la información.</li> <li>• Concertar una reunión y/o mantenerla a través de recursos TIC.</li> <li>• Fomentar la construcción de mapas mentales interactivos para organizar ideas.</li> </ul>
<b>COMPETENCIAS EN COMUNICACIÓN E INTERACCIÓN SOCIAL</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de correo electrónico.</li> <li>• Diferenciar y saber utilizar las diversas redes sociales y sistemas de microblogging.</li> <li>• Generar debates, preguntas o intercambio de mensajes en los foros telemáticos.</li> <li>• Desarrollar proyectos colaborativos a distancia entre estudiantes.</li> <li>• Llevar a cabo interacciones profesor – alumno a través de medio telemáticos.</li> <li>• Impartir talleres, conferencias o seminarios web.</li> </ul>
<b>COMPETENCIAS DE BÚSQUEDA Y GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Navegación en internet: búsqueda y selección crítica de la información.</li> <li>• Usar marcadores y alertas para clasificar y rastrear información.</li> <li>• Realizar búsquedas en entornos específicos o utilizando motores alternativos.</li> <li>• Construir un motor de búsqueda personalizada. Realizar búsquedas temáticas sobre tópicos específicos.</li> <li>• Discriminar información fiable publicada en la red, uso de referencias.</li> <li>• Distinguir y saber elegir licencias apropiadas.</li> <li>• Conocer que uso se puede hacer de los materiales encontrados en la red.</li> <li>• Administrar ajustes de privacidad y seguridad.</li> </ul>
<b>COMPETENCIAS PARA LA ELABORACIÓN DE PRESENTACIONES Y MATERIALES DIDÁCTICOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Creación y diseño de páginas personalizadas: web, blog, wiki, portafolios digitales, etc.</li> <li>• Diseño de presentaciones multimedia adaptadas a la audiencia receptora.</li> <li>• Construir presentaciones llamativas (secuencias de diapositivas, presentaciones no lineales, etc.).</li> <li>• Buscar imágenes, audios y videos de alta calidad con copyright apropiados.</li> <li>• Elaborar un texto, un glosario o un diccionario de forma colaborativa a través de la red.</li> <li>• Diseñar, evaluar o aplicar apuntes y materiales didácticos multimedia en su área de conocimiento o como miembro de equipos multidisciplinarios.</li> <li>• Publicar y compartir trabajos propios en Internet.</li> <li>• Seleccionar y organizar contenidos y actividades de manera significativa.</li> <li>• Apoyar la elaboración de diarios de autoaprendizaje entornos personales de aprendizaje (PLE) por parte del alumno.</li> <li>• Cultivar una red personal de aprendizaje (PLN).</li> </ul>

Dado el cambio de herramientas utilizadas en el aula, es necesario que el docente evolucione a la par de las mismas, participando activamente en procesos de actualización permanente que le posibilite asumir con efectividad su rol educativo en el contexto actual.

### **Aportaciones de las TIC al aprendizaje musical**

A nivel musical, las TIC han ido modificando la forma de acceder a la música, pues gracias al internet, brindan una cantidad y diversidad inimaginable de propuestas musicales a las que nuestros jóvenes tienen acceso libre. También han abierto un nuevo espectro en cuanto a la interpretación y creación musical, tanto para los músicos profesionales como para cualquier persona interesada en acercarse a la música.

Desde esta perspectiva y teniendo en cuenta que la música actualmente es uno de los principales referentes de identificación cultural de nuestros jóvenes, se hace necesario que los docentes se preocupen por establecer puntos de relación entre mundo cotidiano y la música que se enseña y aprende en el aula de clase.

Pere Marqués (citado por Díaz, 2008) nos dice:

En la práctica educativa se produce una interacción entre percepción y expresión, entre bloques de contenidos, entre conceptos, procedimientos y actitudes, (...), no existe una prioridad de unos sobre otros sino más bien una interrelación y complementariedad. Y este es, a nuestro juicio, el papel fundamental que puede aportar la utilización de las TIC como recurso didáctico en el área de música. (p. 6).

Siguiendo a Díaz (2008), algunas aportaciones de las TIC al proceso de enseñanza - aprendizaje de la música pueden ser:

a. Favorece el Auto aprendizaje y el aprendizaje cooperativo.

- Dirigiendo y tutorando el proceso: la diversidad de estilos de aprendizaje del alumnado conlleva la necesidad de utilizar estrategias adaptadas y diferenciadas.
- Facilitando un continuo FEED – BACK: la construcción del aprendizaje precisa de un acceso a la información que permita el análisis, la síntesis y el refuerzo oportuno para la elaboración de conclusiones personales.
- Contribuyendo a la Autoevaluación: entendida esta como una forma de valoración interna y personal orientada esencialmente a la mejora del trabajo realizado.

b. Presentan Modelos Exactos.

- Se puede imitar: la interacción inmediata entre lo que se oye y su representación gráfica facilita aprendizajes tan específicos como la lectura rítmica o la formación auditiva.
- Sirven de autocorrección: esa misma interacción permite la comparación entre modelo y respuesta y la corrección de los posibles errores detectados.

c. Posibilitan el almacenamiento y manipulación.

- De creaciones propias: realizadas gracias a la ayuda de estas tecnologías que obvian destrezas altamente especializadas en el manejo de instrumentos o en el conocimiento de una codificación bastante abstracta para proceder a su representación escrita.
  - De creaciones de otros autores: la simplificación en la manipulación, edición y la ejecución de piezas musicales puede contribuir a que los alumnos se atrevan a experimentar cambios tímbricos, variaciones o incluso armonizaciones de piezas conocidas.
- d. Pueden hacer más rápido y eficaz el aprendizaje.

Cabe anotar las funciones de las TIC dirigidas a la educación o software educativos según Marqués (1996, p.12). Funciones que pueden realizar los programas:

- Función informativa: Presentan contenidos que proporcionan una información estructuradora de la realidad a los estudiantes. Los programas tutoriales, los simuladores y, especialmente, las bases de datos, son los programas que realizan más marcadamente una función informativa.
- Función instructiva: Todos los programas educativos orientan y regulan el aprendizaje de los estudiantes ya que, explícita o implícitamente, promueven determinadas actuaciones de los mismos encaminadas a facilitar el logro de unos objetivos educativos específicos. Son los programas tutoriales los que realizan de

manera más explícita esta función instructiva, ya que dirigen las actividades de los estudiantes en función de sus respuestas y progresos.

- **Función motivadora:** Generalmente los estudiantes se sienten atraídos e interesados por todo el software educativo, ya que los programas suelen incluir elementos para captar la atención de los alumnos, mantener su interés y, cuando sea necesario, focalizarlo hacia los aspectos más importantes de las actividades.
- **Función evaluadora:** La interactividad propia de estos materiales, que les permite responder inmediatamente a las respuestas y acciones de los estudiantes, les hace especialmente adecuados para evaluar el trabajo que se va realizando con ellos. Esta evaluación puede ser de dos tipos: o Implícita, cuando el estudiante detecta sus errores, se evalúa, a partir de las respuestas que le da el ordenador, o explícita, cuando el programa presenta informes valorando la actuación del alumno.
- **Función investigadora:** Los programas no directivos, especialmente las bases de datos, simuladores y programas constructores, ofrecen a los estudiantes interesantes entornos donde investigar: buscar determinadas informaciones, cambiar los valores de las variables de un sistema, etc.
- **Función expresiva:** Los estudiantes se expresan y se comunican con el ordenador y con otros compañeros a través de las actividades de los programas y, especialmente, cuando utilizan lenguajes de programación, procesadores de textos, editores de gráficos, etc. Otro aspecto a considerar al respecto es que los ordenadores no suelen admitir la ambigüedad en sus "diálogos" con los

estudiantes, de manera que los alumnos se ven obligados a cuidar más la precisión de sus mensajes.

- **Función metalingüística:** Mediante el uso de los sistemas operativos (MS/DOS, WINDOWS) y los lenguajes de programación (BASIC, LOGO...) los estudiantes pueden aprender los lenguajes propios de la informática.
- **Función lúdica:** Trabajar con los ordenadores realizando actividades educativas es una labor que a menudo tiene unas connotaciones lúdicas y festivas para los estudiantes. Además, algunos programas refuerzan su atractivo mediante la inclusión de determinados elementos lúdicos, con lo que potencian aún más esta función.
- **Función innovadora:** los programas educativos utilizan una tecnología recientemente incorporada a los centros educativos y, en general, suelen permitir muy diversas formas de uso. Esta versatilidad abre amplias posibilidades de experimentación didáctica e innovación educativa en el aula.

Haciendo referencia a Carabias (2007),

La incorporación de las TIC a la enseñanza musical abre nuevas perspectivas interpretativas, compositivas y de grabación, facilita determinadas actividades y ayuda a la creación de otras... sin olvidar que estas herramientas atraen indudablemente al alumnado, dado que vivimos en la sociedad de la información y ellos son sus ciudadanos más integrados. Todo ello fomenta indudablemente el aprendizaje. (p. 81).

## Software Musical

Existen aplicaciones específicas dirigidas al ámbito educativo, lo cierto es que existe una multiplicidad de aplicaciones profesionales cuya utilidad didáctica es inestimable en el campo musical. Por otra parte, entre unas y otras encontraremos tanto programas propietarios (disponibles normalmente con restricciones de uso y edición) como otros distribuidos de forma libre y gratuita. Algunas de ellas son:

- Editores de partituras como Sibelius, Finale, Flat.io que sirven para realizar o editar una partitura y se maneja muy similar a un procesador de texto donde en lugar de escribir palabras, se escriben grafías musicales con el valor inmenso de poderlas reproducir de inmediato.
- Secuenciadores y editores de audio como Sonar, Cakewalk, Acid Pro que simulan un entorno de grabación multipista. El secuenciador nos permite crear y escuchar nuestras propias composiciones, aunque no seamos muy diestros a la hora de interpretarlas.
- Editores, librerías de sonidos y sintetizadores virtuales como Absynth PC, Dynamo, cuya ventaja es que, a través de la pantalla del ordenador, se puede trabajar de forma más fácil e intuitiva en la localización y generación de los sonidos sintetizados, que en cualquiera de los sintetizadores que hay en el mercado. Igualmente, es posible acceder, fácilmente y con un gasto mínimo, a enormes bancos de sonidos disponibles en librerías universales.

- Asistentes de composición en línea, como los mezcladores de música para manipular una pista concreta con efectos sonoros, loops, etc., o los juegos de creación y composición musical como el FL Studio o el Drum Patter Programmer que permiten componer estructuras rítmicas de forma sencilla y sin poseer un conocimiento intrincado del lenguaje musical.
  
- Software de entrenamiento auditivo y lenguaje musical cuya finalidad es mejorar el reconocimiento e identificación de alturas y notas, como el de los intervalos, acordes y escalas, así como el conocimiento y práctica con los elementos fundamentales del lenguaje musical. Entre estos tenemos por ejemplo Ear training, Goodear, EarPower.

A continuación, se proponen diversas páginas web en las que podemos encontrar recursos y herramientas digitales que se pueden trabajar para la educación musical integrando las TIC en el aula.

Tabla 3. *Recursos didácticos para el aprendizaje musical.*

RECURSO DIDACTICO	URL	DESCRIPCIÓN
Escuela de música	<a href="http://www.doslourdes.net/Escuela_de_musica.htm">http://www.doslourdes.net/Escuela_de_musica.htm</a>	Página web de una maestra de educación musical en la que comparte entre otras cosas, canciones y musicogramas que podemos utilizar en educación infantil.
Presencias de música	<a href="http://presencias.net/">http://presencias.net/</a>	Página web en la que podemos encontrar diversos recursos para la educación musical (juegos, canciones en formato MIDI...)
NTIC Educación	<a href="http://ntic.educacion.es/w3/eos/MaterialesEducativos/mem2006/musica_educacion_presentacion.swf">http://ntic.educacion.es/w3/eos/MaterialesEducativos/mem2006/musica_educacion_presentacion.swf</a>	Es una web en la que podemos encontrar juegos sencillos para iniciarse en la educación musical. Además en éstos se indica la edad para la que están aconsejados.
Aprendo Música	<a href="http://www.aprendomusica.com/">http://www.aprendomusica.com/</a>	Página web en la que aparecen juegos y actividades para aprender el lenguaje musical. Éstos se dividen en: flauta, ritmo, notación y otros elementos

Ciudad de la música	<a href="http://musica.aut.org/">http://musica.aut.org/</a>	Recopila los mejores videos de obras musicales disponibles en internet, así como información relativa a los autores. Las obras están agrupadas en función de la época y el estilo, por los compositores.
Educanave - música	<a href="http://www.educanave.com/primaria/primer_ciclo/ninosmusica.htm">http://www.educanave.com/primaria/primer_ciclo/ninosmusica.htm</a>	Sitio web que aglutina diversos recursos para la educación musical. Se dividen en dos pantallas y se agrupan en lenguaje musical, discriminación auditiva, orquesta, instrumentos y juegos musicales.
Totemguard	<a href="http://www.totemguard.com/aulatotem/2011/10/instrumentosmusicales-virtualespara-el-aula-demusica/">http://www.totemguard.com/aulatotem/2011/10/instrumentosmusicales-virtualespara-el-aula-demusica/</a>	En este sitio web podemos encontrar una selección de instrumentos musicales que podemos encontrar de manera virtual en internet.
Instrumentos musicales	<a href="https://losinstrumentosmusicales.wordpress.com/">https://losinstrumentosmusicales.wordpress.com/</a>	Blog en el que encontramos diversos instrumentos musicales agrupados por familias. En la ficha de cada uno encontramos una pequeña descripción, una fotografía del instrumento con las partes que tiene y un video del mismo.
Clase de música 2.0	<a href="http://www.mariajesusmusica.com/">http://www.mariajesusmusica.com/</a>	Sitio web de M <sup>a</sup> Jesús Camino, una profesora de música en la que agrupa múltiples recursos digitales. Uno de los más interesantes es el recopilatorio de 1001 blogs de educación musical
Fonoteca nacional	<a href="http://www.cultura.gob.mx/multimedia/Exploradores/index2.html">http://www.cultura.gob.mx/multimedia/Exploradores/index2.html</a>	Sitio web del Gobierno de México en el que podemos encontrar varios recursos para trabajar la música.
YouTube	<a href="https://www.youtube.com">https://www.youtube.com</a>	Sitio web en el cual se alberga diverso material audiovisual. Lo podemos utilizar para buscar canciones, piezas musicales u operas.
Beepbox	<a href="http://www.beepbox.co">www.beepbox.co</a>	Sitio de composición asistida donde puedes crear música a partir de sonido sintetizados. Fácil de utilizar.
Theta Music Trainer	<a href="https://trainer.thetamusic.com">https://trainer.thetamusic.com</a>	Sitio web donde podemos encontrar una gran variedad de juegos, actividades y test musicales. Suscripción gratuita.
Flat.io	<a href="https://flat.io">https://flat.io</a>	Editor musical online gratis. Puedes escribir tus partituras muy rápidamente.
Audacity	<a href="https://www.audacityteam.org/">https://www.audacityteam.org/</a>	Aplicación informática multiplataforma libre, que se puede usar para grabación y edición de audio.

## Dimensiones de las Tecnologías de la Información y Comunicación

- **Dimensión Colaborativa:** El aprendizaje colaborativo virtual se entiende como un proceso social de construcción de conocimiento, en el que, a partir del trabajo conjunto y el establecimiento de metas comunes, se da una

Reciprocidad entre un conjunto de individuos que saben diferenciar y contrastar sus puntos de vista de tal manera que llegan a generar un proceso de construcción de conocimiento. Es

un proceso en el que cada individuo aprende más de lo que aprendería por sí solo, fruto de la interacción de los integrantes del equipo. (Guitert y Giménez, 2000, p. 114).

Según Gunawardena (citado por Pérez, M. & Subirá, M.2007, p. 2) “En el desarrollo de un grupo, por tanto, la interacción se convierte en un elemento clave, teniendo en cuenta que es el proceso esencial de juntar las contribuciones de los participantes en la co-creación de conocimiento”.

Siguiendo a Guitert y Giménez (citado por Pérez, M. & Subirá, M. 2007, p. 9),

Son 4 las actitudes que deben adoptar los miembros de los grupos para su desarrollo óptimo:

1. **Transparencia:** Se asocia a la comunicación abierta (Garrison y Anderson, 2005) y se refiere tanto al intercambio de información como a la exposición de ideas. La transparencia es fundamental para el desarrollo de relaciones de confianza (Tu y McIsaac, 2002) entre los miembros.
2. **Compromiso:** El compromiso o compromiso social (Rogoff, 1993) en los grupos colaborativos es otra de las piezas clave y se fundamenta, básicamente, en la responsabilidad individual (Slavin, Johnson y Johnson, en Melero y Fernández, 1995; Echeita, 1995; Garrison y Anderson, 2005) y disponibilidad.
3. **Constancia:** La constancia implica una conexión continuada, es decir, un contacto regular (Garrison y Anderson, 2005) a partir del esfuerzo personal y es imprescindible no sólo en un trabajo colaborativo virtual, sino en general en cualquier aprendizaje en línea.
4. **Respeto:** Siguiendo a Rodríguez et al. (2002:289), todo aprendizaje y, sobretodo, el realizado en colaboración, ha de fundarse en el respeto a los compañeros y la tarea de

grupo para que pueda darse “el establecimiento de zonas de desarrollo próximo en las que cada sujeto formule, sin miedo, su propio análisis de la situación, incorpore nuevos argumentos o, en caso de duda, haga las preguntas oportunas. (p.9)

- **Dimensión de Adaptabilidad:** Según Ventura, Palou, Szeliga & Angelone (2014):

La educación adaptativa es un proceso integrado de diagnóstico-intervención en el aula que parte del supuesto de que el aprendizaje no es el resultado de las características individuales del alumno ni de la elección de un método eficaz, sino de la capacidad del entorno instructivo de adaptarse a las diferencias cognitivas de cada estudiante. Esto supone la búsqueda y mejora del ajuste de la enseñanza al perfil individual de los estudiantes en contextos escolares regulares. (p.179)

La utilización de TIC en el aula requiere que los currículos escolares sean flexibles y abiertos con el fin de que se adapten a las distintas situaciones de aprendizaje en las que tienen que integrarse, las diversas posibilidades de aplicaciones que pueden usarse y los diferentes estilos de aprendizaje de los estudiantes. Desarrollando en la práctica pedagógica la capacidad de amoldarse a cualquier circunstancia ya sea en la transmisión como en la recepción de información. Según Salinas (1997) Algunos de los aspectos que brindan las TIC en cuanto a esta dimensión son:

La flexibilidad, lograda mediante la adaptación a una gran diversidad de necesidades, de modelos de alumno, de estrategias y marcos didácticos (multi estrategia) y de combinación de medios (multimedia). La Accesibilidad, permitiendo el acceso remoto o local a los materiales de aprendizaje cuando y donde los estudiantes lo requieran. El Apoyo a los usuarios del sistema (alumnos, productores y profesores). (p.14)

- **Dimensión de Auto Aprendizaje:** Para Maldonado (2009)

El concepto de Aprender a Aprender (AA) se refiere a la capacidad que tiene el ser humano de aprender algo que le interesa de manera individual, utilizando sus propios recursos, objetivos, estilos y tiempos disponibles. En este sentido el aprender a aprender se remite al proceso en donde existen varios elementos como la motivación, la definición de objetivos, la utilización de los estilos de aprendizaje y las estrategias didácticas para cumplir los objetivos de aprendizaje". (p.284)

Según García (2012):

La habilidad de aprender a aprender (AA) implica el desarrollar aspectos cognitivos, es decir capacidades que le permitan al alumno conocer y regular sus propios procesos de aprendizaje; pero también se requieren actitudes como las de aceptar el desprecio que provocan los errores cometidos. (...) La competencia de AA tiene componentes emocionales ligados con tres elementos clave. Auto eficacia, autoestima y la motivación. (p.110)

Así, el aprender a aprender permite elaborar propuestas que van desde la autonomía del estudiante para aprender cuando está frente a las nuevas tecnologías de la información y la comunicación valiéndonos de su motivación.

El Marco Europeo de Competencias Clave [Unión Europea, 2005] (citado por Bolívar, 2009) define esta competencia como:

La habilidad para iniciar el aprendizaje y persistir en él, para organizar su propio aprendizaje y gestionar el tiempo y la información eficazmente, ya sea individualmente o en grupos. Esta competencia conlleva ser consciente del propio proceso de aprendizaje y de las necesidades de aprendizaje de cada uno, determinar las oportunidades disponibles y ser capaz de superar los obstáculos con el fin de culminar el aprendizaje con éxito. Dicha competencia significa adquirir, procesar y asimilar nuevos conocimientos y capacidades, así como buscar orientaciones y hacer uso de ellas. El hecho de 'aprender a aprender' hace

que los alumnos se apoyen en experiencias vitales y de aprendizaje anteriores con el fin de utilizar y aplicar los nuevos conocimientos y capacidades en muy diversos contextos, como los de la vida privada y profesional y la educación y formación. La motivación y la confianza son cruciales para la adquisición de esta competencia. (p.72)

Esta dimensión a su vez presenta un grupo de aspectos clave que se necesitan para su concreción:

- Conciencia de las propias capacidades y debilidades.
- Búsqueda de información para resolver nuevos problemas.
- Autorregulación del aprendizaje.
- Confianza y motivación por aprender.

- **Dimensión de Evaluación:**

Podemos definir la evaluación con ayuda de Casanova (2007).

La evaluación aplicada a la enseñanza y el aprendizaje consiste en un proceso sistemático y riguroso de obtención de datos, incorporado al proceso educativo desde su comienzo, de manera que sea posible disponer de información continua y significativa para conocer la situación, formar juicios de valor con respecto a ella y tomar las decisiones adecuadas para proseguir la actividad educativa mejorándola progresivamente. (p.5)

Siguiendo la misma idea Cifuentes & Montoya (2006) afirman que con relación a la actividad formativa:

La evaluación se orienta fundamentalmente hacia tres aspectos: medir el nivel del cumplimiento de los objetivos educativos, implementar planes de mejoramiento de la acción formativa y determinar el retorno de la inversión realizada. Al realizar una mirada sobre las experiencias de evaluación del impacto de la incorporación de tecnologías de la información

y la comunicación en la Educación Superior, la mayoría de éstas se centran en medir lo que Kirk Patrick, citado por Rubio, M. (2008) denomina reacción, es decir la respuesta de los estudiantes o usuarios del curso frente a distintos elementos del mismo como el docente, los materiales, los contenidos, el entorno, el aprendizaje o la percepción del impacto de la formación recibida. (p.4)

### Según Cesar Coll (2004)

Las tecnologías de la información y la comunicación se pueden utilizar como instrumentos de evaluación de los procesos de enseñanza y aprendizaje, obtener información sobre los procesos y dificultades que van experimentando y establecer procedimientos de revisión y regulación de sus actuaciones. Este uso puede referirse al seguimiento del proceso de aprendizaje de los estudiantes y a su regulación por parte del profesor; al seguimiento y autorregulación por los alumnos de su propio proceso de aprendizaje; o al seguimiento y regulación tanto del proceso de aprendizaje de los alumnos como la actuación docente del profesor. (p.16)

Podemos hablar de una clasificación de la evaluación según su funcionalidad así:

- Evaluación diagnóstica: brinda un punto de partida y nos ilustra de las condiciones iniciales del proceso de aprendizaje.
- Evaluación Formativa: según Casanova (2007, p. 16) esta evaluación “se utiliza en la valoración de procesos (...), de modo que en todo momento se posea el conocimiento apropiado de la situación evaluada que permita tomar las decisiones necesarias de forma inmediata”.
- Evaluación Sumativa: siguiendo a Casanova (2007, p. 14)

La funcionalidad sumativa de la evaluación resulta apropiada para la valoración de productos o procesos que se consideran terminados, con realizaciones o consecuciones concretas y valorables. Su finalidad es determinar el valor de ese producto final (sea un objeto o un grado de aprendizaje), decidir si el resultado es positivo o negativo, si es válido para lo que se ha hecho o resulta inútil y hay que desecharlo. No se pretende mejorar nada con esta evaluación de forma inmediata - en sentido estricto, ya no es posible-, sino valorar definitivamente. Se aplica en un momento concreto, final, cuando es preciso tomar una decisión en algún sentido.

Ahora bien, también podemos clasificar la evaluación según los actores del ejercicio y su interrelación.

- Autoevaluación: La autoevaluación se produce cuando el estudiante evalúa sus propias actuaciones.
- Coevaluación: consiste en la evaluación conjunta, de una actividad o un trabajo determinado. Los alumnos y profesor evalúan ciertos aspectos que resulte interesante destacar.
- Heteroevaluación: es la evaluación que realiza una persona sobre otra. Es la que normalmente hace el profesor a sus alumnos.

Finalmente podemos decir que la finalidad de la evaluación es la de ejercer un control sobre la efectividad de las estrategias que se utilizan en el desarrollo de procesos de aprendizaje. Según Hernández, I., Acevedo, J., Martínez, C. & Cruz, B. (2014),

La efectividad y eficacia son características que describen, generalmente en términos numéricos y económicos, la capacidad de algo para lograr el efecto deseado. (...) la efectividad y eficacia de las TIC en el aula, se analiza en función del tipo y calidad de uso de TIC que los estudiantes y docentes realizan en el proceso de enseñanza aprendizaje, así como de las interacciones entre los actores y los recursos electrónicos. Por tanto, entendemos como efectividad de uso de TIC al grado en que el proceso educativo que incorpora TIC contribuye a que los estudiantes aprendan significativamente. (p. 8)

### 2.3.2 Aprendizaje Musical

#### Concepto

El proceso de enseñanza-aprendizaje es “el conjunto de acciones, con distinto grado de formalización e intencionalidad, que tienen lugar en contextos escolarizados, y que están diseñados para provocar el aprendizaje”. (Bolívar, 1995, p. 92)

El aprendizaje supone la adquisición, por asimilación o incorporación consciente, que realiza el sujeto, de un objeto proveniente del mundo exterior o del sujeto mismo. Desde esta perspectiva, no puede haber aprendizaje cuando no participan la comprensión, la asimilación y la reflexión. (Danna, 1988, p.13).

Ahora bien, según Rusinek (2004), el aprendizaje musical es:

*Un proceso sumamente complejo, que exige el desarrollo de habilidades específicas: auditivas, de ejecución y de creación en tiempo real o diferido. A la vez se apoya en la asimilación de contenidos –conceptos, hechos, proposiciones, sistemas teóricos- y el fomento de actitudes, propios de cada praxis música. (p.1)*

Cabe destacar en la cita anterior la presencia de tres aspectos importantes, el aspecto procedimental apoyado del aspecto conceptual y el actitudinal. La educación contemporánea tiene un nuevo enfoque cuya finalidad, no es únicamente la de preparar grandes virtuosos, grandes cantantes o excelentes directores; sino hacer que la música sea parte integral en la formación de los estudiantes. Actualmente la educación musical busca estimular e integrar todos los aspectos de la personalidad: lo físico, conceptual, intelectual, emocional, ético y por supuesto lo estético.

Además, no podemos olvidar que estamos en un contexto escolar, donde atendiendo las individualidades de cada ser, estamos enseñando a un grupo muy numeroso de estudiantes, por ende:

La música en la educación general no apunta a la formación de especialistas en un área dada, sino a la promoción del desarrollo pleno de las facultades totales del hombre siempre en orden al aprovechamiento personal y colectivo de las potencialidades individuales. (Frega, 1998, p. 20).

Se busca que el aprendizaje musical sea significativo, que el estudiante decida vincular de manera no arbitraria (plausible, razonable y no aleatoria) y no lineal los nuevos conocimientos (Ausubel, 2002). Hay que tener en cuenta que:

*La comprensión de los significados construidos en el aula es distinta de la explicación, que busca leyes universales aplicables a todos los estudiantes en todos los contextos de aprendizaje. La comprensión de los significados resulta crucial para el educador por que el aprendizaje musical sucede en un contexto social. (Rusinek, 2004, p.9).*

Definitivamente, no podemos olvidar que somos entes sociales y la finalidad del aprendizaje es que nuestros estudiantes se desenvuelvan de la mejor manera en el aula y fuera de ella. Gainza (1977) (citado por Kovensky 2004) afirma que el objetivo más importante del aprendizaje musical es conectar al estudiante con su entorno musical y sonoro en su contexto social, descubrir y ampliar sus vías de la expresión musical. Kovensky (2004) “Esto conlleva el desarrollo del interés y el placer por acercarse a la música en sus diferentes facetas: como oyente comprensivo, como intérprete y como creador.” (p.1). De acuerdo a esto se desarrollan tres competencias básicas:

- La percepción o apreciación musical es un proceso de aprendizaje de afuera hacia adentro con los objetos sonoros que el humano puede escuchar desde secuencias sonoras (ruidos, paisajes sonoros) o de secuencias musicales (combinaciones sonoras vocales o instrumentales). “La apreciación musical trae como consecuencia el desarrollo de la sensibilidad y de la auto expresión, fomentando a la vez el proceso creativo”. (Arguedas, 2004. p.111-112)
- La interpretación o ejecución musical que permite el acceso al conocimiento musical a través de la memoria, de la imitación, de la mimesis, de la música instrumentada o cantada de oído, o repetida a través de la lectura a primera vista (primer encuentro con la partitura) o de la lectura ensayada (después de varios ensayos).
- La creatividad musical que desarrolla el acceso al conocimiento musical a través de un proceso de aprendizaje de dentro hacia afuera. Webster (1990) define el

pensamiento creativo como “la implicación de la mente en el proceso activo de estructuración de pensar en sonidos con el propósito de producir algún producto que es nuevo para su creador” (p. 26), es la capacidad de transformar su realidad sonora. Esto se logra cuando el estudiante trata de interpretar una frase, una acorde musical de diferentes formas buscando nuevas intenciones, en la improvisación, en el proceso compositivo, etc.

### **Tendencias y aproximación histórica.**

Los principios metodológicos de la enseñanza de la música que se aplican hoy día en la escuela vienen dados por pedagogos propiamente musicales que centran su estudio en alguno de los ámbitos que definen la educación musical. Su metodología es conocida y aplicada por los docentes en la etapa primaria e infantil, e incluso puede ser un recurso para la enseñanza de la música en la educación secundaria y media.

Estos pedagogos han determinado el avance de la pedagogía aplicada a la música y la han dotado de un corpus propio. Además, sus aportaciones han hecho más accesible los conceptos abstractos musicales a niños de corta edad. Siendo posible a su vez una adquisición de significados más integrada y lúdica.

La presidenta del Foro Latinoamericano de Educación Musical (FLADEM), Violeta Gainza, sitúa la problemática de la educación musical de la región en medio de los movimientos pedagógicos surgidos en el mundo desde finales del siglo XIX

hasta iniciado el siglo XX (Gainza, 2003). Plantea que la historia de la educación musical se divide en seis momentos o periodos.

El primer periodo, que se llama “de los precursores”, se ubica entre 1930 y 1940 y se caracteriza por las propuestas metodológicas que aparecen dada la necesidad de mejorar la educación musical. Surge el método Tonic Sol-Fa en Inglaterra, difundido desde finales del siglo XIX en muchas de las escuelas inglesas. Y otro, de origen francés, propuesto por Maurice Chevais, quien da orientaciones para la construcción de conceptos y prácticas en la educación musical de los niños en su libro *Éducation Musicale de l'Enfance* de 1943. Por otra parte, en los inicios del siglo XX, surgen los movimientos pedagógicos escuela nueva o escuela activa, verdadera revolución educativa que, antepone la personalidad y las necesidades primarias del estudiante frente al objeto del conocimiento. Este movimiento se difunde por todo el mundo, aunque hay que esperar un buen tiempo para que influyan en la educación musical.

El segundo período, denominado “de los métodos activos”, se da en la década de 1940 a 1950 y está influenciado, ahora sí, por la escuela nueva. Los aportes los hace Émile Jaques Dalcroze, con la introducción del ritmo corporal en la educación musical, es decir, la marcación del pulso y el ritmo con las palmas, en los muslos y algunas partes del cuerpo. Aplicando su rítmica, Dalcroze condujo a sus alumnos a que encontraran los ritmos en su vida diaria. Puso en juego las principales facultades de nuestro ser: Atención, Inteligencia, Sensibilidad, y Movimiento. Se agregan en esta época los aportes del francés Maurice Martenot, creador del instrumento Ondas Martenot, y el belga Edgar Willems. En esencia, lo

que proponen es que la educación musical debe planearse y enfocarse desde el desarrollo psicomotor del estudiante y buscan un desarrollo integral del ser humano que integre todas sus facultades de forma armoniosa.

El tercer periodo “de los métodos instrumentales” aparece entre 1950 a 1960. Se destacan en esta época los pedagogos Carl Orff, Zoltan Kodaly y Shinichi Suzuki por trabajar con instrumentos en el aula. Se recogen las propuestas de los antecesores y se tienen en cuenta los juegos orales y la producción musical, sin darles mucha importancia a la lectura y la escritura musicales.

Orff introduce los instrumentos y su enfoque para la educación musical del niño parte de la premisa de que la sensación antecede a la comprensión intelectual.

Objetivos principales de su sistema:

- Usar el habla y los movimientos naturales del niño como vía de acceso a las experiencias musicales.
- Dar al niño una sensación inmediata de gozo y comprensión a través de una participación real en todas las actividades propias del sistema.
- Hacer ver al niño que el lenguaje, el movimiento y la canción son una misma cosa.
- Dar un sesgo completamente físico y no intelectual al ritmo y a la melodía, proporcionando así vivencias indispensables para la comprensión posterior de la música y de la notación musical.
- Hacer sentir y comprender los componentes de los elementos básicos de la música en el aspecto rítmico, empezando por el aspecto rítmico de la palabra;

en el aspecto melódico, empezando por el intervalo natural de la niñez (3ª menor) agregando gradualmente otras notas de la escala pentátona, y por último de las escalas mayores y menores.

- Despertar la imaginación musical, tanto rítmica como melódica y con ello la capacidad de improvisación.
- Fomentar la capacidad de creatividad individual, sin descuidar el gusto por las actividades de conjunto.

El objetivo de Kodaly es el enseñar al niño la escritura musical a través del canto. Su método se basa en las siguientes tesis:

- La música es tan necesaria como el aire.
- Solo lo auténticamente artístico es valioso para el niño.
- La auténtica música folclórica debe ser base de la expresión musical nacional en todos los niveles de la educación.
- Llegar al conocimiento de los elementos de la música a través de la práctica vocal (a una, dos o tres voces) e instrumentos.
- La educación musical debe ser para todos, teniendo la música igualdad con las otras materias del curriculum.
- El deseaba ver un sistema musical que pudiera producir un pueblo para el que la música no fuera una forma de ganarse la vida, sino una forma de vivir.

Por su parte Suzuki, sostiene que la educación musical debe darse desde muy temprana edad y con acompañamiento de los padres, masifica el aprendizaje del violín.

Siguiendo a Gainza, en el cuarto periodo de 1970 a 1980, llamado “de los métodos creativos”, el profesor comparte el ejercicio de la creatividad con sus alumnos. El aporte esencial a la educación musical proviene de la llamada “generación de los compositores”. George Self (Inglaterra), autor de uno de los primeros libros y quien introduce la música contemporánea en el aula, junto al canadiense Murray Schafer, quien aspira a sensibilizar la escucha y desarrollar la curiosidad sonora de los estudiantes. Sus ideas llegan a Latinoamérica y en los planes de clase de los profesores de música de primaria y secundaria se incluyen ejercicios de creación de “paisajes sonoros”.

En el quinto periodo o “de integración”, que va de 1980 a 1990, surgen factores que no dejan ver claramente el panorama de la educación musical, como la caída de las dictaduras, el surgimiento de las nuevas tecnológicas en la música y en la educación, las migraciones como efecto de la expansión, la musicoterapia, nuevos enfoques en educación con una mirada integradora, movimientos alternativos en el arte. El perfil social en la mayoría de los países se vuelve multicultural; la educación musical deberá ampliar entonces su espectro de contenidos a fin de integrar progresivamente las músicas de otras culturas, sin dejar de trabajar para la preservación de la propia identidad y las raíces culturales.

De 1990 a 2000 se identifica el sexto periodo o “de los nuevos paradigmas”. Se reconoce que los aportes hechos por el siglo XX a la educación musical no han penetrado en los educadores tan profundamente como se hubiera querido. El inicio del siglo XXI deja expuestos dos paradigmas. El primero es el de la metodología,

que propone, puntualmente en la educación musical, llegar a resolver problemas que se originan en el aula y en el estudiante como el ritmo – Dalcroze-, la entonación –Willems-, la ejecución instrumental –Orff, Suzuki-, la creación – Schaffer-, de forma secuenciada. El segundo es el enfoque que busca educar solo para promocionar una formación para el trabajo. Este permite combinar varios modelos y no requiere una secuencia ya que todo está integrado, paso a paso, desde los materiales de los instrumentos hasta la forma como se llega al estudiante. El modelo neoliberal exige que la educación sea eficaz, es decir, rápida, expeditiva, de resultados concretos y evaluables cuantitativamente. (Gainza, 2003).

En resumen, si realizamos un análisis de todos estos pedagogos musicales podemos resumir cinco ejes fundamentales en la educación musical:

- La utilización del movimiento del cuerpo, como punto de partida, para el desarrollo del ritmo musical.
- Canto. Como actividad diaria y como herramienta pedagógica. Servirnos de las canciones populares, para el aprendizaje del lenguaje musical.
- Instrumentos. Como potenciadores de los procesos mentales.
- Ritmo. Como facilitador del estadio motor y de memoria, razonamiento y estructuración. La utilización del ritmo en el lenguaje hablado, y su relación con el ritmo musical.
- Desarrollo de gusto estético.
- Composición. La invención como estímulo de la musicalidad.

## **Educación Musical en Colombia**

En Colombia, se presentan algunas iniciativas en la re evaluación del papel del arte y en este caso la música, en el mejoramiento del colectivo mental de nuestra sociedad. Los cambios que generó la Constitución de 1991 posibilitaron y dieron origen a la Ley General de Educación 115, promulgada en 1994, y entre los años 1998 y 2000 salen a la luz pública lineamientos curriculares que incluyen por primera vez la Educación Artística (Ministerio de Educación Nacional, 1997). En estos documentos se reconoce por primera vez el área de artística como obligatoria y fundamental (artículo 23 Ley General de Educación 115), se reconoce como objetivo específico de la educación, la formación artística (artículo 21 y 22 Ley General de Educación 115) y se dan las pautas para generar nuevas miradas y nuevas maneras de pensar el arte en el contexto educativo, la educación del arte o artística y sus procesos de enseñanza, orientaciones pedagógicas y metodológicas en los niveles primario, secundario y universitario.

También se plantean algunas dificultades que afronta la educación artística musical en las instituciones educativas formales colombianas, como son:

- La falta de acuerdos para dar significado al área de Educación Artística dentro del Proyecto Educativo Institucional (PEI). En general, los rectores, profesores, padres de familia y muchos maestros desconocen la importancia de la educación artística para el desarrollo integral de los estudiantes; hay casos en los que ni siquiera se reconoce el área como indispensable en el currículo.

- Los centros educativos oficiales y privados no cuentan con salones adecuados, instrumentos y herramientas de trabajo; hay escasez de recursos económicos y poca calidad en los materiales.
- La doble y triple jornada limita el tiempo personalizado requerido por el área, y dificultan el acceso permanente a espacios adecuados y de calidad.
- Para resolver las deficiencias tanto en la planta de personal como en el uso del tiempo, se imparte una sola disciplina que por lo general es Artes Plásticas. Le sigue Música, y en contadas ocasiones Danza o Teatro, o bien, se practican las disciplinas por niveles o en parcelas durante el año escolar. A veces se desarrolla Educación Artística en jornada contraria.
- El área de artística es tomada para completar la carga académica de profesores de otras especialidades. Resultan dictando estas horas de artística profesores no idóneos, que no atienden ningún proceso.

Atendiendo a algunos problemas de la educación musical en nuestro país la Revista Semana (2004) en su artículo “Educación musical en Colombia: ¿pirámide invertida?”, afirma:

La enseñanza de las artes en los establecimientos de educación pública básica y media se ha reducido dramáticamente, de manera acorde con la política nacional que prioriza el cubrimiento y el afianzamiento de competencias consideradas básicas. (...). No existe pues un espacio consolidado de educación formal en música (colegios o bachilleratos musicales) que permita a los niños y jóvenes potenciales profesionales -que posteriormente alimentarán el creciente número de programas universitarios de música- desarrollar sus capacidades en

edades críticas para su formación profesional, dentro de su programa curricular. (Restrepo, J. 2004)

Definitivamente se percibe que, aunque se han hecho avances a nivel gubernamental en procura del posicionamiento del arte como factor indispensable en la educación de los niños y jóvenes colombianos y se han escrito lineamientos, leyes, normas al respecto, no se ha llegado a rescatar y consolidar el papel fundamental de la educación artística musical en el contexto inmediato de las instituciones educativas y principalmente en la mente de los miembros de la comunidad educativa.

### **Dimensiones del Aprendizaje Musical**

La Educación Musical interviene directamente en las competencias educativas fundamentales y va más allá del mero adiestramiento musical ya que colabora en la formación integral de los estudiantes potenciando las facultades psicológicas, sociológicas, psicomotrices e intelectuales. Por lo tanto, no solo incide en el aspecto musical, sino que completa una dimensión importante de la personalidad integral del estudiante. Según M. David Merrill (citado por Zabala et al. 2000),

Una de las formas de clasificar los contenidos de aprendizaje es la que realizó M.D. Merrill (1983), recogida por César Coll (1986), y adoptada por los currículums oficiales, en la cual se establece una distribución en tres grandes grupos: los contenidos conceptuales, los contenidos procedimentales y los contenidos actitudinales. Esta clasificación, aparentemente sencilla es, sin embargo, de una gran potencialidad pedagógica, ya que diferencia claramente los contenidos de aprendizaje según el uso que de ellos debe hacerse. Así, habrá contenidos

que hay que «saber» (conceptuales), contenidos que hay que «saber hacer» (procedimentales) y contenidos que reflejan «ser» (actitudinales). (p.5)

De esta manera podemos diferenciar las Dimensiones atendiendo a la clasificación de los contenidos que intervienen en el aprendizaje musical y los indicadores que las evidencian, así:

- Dimensión Conceptual: (Saber): Referente a al componente de apropiación conceptual del aprendizaje. Según Vergnaud (citado por Moreira 2002, p.12), un campo conceptual es un conjunto informal y heterogéneo de problemas, situaciones, conceptos, relaciones, estructuras, contenidos y operaciones de pensamiento, conectados unos a otros y, probablemente, entrelazados durante el proceso de adquisición. Los Conceptos son definidos por: un conjunto de situaciones que constituyen *el referente* del concepto, un conjunto de invariantes operatorios (teoremas y conceptos-en-acción) que dan *el significado* del concepto, y un conjunto de representaciones simbólicas que componen *su significante*. Así, Vergnaud define un concepto como un conjunto de tres componentes:

- El referente del concepto: Es el conjunto de situaciones que dan sentido al concepto. Para que un concepto tenga sentido para el estudiante, ellos deben experimentar situaciones variadas, y problemas que se pretendan resolver. (Contexto)
- El significado del concepto: conjunto de invariantes (objetos, propiedades, razonamientos y relaciones) sobre las cuales reposa la operacionalidad del concepto, o un conjunto de invariantes que pueden ser reconocidos y usados por

los sujetos para analizar y dominar las situaciones del primer componente. (Asociaciones, constantes y preconceptos).

- El significante: es un conjunto de representaciones simbólicas (lenguaje natural, gráficos y diagramas, sentencias formales, etc.) que pueden ser usadas para indicar y representar esos invariantes y, consecuentemente, representar las situaciones. La actividad lingüística tiene las funciones de comunicación, representación y de ayuda al pensamiento y a la organización de la acción.

Esta Dimensión desarrolla habilidades de pensamiento que facultan al estudiante para interpretar, para argumentar, para proponer, para discernir, para tomar decisiones, entre otras. El estudiante sabe el qué, el por qué y el para qué del conocimiento; le encuentra significado a lo aprendido, lo resignifica, lo contextualiza, lo simboliza y lo aplica., trascendiendo procesos de memorización que, si bien son importantes, son insuficientes.

- Dimensión Procedimental: (saber Hacer): Según César Coll en el Marco Curricular (1986, p. 46): “Un procedimiento -dicho también muchas veces regla, técnica, método, destreza, habilidad- es un conjunto de acciones ordenadas y finalizadas, es decir, dirigidas hacia la consecución de un objetivo”.

Se evidencia cuando el estudiante genera experiencias y vivencias en torno al componente propio de las prácticas del arte, la cultura y el patrimonio, a través del desarrollo de conocimientos, procesos y productos. La dimensión Procedimental valora el SABER HACER del estudiante, con base en las

habilidades, destrezas y acciones que le permiten construir el conocimiento. Esta dimensión permite evidenciar la aplicación de lo aprendido para la solución de una situación/problema, propuesta por el docente o por el estudiante, para desarrollar la innovación y la creatividad.

Los rasgos distintivos de un contenido procedimental, acogiéndonos a la formulación que hace Valls (citado por Zabala et al, 2000, p. 8), son:

- Se refiere a un curso de acción, un camino, un proceso, una secuencia, una operación o una serie de operaciones.
- Debe haber un orden determinado que los presida (el curso de acción, el proceso, etc.), de modo que unas cosas vayan detrás de las otras de acuerdo con unos criterios determinados.
- Todo está en función de obtener un resultado o de conseguir una meta con éxito.

El aprendizaje de los contenidos procedimentales implica: (Zabala et al, 2000, p. 13).

- Realización de acciones. Los contenidos se aprenden haciendo.
  - Ejercitación. Lograr maestría.
  - Reflexión sobre la propia actividad. Mejoramiento.
  - Aplicación en contextos diferenciados. Aplicaciones prácticas.
- 
- Dimensión Actitudinal (saber Ser y Sentir): Según Katz (Citado por Gairin (1986, p. 53). La actitud es “Un afecto o disponibilidad para responder de cierta manera

frente a un objeto social que está relacionado con un componente valorativo”.

Siguiendo a Gairin (1986), la actitud tiene las siguientes características:

La actitud es una disposición a la acción; se forma y puede modificarse aunque se considera una disposición relativamente estable; es un principio de organización mental en relación a un objeto o situación; esta relación se efectúa con arreglo a una polaridad afectiva y tiene un carácter multidireccional; esto es, integra diversos componentes a través de los que se puede analizar la conducta. (p. 54)

Uno de los rasgos característicos de la dimensión actitudinal es su condición multidireccional. Se reconocen tres componentes fundamentales: el cognitivo, el afectivo y el comportamental. El componente cognitivo tiene que ver con las percepciones, creencias del estudiante, es decir a sus ideas sobre el objeto de estudio. El componente afectivo alude a los sentimientos con respecto al objeto, y el componente comportamental se interesa por la tendencia a reaccionar de determinada forma frente al objeto de estudio. (Gairin, 1986)

Esta dimensión valora el sentir y la convivencia del estudiante en la comunidad, el saber actuar dentro de unos espacios o escenarios definidos. Es la dimensión que permite evidenciar el SER o el QUERER SER, la actitud del estudiante ante el aprendizaje o el conocimiento, su voluntad, valores como la responsabilidad, la puntualidad, el respeto, el afecto, la solidaridad, etc.

## **2.4 Formulación de hipótesis**

### 2.4.1 Hipótesis General

La utilización de Tecnologías de la información y comunicación influye significativamente en el aprendizaje musical de los estudiantes de octavo grado de la Institución Educativa Roberto Velandia del Municipio de Mosquera en el año 2017.

### 2.4.2 Hipótesis Específicas

- La utilización de Tecnologías de la información y comunicación influye significativamente en la dimensión conceptual de los estudiantes en el aprendizaje musical.
- La utilización de Tecnologías de la información y comunicación influye significativamente en la dimensión procedimental de los estudiantes en el aprendizaje musical.
- La utilización de Tecnologías de la información y comunicación influye significativamente en la dimensión actitudinal de los estudiantes en el aprendizaje musical.

## 2.5 Operacionalización de variables e indicadores

- Variable independiente

Tabla 4. *Matriz Operacionalización de variable: Utilización de TIC*

Dimensiones	Indicadores	Actividades
X.1. Dimensión Colaborativa	X.1.1 Transparencia X.1.2 Compromiso X.1.3 Constancia X.1.4 Respeto	A4: Composición, acercamiento a las figuras rítmicas: A través de aplicación online Flat.io los estudiantes crearan y escucharan sus composiciones a nivel rítmico a 1, 2, 3 voces y luego trataran de interpretarla en grupos.  A5: Componer un acompañamiento: Dada una melodía, los estudiantes componen un acompañamiento armónico y/o rítmico apropiado. Por Parejas  A8: Tocar en un conjunto musical: Cuando se toca en un conjunto, un músico debe ser capaz de ejecutar una parte independiente a la vez que integra dicha parte en la interpretación general del conjunto. Tocar con acompañamiento digital creado por ellos.
X.2. Adaptabilidad	X.2.1 Facilidad de Uso X.2.2 Flexibilidad X.2.3 Accesibilidad	A3: Identificar e interpretar símbolos musicales: Los estudiantes identifican visualmente y ejecutan símbolos musicales tales como marcas dinámicas, nombres de las notas musicales, compases, valores rítmicos.  A2: Crear composición basada en bucles: Los bucles (loops), fragmentos musicales pre-existentes, pueden ser distribuidos y combinados en una variedad de formas por los estudiantes con poca experiencia en composición, y de manera más compleja por aquellos con mayor experiencia.
X.3. Auto Aprendizaje	X.3.1 Selección de Estrategias X.3.2 Búsqueda de Información X.3.3 Autorregulación de Aprendizaje	A1: Escuchar, describir, y comentar música: Los estudiantes usan vocabulario musical cuando comentan música en vivo o grabada en varios estilos y géneros. Por ejemplo, los estudiantes pueden describir y discutir cómo un compositor usa los elementos musicales (tono, duración, volumen, timbre, textura, forma).  A6: Aproximación a la flauta dulce: Los estudiantes busquen tutoriales de flauta dulce para desarrollar la postura, técnica, notas musicales, etc.  A7: Interpretación de flauta dulce: Usar tecnología para brindar un acompañamiento para tocar en forma individual y/o para aprender y practicar una pieza musical. Los estudiantes con la ayuda de un acompañamiento y metrónomo.
X.4. Evaluación.	X.4.1 Efectividad X.4.2 Integral X.4.3 Continua	A9: Creación y presentación musical: Los estudiantes crean y seleccionan artefactos digitales que representan sus logros musicales en relación con objetivos. Presentación en clase para generar la coevaluación y auto evaluación.  A10: Evaluación final: Los estudiantes realizan la prueba final a través de plataforma virtual. Cuestionario (Dimensión cognoscitiva y actitudinal).

- Variable dependiente: Aprendizaje Musical.

Tabla 5. *Matriz Operacionalización de variable: Aprendizaje Musical.*

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escalas	Niveles	Intervalo
Y.1. Conceptual	Y.1.1. Identifica conceptos: Ritmo, melodía, dinámica, tempo, compas, métrica, tono. Y.1.2. Representa simbólicamente cambios musicales. Notación Musical.	20	Correcto (1) Incorrecto (0)	Superior Alto Básico Bajo	Superior:90 -100% Alto: 70 - 89% Básico: 50 - 69% Bajo: 0 – 49%
Y.2. Procedimental	Y.2.1. Interpretación Y.2.2. Técnica Y.2.3. Precisión Rítmica Y.2.4. Ensamble	12	Rúbrica	Superior Alto Básico Bajo	Superior: 90 – 100% Alto: 70 – 89 % Básico: 50–69% Bajo: 25 – 49%
Y.3. Actitudinal	Y.3.1. Comportamental Y.3.2. Afectivo Y.3.3. Cognitivo - Percepción	15	Escala Likert 1. Totalmente en desacuerdo 2. En Desacuerdo 3. De acuerdo 4. Totalmente de acuerdo	Superior Alto Básico Bajo	Superior: 90 – 100% Alto: 70 – 89 % Básico: 50 – 69% Bajo: 25 – 49%

## 2.6 Definición de Términos

Con el fin de entender claramente las posibilidades de las TIC en el ámbito de educación musical es necesario clarificar algunos conceptos.

- Aprendizaje Significativo: Según Ausubel (citados por Rodríguez, 2011),

El aprendizaje significativo es el proceso según el cual se relaciona un nuevo conocimiento o una nueva información con la estructura cognitiva de la persona que aprende de forma no arbitraria y sustantiva o no literal. Se produce así una interacción entre esos nuevos contenidos y elementos relevantes presentes en la estructura cognitiva que reciben el nombre de subsumidores. No se trata de una interacción cualquiera, de suerte que la presencia de ideas, conceptos o proposiciones inclusivas, claras y disponibles en la mente del aprendiz es lo que dota de significado a ese nuevo contenido en esa interacción, de la

que resulta también la transformación de los subsumidores en la estructura cognitiva, que van quedando así progresivamente más diferenciados, elaborados y estables. (p.32)

- **Armonía musical:**

A nuestro alrededor hay muchos sonidos simultáneos. Mientras alguien habla oigo mi respiración; mientras llueve suena un carro. Varias personas cantan al mismo tiempo a alturas diferentes y concordantes entre sí. Sentimos equilibrio, proporción. Los acordes de la guitarra que acompañan la canción que canta la profesora no son iguales, pero sentimos que la ejecución vocal y su acompañamiento están relacionados entre sí; el instrumento ejecuta bloques sonoros concordantes con la melodía, llamados acordes. La armonía se refiere a la relación entre los sonidos producidos simultáneamente que forman cada acorde y a las relaciones que se dan en la sucesión de éstos últimos. (Ministerio de Educación Nacional 1997, p. 12).

- **Creatividad: Gardner (1987) nos señala:**

He definido al individuo creativo de un modo semejante a mi definición de inteligencia. En especial, el individuo creativo es quien resuelve regularmente problemas o inventa productos en un ámbito, y cuyo trabajo es considerado innovador y aceptable por los miembros reconocidos de un Campo. (...) debe pensarse que la creatividad surge de la interacción de tres nodos: el individuo con su propio perfil de capacidades y valores; los ámbitos para estudiar y dominar algo que existen en una cultura; y los juicios emitidos por el campo que se considera como competente dentro de una cultura. En la medida en que el campo acepte las innovaciones, una persona o su obra puede ser considerada creativa; pero si las innovaciones se rechazan, malinterpretan o juzgan poco novedosas, resulta inútil seguir sosteniendo que un producto sea creativo. (p.9)

- **Inteligencia Musical: Según Gardner (1987) la inteligencia Musical constituye el conjunto de “habilidades de los individuos para discernir el significado e importancia en conjuntos de tonos arreglados de manera rítmica y también para producir**

semejantes secuencias de tonos arregladas en forma métrica como un modo de comunicarse con otros individuos". (p.87).

- **Melodía:**

Un conjunto de sonidos que avanzan en el tiempo y varían su altura y duración, muchas veces con un fuerte contenido expresivo. Su intensidad, su timbre y su ritmo influyen en su expresividad. La canción, esencialmente melódica, es un recurso multidireccional que se puede integrar a formas de expresión artística y social. (Ministerio de Educación Nacional 1997, p. 12).

- **Música: Arnold Schoenberg (citado por Gardner 1987) define:**

La música es una sucesión de tonos y combinaciones de éstos, organizada de tal manera que produzca una impresión agradable en el oído, y es comprensible su impresión en la inteligencia... Estas impresiones tienen el poder de influir en las partes ocultas de nuestra alma y de nuestras esferas sentimentales y... esta influencia nos hace vivir en el país del ensueño de deseos cumplidos o en un infierno soñado. (p.92)

- **Ritmo: del latín *rhythmus*, es un orden acompasado en la sucesión de las cosas. Se trata de un movimiento controlado o calculado que se produce por la ordenación de elementos diferentes.**

Percibir el movimiento hecho sonido en el tiempo; el pulso, la respiración, los pasos al caminar o al correr, en el percutir de nuestras palmas, en los juegos y las retahílas. Los sonidos pueden ser iguales o diferentes entre sí en su duración. Podemos repetir patrones y acentuar ciertos sonidos dentro de esos patrones. Encontramos en el ritmo musical relaciones de duración entre sonidos y silencios. Hay ritmos para bailar, para marchar... ritmos que producen tranquilidad o afán... Existen ritmos de carácter binario y ternario. (Ministerio de Educación Nacional 1997, p. 12).

- **Software:**

El software de computadora es el producto que construyen los programadores profesionales y al que después le dan mantenimiento durante un largo tiempo. Incluye programas que se ejecutan en una computadora de cualquier tamaño y arquitectura, contenido que se presenta a medida que se ejecutan los programas de cómputo e información descriptiva tanto en una copia dura como en formatos virtuales que engloban virtualmente a cualesquiera medios electrónicos. La ingeniería de software está formada por un proceso, un conjunto de métodos (prácticas) y un arreglo de herramientas que permite a los profesionales elaborar software de cómputo de alta calidad. (Pressman 2010, p 1)

## CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

### 3.1 Tipo y Nivel de la investigación

Esta fue una investigación aplicada con grupo de control realizando un pre y un post test a dos grupos de estudiantes de 8vo grado de secundaria (70 alumnos). Se buscaba establecer la relación existente entre una variable dependiente (el aprendizaje musical) y una variable independiente (la utilización de herramientas TIC en el aula), estableciendo su influencia en cada una de las dimensiones del aprendizaje (Conceptual, procedimental, y actitudinal), dando respuesta al problema expuesto y validando las hipótesis planteadas.

La investigación tuvo las siguientes características:

- Comparativa: comparación de dos grupos. Uno Intervenido y otro de control.
- Longitudinal: dos momentos en el tiempo: causa en el presente (Utilización de TIC en el aprendizaje musical) y efecto en el futuro.

Según temporalidad:

- Prolectiva: recolección de datos de fuente primaria.
- Prospectiva: causa en el presente y efecto en el futuro.

### 3.2 Diseño de la investigación

La investigación fue de diseño cuasi – experimental ya que buscaba comprobar el efecto de la aplicación de un programa orientado a la utilización de TIC en el aprendizaje musical a un grupo de estudiantes escogido de forma intencionada, no aleatoria. Remitiéndonos a Hernández, Fernández y Baptista, (2014 p.184), “En los diseños cuasi - experimentales, los sujetos no se asignan al azar a los grupos ni se emparejan, sino que dichos grupos ya están conformados antes del experimento: son grupos intactos”.

Esta investigación trató de establecer la influencia de las TIC en el aprendizaje musical, comparando los avances o logros obtenidos por estudiantes que utilizaron TIC en su aprendizaje musical y los obtenidos por estudiantes que recibieron una educación sin TIC.

Tabla 6. *Diseño de la investigación.*

<b>Grupos</b>	<b>Pre test</b>	<b>Tratamiento</b>	<b>Post test</b>
<b>G.E</b>	O1	X	O2
<b>G.C</b>	O1	-	O2

Donde:

GE: Grupo experimental. Estudiantes que utilizaron TIC

GC: Grupo de control. Estudiantes que NO utilizaron TIC

O1: Prueba de entrada

O2: Prueba de salida

X: Representa el uso de la variable independiente

### 3.3 Población y Muestra

La población de la Institución Educativa Roberto Velandia, del municipio de Mosquera estaba representada en el 2017 por 3200 estudiantes, cuyas edades están comprendidas entre los 4 y 45 años, matriculados en una jornada diurna para grados preescolar y secundaria básica y media, una jornada tarde para Primaria y una nocturna para estudiantes adultos o extra edad.

Los alumnos que reciben clase de música son en total 442, siendo esta nuestra población accesible. El tamaño de la muestra fue de 70 estudiantes utilizando la fórmula para muestras finitas con un margen de error de 9% y nivel de confianza del 90%. 35 para el grupo experimental y 35 para el grupo de control.

$$n = \frac{N \times Z_a^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_a^2 \times p \times q}$$

La selección de los cursos que se utilizaron para la intervención se hizo de manera intencionada dentro los cursos que reciben clase de música en la institución, es decir fue un muestreo no probabilístico dentro de los cursos que están disponibles. Esto con el fin de garantizar la posibilidad del uso de las salas de informática con el grupo experimental, pues no todos los cursos encajan con las horas libres de estas salas. Sin embargo, se debe tener en cuenta que los estudiantes fueron ubicados en dichos cursos de manera aleatoria. No tienen una mayor o menor aptitud musical registrada, sus edades fluctúan de 13 a 15 años en ambos cursos, no tienen una mayor o menor disposición para esta investigación.

Tabla 7. *Muestra de la investigación.*

<b>Grupo</b>	<b>N° de Estudiantes</b>	<b>Grado y Año</b>
<b>Grupo Experimental</b>	35	8° 2017
<b>Grupo de Control</b>	35	8° 2017
<b>Total</b>	70	

### 3.4 Técnicas e Instrumentos de recolección de datos

Para el estudio se tuvo en cuenta las siguientes técnicas:

Encuesta: Cuestionario para evaluar dimensión conceptual y escalas de actitud tipo

Likert para evaluar respuestas actitudinales.

Rubrica: para evaluar la dimensión procedimental musical.

Tabla 8. *Instrumentos de recolección de datos.*

<b>Variable</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Técnica</b>	<b>Instrumento</b>
Aprendizaje Musical	Conceptual	Encuesta	Cuestionario de evaluación de conocimientos musicales
	Procedimental	Rúbrica	Rúbrica
	Actitudinal	Encuesta	Escala de actitudes Likert

#### 3.4.1 Descripción de los Instrumentos

En esta investigación se utilizó un instrumento diferente en cada una de las dimensiones a medir. Para la dimensión conceptual se utilizó un cuestionario de

selección múltiple con 20 ítems en los que se relacionan los dos indicadores de esta dimensión.

Para la dimensión actitudinal se utilizó una encuesta con 15 ítems que corresponden a los 3 indicadores de esta dimensión. Se trabajó con la Escala de Likert con 4 opciones de respuesta calificadas de 1 a 4, en donde 1 es el menor y 4 el mayor, con opciones Totalmente en desacuerdo (1), En desacuerdo (2), De acuerdo (3), Totalmente de acuerdo (4). A este respecto Hernández, Fernández y Baptista, (2014, p. 238) nos explica:

Consiste en un conjunto de ítems presentados en forma de afirmaciones o juicios ante los cuales se pide la reacción de los sujetos a los que se les administra. Es decir, se presenta cada afirmación y se pide al sujeto que externe su reacción eligiendo uno de los cinco puntos de la escala. A cada punto se le asigna un valor numérico. Así, el sujeto obtiene una puntuación respecto a la afirmación y al final se obtiene su puntuación total sumando las puntuaciones obtenidas en relación a todas las afirmaciones.

Finalmente, para la dimensión procedimental se optó por utilizar una rúbrica con la que se evaluó los diferentes indicadores que comprende la interpretación musical. Para este fin, se utilizó una rúbrica aplicada a estudiantes de las bandas de Carolina del Sur (South Carolina Band Directors Association 2015) especialmente dirigida a instrumentos de viento y de percusión. Los aspectos que se evaluaron son estos: técnica, precisión rítmica, tono, interpretación, entonación, entre otros factores. Esta rúbrica estuvo compuesta por 12 ítems y 4 rangos de calificación, de 1 a 4, en donde 4 es la calificación más alta en cuanto a desempeño musical y 1 la más baja.

### 3.4.2 Validación de instrumentos

Los instrumentos de recolección de datos de esta investigación fueron sometidos a una valoración de tres expertos quienes emitieron sus opiniones acerca del contenido del instrumento. Estas observaciones y opiniones se tomaron en cuenta para modificar los instrumentos y elaborar la versión definitiva de los mismos. Finalmente evaluaron los instrumentos dándole su visto bueno en tres aspectos: pertinencia, relevancia y claridad.

Tabla 9. *Validación de los Instrumentos de Recolección de Datos*

<b>Experto</b>	<b>Pertinencia</b>	<b>Relevancia</b>	<b>Claridad</b>
Experto 1	Es pertinente	Es relevante	Es Claro
Experto2	Es pertinente	Es relevante	Es Claro
Experto3	Es pertinente	Es relevante	Es Claro

### **Confiabilidad de los instrumentos**

La validación del instrumento se hizo a través del procedimiento de prueba piloto en el cual se les aplicó el cuestionario a 10estudiantes de secundaria de Octavo de la Institución Educativa Roberto Velandia.

Se aplicaron pruebas de confiabilidad para la consistencia interna de los instrumentos de recolección de datos, dependiendo del tipo de respuesta en cada dimensión estudiada, así:

Se analiza la confiabilidad del instrumento que mide la dimensión conceptual en una muestra piloto de 10 estudiantes del grado octavo grado, a través de la prueba KR -20, que mide respuestas dicotómicas (1- 0). Se utilizó el programa Excel para obtener el índice de confiabilidad, a través de la siguiente fórmula:

$$KR - 20 = \left(\frac{k}{k-1}\right) * \left(1 - \frac{\sum p.q}{Vt}\right)$$

Donde:

K: Número de Ítems.

p: Número de Respuestas correctas por ítem sobre el número de estudiantes.

q: Número de respuestas Incorrectas por ítem sobre el número de estudiantes.

Vt: Varianza total.

Se obtuvo un índice de confiabilidad de 0,78 correspondiendo a una magnitud alta de confiabilidad.

La confiabilidad de los instrumentos de recolección de datos para la dimensión procedimental y la dimensión actitudinal se midieron con el Alfa de Cronbach, debido a su carácter politómico. La prueba se hizo a un grupo de 10 estudiantes. Se utilizó el programa de SPSS para obtener el índice de confiabilidad. Se obtuvo, para el instrumento tipo rúbrica de la dimensión procedimental un índice de confiabilidad del 0,81 y para el instrumento tipo encuesta de la dimensión actitudinal un índice de 0.84.

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,841	15

Dimensión Actitudinal

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,813	12

Dimensión Procedimental

En la siguiente tabla se muestran más claramente los datos obtenidos:

Tabla 10. *Pruebas de confiabilidad según dimensión.*

<b>Dimensión</b>	<b>Prueba</b>	<b>Valor Obtenido</b>
Conceptual (Cuestionario - Escala dicotómica)	KR - 20	0.78
Procedimental (Rúbrica – Escala politómica)	Alfa de Cronbach	0.81
Actitudinal (Escala de Likert – Escala politómica)	Alfa de Cronbach	0.84

Según Frías (2014, p. 3),

El método de consistencia interna basado en el coeficiente de fiabilidad alfa de Cronbach permite estimar la fiabilidad de un instrumento de medida a través de un conjunto de ítems que se espera que midan el mismo constructo o una única dimensión teórica (...). La validez de un instrumento se refiere al grado en que el instrumento mide aquello que pretende medir (...). El valor de alfa de Cronbach oscila de 0 a 1. Cuanto más cerca se encuentre el valor del alfa a 1, mayor es la consistencia interna de los ítems analizados (...). Como criterio general, George y Mallery (Citado por Frías 2014, p. 3) sugieren las recomendaciones siguientes para evaluar los coeficientes de alfa de Cronbach:

- Coeficiente alfa >.9 es excelente
- Coeficiente alfa >.8 es bueno
- Coeficiente alfa >.7 es aceptable
- Coeficiente alfa >.6 es cuestionable
- Coeficiente alfa >.5 es pobre
- Coeficiente alfa < .5 es inaceptable

Según lo anterior, se pudo estimar que los instrumentos de recolección de datos son completamente aceptables para aplicarlos en esta investigación.

### **3.5 Técnicas para el procesamiento y análisis de datos**

Una vez aplicado los instrumentos, se procedió a realizar la tabulación estadística de la información recopilada en Excel donde se codificó a cada uno de los encuestados, se concentró la información en función de cada dimensión a estudiar y se realizó el análisis descriptivo de los datos. Primero a partir de las medias obtenidas en cada dimensión y a nivel general y luego midiendo la frecuencia a partir de los rangos de rendimiento (bajo, básico, alto y superior).

Posteriormente, se procedió a realizar una prueba de normalidad (Shapiro–Wilk) a los datos recogidos para saber si estos presentaban o no una distribución Normal y así utilizar estadística paramétrica o no paramétrica en la prueba de hipótesis.

Finalmente, de acuerdo a los resultados obtenidos en la prueba descrita se procedió a analizar la relación de datos obtenidos en el pre test y el post test con la prueba T Student para muestras independientes con el objetivo de establecer la influencia de la utilización de TIC en el aprendizaje musical de estudiantes de octavo grado en la Institución Educativa Roberto Velandia.

## CAPITULO IV: RESULTADOS

### 4.1 Procesamiento de Datos

Tabla 11. *Análisis descriptivo Dimensión Conceptual*

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar	Varianza
Pre Test GC Conceptual	35	10,0	60,0	35,286	12,8877	166,092
Pre Test GE Conceptual	35	10,0	65,0	35,714	14,7600	217,857
Post Test GC Conceptual	35	45,0	95,0	65,143	10,6056	112,479
Post Test GE Conceptual	35	50,0	95,0	68,571	12,3414	152,311

La tabla 11 muestra los datos obtenidos en la dimensión Conceptual del aprendizaje musical en el Pre Test y en el Post Test por los grupos de control y experimental. Las medias obtenidas en las pruebas realizadas en los grupos de control y experimenta en cada uno de las dimensiones estudiadas se expresaron en forma porcentual con el fin de poder analizarlas conjuntamente.

Se puede apreciar que, en el pre test, la dimensión conceptual del aprendizaje musical en el grupo de control tuvo una media de 35.28% con una desviación estándar de 12.88 y en el post test correspondiente se obtuvo una media de 65.14% con una desviación estándar de 10.6. Esto quieren decir que el Grupo de control mejoró 29.86 puntos porcentuales. En esta dimensión, el grupo Experimental obtuvo una media de 35.71% en el pre test, con una desviación estándar de 14.76 y en el post test correspondiente se obtuvo una media de 68.57%

con una desviación estándar de 12.34. Esto quieren decir que el Grupo experimental mejoró 32.86 puntos porcentuales, 3 puntos más que el grupo de control.

Tabla 12. *Análisis descriptivo Dimensión Procedimental*

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar	Varianza
Pre Test GC Procedimental	35	31,3	75,0	48,988	9,5520	91,241
Pre Test GE Procedimental	35	31,3	68,8	48,274	10,1747	103,525
Post Test GC Procedimental	35	41,7	66,7	56,250	5,4421	29,616
Post Test GE Procedimental	35	50,0	75,0	64,167	6,2049	38,501

La tabla 12 muestra los datos obtenidos la dimensión procedimental en el Pre Test y en el Post Test de los grupos de control y experimental. En el pre test, la dimensión procedimental del grupo de control obtuvo una media de 48.98% con una desviación estándar de 9.55 y en el post test correspondiente se obtuvo una media de 56.25% con una desviación estándar de 5.44. Esto quieren decir que el Grupo de control mejoró 7.27 puntos porcentuales. En esta dimensión, el grupo Experimental obtuvo una media de 48.27% en el pre test, con una desviación estándar de 10.17 y en el post test correspondiente se obtuvo una media de 64.16% con una desviación estándar de 6.20. Esto quieren decir que el Grupo experimental mejoró 15.89 puntos porcentuales, 8.62 puntos más que el grupo de control.

Tabla 13. *Análisis descriptivo Dimensión Actitudinal*

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar	Varianza
Pre Test GC Actitudinal	35	68,3	88,3	79,143	4,4165	19,505
Pre Test GE Actitudinal	35	63,3	96,7	82,810	8,3702	70,061
Post Test GC Actitudinal	35	70,0	93,3	81,000	5,6765	32,222
Post Test GE Actitudinal	35	78,3	93,3	87,190	3,0724	9,440

En la tabla 13 se muestran los datos obtenidos la dimensión actitudinal en el Pre Test y en el Post Test de los grupos de control y experimental. En el pre test, en la dimensión actitudinal el grupo de control obtuvo una media de 79.14% con una desviación estándar de 4.41 y en el post test correspondiente se obtuvo una media de 81% con una desviación estándar de 5.67. Esto quieren decir que el Grupo de control mejoró 1.86 puntos porcentuales. En esta dimensión, el grupo Experimental obtuvo una media de 82.81% en el pre test, con una desviación estándar de 8.37 y en el post test correspondiente se obtuvo una media de 87.19% con una desviación estándar de 3.07. Esto quieren decir que el Grupo experimental mejoró 4.38 puntos porcentuales, 2.52 puntos más que el grupo de control.

Tabla 14. *Análisis descriptivo: Medias Generales***Estadísticos descriptivos Generales**

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar	Varianza
Pre Test GC Total	35	44,2	65,8	54,472	5,2477	27,538
Pre Test GE Total	35	40,1	71,8	55,599	6,4084	41,067
Post Test GC Total	35	58,9	76,8	67,464	4,4168	19,508
Post Test GE Total	35	63,6	83,8	73,310	5,0671	25,676

En la tabla 14 se muestran los datos obtenidos a nivel general, al promediar las tres dimensiones estudiadas. En el pre test, el grupo de control obtuvo una media general de 54.47% con una desviación estándar de 5.24 y en el post test se

obtuvo una media general de 67.46% con una desviación estándar de 4.41. Esto quieren decir que el Grupo de control mejoró 12.99 puntos porcentuales a nivel general. El grupo experimental obtuvo en el pre test una media general de 55.59% con una desviación estándar de 6.40 y en el post test correspondiente se obtuvo una media de 73.31% con una desviación estándar de 5.06. Esto quieren decir que el grupo experimental mejoró 17.72 puntos porcentuales, 4.73 puntos más que el grupo de control.

Tabla 15. *Diferencia de medias entre Pre Test y Post Test*

	Dimensión conceptual		Dimensión Procedimental		Dimensión Actitudinal		Medias Generales	
	GC	GE	GC	GE	GC	GE	GC	GE
Pre Test	35,28	35,71	48,98	48,27	79,14	82,81	54,47	55,59
Post Test	65,14	68,57	56,25	64,16	81	87,19	67,46	73,31
Mejoramiento	29,86	32,86	7,27	15,89	1,86	4,38	12,99	17,72
Diferencia	<b>3</b>		<b>8,62</b>		<b>2,52</b>		<b>4,73</b>	

Las diferencias entre el pre test y post test en cada grupo de estudio se pueden apreciar gráficamente en la figura 1.

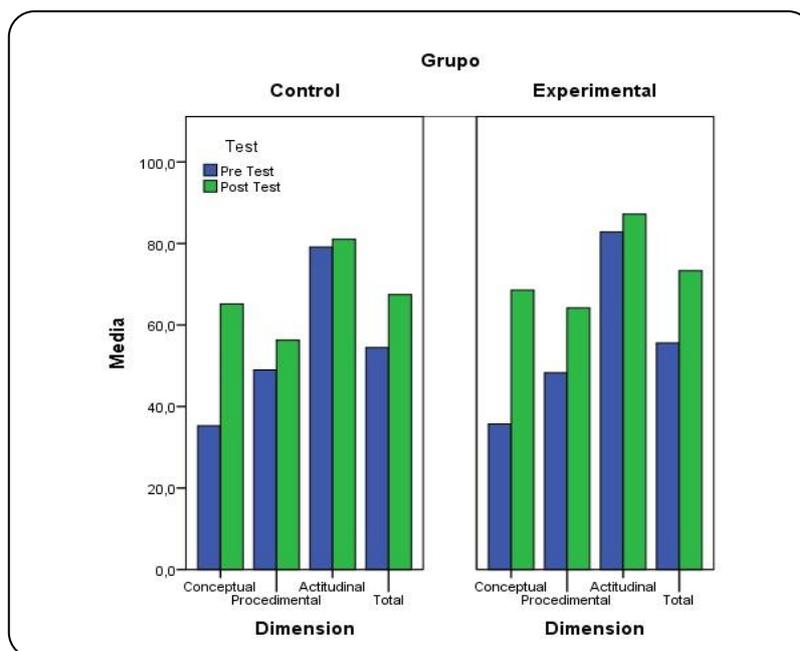


Figura 1. Medias obtenidas por Dimensión y Total

Ahora bien, con el fin de exponer la información de manera más concreta, los datos obtenidos se organizaron según cuatro rangos de rendimiento mostrados en la tabla 15.

Tabla 16. *Rangos de rendimiento.*

<b>Desempeño</b>	<b>Equivalente Porcentual</b>
BAJO	0 – 49%
BÁSICO	50 – 69%
ALTO	70 – 89%
SUPERIOR	90 -100%

La Tabla 16, muestra los resultados de los estudiantes de octavo grado en el aprendizaje musical promediando las tres dimensiones estudiadas, distribuidos por frecuencias según los rangos de rendimiento descritos anteriormente.

Tabla 17. *Frecuencias según rango de rendimiento en el aprendizaje musical.*

<b>Grupo</b>	<b>Rango</b>	<b>Pre Test</b>		<b>Post Test</b>	
		<b>f</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
<b>Control</b>	Bajo	8	22,9%	0	0,0%
	Básico	27	77,1%	25	71,4%
	Alto	0	0,0%	10	28,6%
	Superior	0	0,0%	0	0,0%
<b>Experimental</b>	Bajo	8	22,9%	0	0,0%
	Básico	26	74,3%	8	22,9%
	Alto	1	2,9%	27	77,1%
	Superior	0	0,0%	0	0,0%

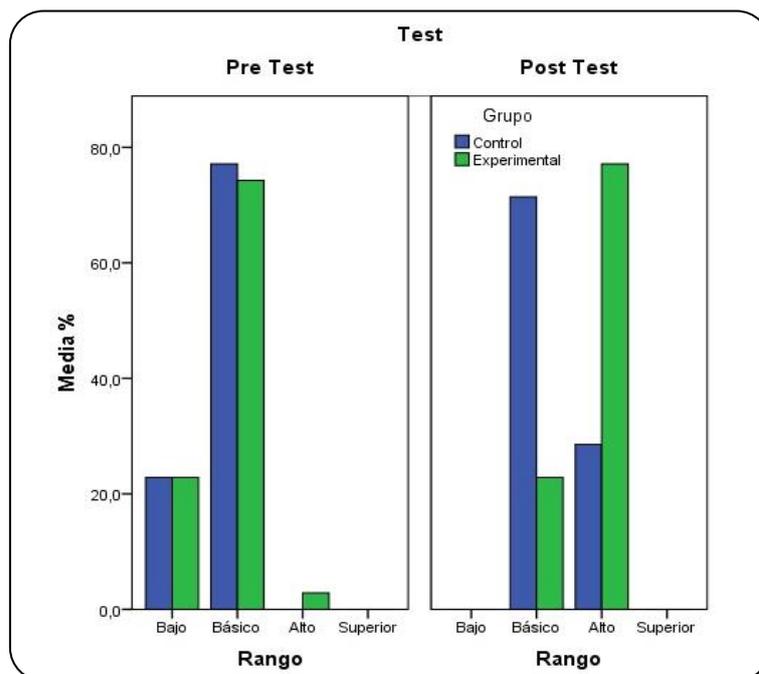


Figura 2. Rendimiento de los estudiantes en el aprendizaje musical por Rango

Como se puede ver en la tabla 17 y la figura 2, los estudiantes se distribuían de manera parecida en cuanto a su rendimiento luego del pre test realizado. En el grupo de control, 8 estudiantes se encontraron en desempeño bajo correspondiendo al 22.9 % de la muestra y 27 estudiantes (77.1%) en desempeño básico, y de igual manera, en el grupo experimental, 8 estudiantes se encontraron en desempeño bajo (22.9 %), 26 (74.3%) en desempeño básico y solo un estudiante (2.9%) en desempeño alto.

Luego de la utilización de TIC en el aprendizaje musical y habiendo realizado el post test, se encontraron diferencias en el desempeño de los estudiantes entre los dos grupos de estudio. En el grupo de control se observó un mejor desempeño de los estudiantes ya que 25 estudiantes (71.4%) estuvieron en desempeño básico y 10 (28.6%) alcanzaron un desempeño alto. Sin embargo, en el grupo experimental

los estudiantes se desempeñaron aún mejor, 8 estudiantes (22.9%) alcanzaron desempeño básico y 27 (77.1%) desempeño alto.

Tabla 18. *Frecuencias según rango de rendimiento en la dimensión conceptual.*

Grupo	Rango	Pre Test		Post Test	
		f	%	f	%
Control	Bajo	28	80,0%	1	2,9%
	Básico	7	20,0%	21	60,0%
	Alto	0	0,0%	12	34,3%
	Superior	0	0,0%	1	2,9%
Experimental	Bajo	27	77,1%	0	0,0%
	Básico	8	22,9%	15	42,9%
	Alto	0	0,0%	18	51,4%
	Superior	0	0,0%	2	5,7%

Como se puede ver en la tabla 18, los estudiantes se distribuyeron de manera homogénea en cuanto a su rendimiento luego del pre test realizado. En el grupo de control, 28 estudiantes se encontraron en desempeño bajo correspondiendo al 80 % de la muestra y 7 estudiantes (20%) en desempeño básico, y de igual manera, en el grupo experimental, 27 estudiantes se encontraron en desempeño bajo (77.1%), y 8 estudiantes (22.9%) en desempeño básico.

Luego del post test, se encontraron algunas diferencias en el desempeño de los estudiantes entre los dos grupos de estudio. El grupo de control mejoró con respecto al pre test, 21 estudiantes (60%) alcanzaron un desempeño básico, 12 (34.3%) desempeño alto y solo un estudiante (2.9%) alcanzaron un desempeño superior. Sin embargo, en el grupo experimental los estudiantes se desempeñaron un poco mejor, 15 estudiantes (42.9%) alcanzaron desempeño básico, 18 (51.4%) desempeño alto y 2 estudiantes (5.7%) desempeño superior. Estas diferencias se pueden observar en la figura 3.

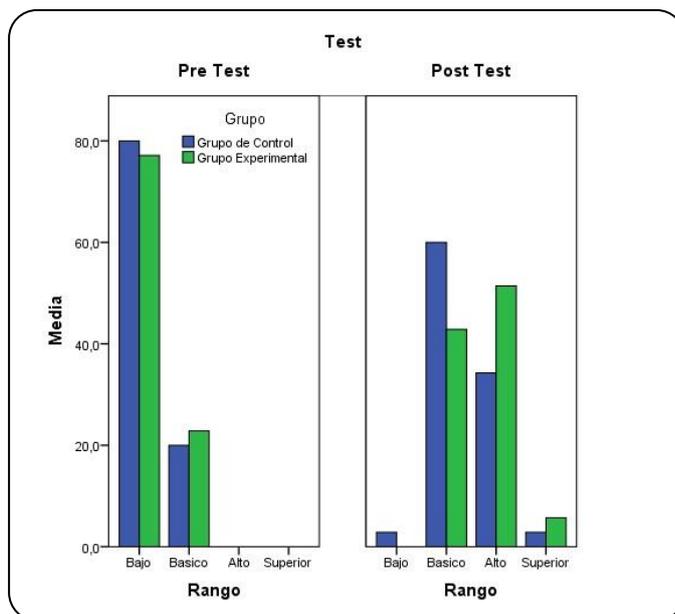


Figura 3. Rendimiento por rango de los estudiantes en la dimensión conceptual.

Tabla 19. Frecuencias según rango de rendimiento en la dimensión procedimental.

Grupo	Rango	Pre Test		Post Test	
		f	%	f	%
Control	Bajo	19	54,3%	4	11,4%
	Básico	15	42,9%	31	88,6%
	Alto	1	2,9%	0	0,0%
	Superior	0	0,0%	0	0,0%
Experimental	Bajo	18	51,4%	0	0,0%
	Básico	17	48,6%	28	80,0%
	Alto	0	0,0%	7	20,0%
	Superior	0	0,0%	0	0,0%

Como se puede ver en la tabla 19, En el aspecto procedimental, los estudiantes se distribuyeron de manera homogénea en cuanto a su rendimiento luego del pre test realizado. En el grupo de control, 19 estudiantes alcanzaron desempeño bajo correspondiendo al 54.3% de la muestra, 15 estudiantes (42.9%)

en desempeño básico y un estudiante (2.9%) desempeño alto. De igual manera, en el grupo experimental, 18 estudiantes se encontraron en desempeño bajo (51.4%), y 17 estudiantes (48.6%) en desempeño básico.

Luego del post test, se encontraron diferencias significativas en el desempeño de los estudiantes entre los dos grupos de estudio. El grupo de control mejoró con respecto al pre test, 4 estudiantes (11.4%) siguieron en desempeño bajo, pero 31 estudiantes (88.6%) alcanzaron un desempeño básico. Sin embargo, en el grupo experimental los estudiantes se desempeñaron mucho mejor, 28 estudiantes (80%) alcanzaron desempeño básico y 7 (20%) desempeño alto. Estas diferencias se pueden observar en la figura 4

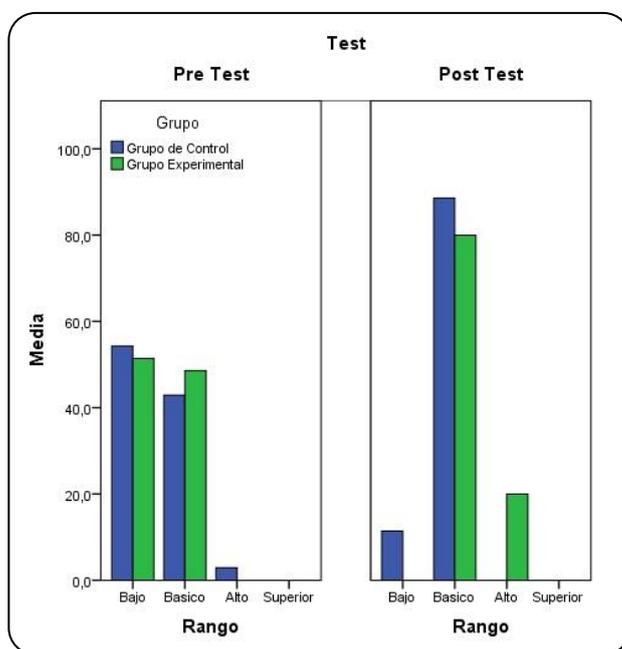


Figura 4. Rendimiento por rango de los estudiantes en la dimensión procedimental.

Tabla 20. Frecuencias según rango de rendimiento en la dimensión Actitudinal.

Grupo	Rango	Pre Test		Post Test	
		f	%	f	%
Control	Bajo	0	0,0%	0	0,0%
	Básico	1	2,9%	0	0,0%
	Alto	34	97,1%	32	91,4%
	Superior	0	0,0%	3	8,6%
Experimental	Bajo	0	0,0%	0	0,0%
	Básico	3	8,6%	0	0,0%
	Alto	23	65,7%	26	74,3%
	Superior	9	25,7%	9	25,7%

Como se puede ver en la tabla 20, los estudiantes no se distribuyeron de manera homogénea en cuanto a su rendimiento luego del pre test realizado. En el grupo de control, 1 estudiante alcanzó desempeño básico correspondiendo al 2.9% de la muestra y 34 estudiantes (97.1%) desempeño alto, en cambio, en el grupo experimental, 3 estudiantes alcanzaron desempeño básico (8.6%), 23 (65.7%) desempeño alto y 9 estudiantes (25.7%) desempeño superior.

Luego de la intervención experimental y habiendo realizado el post test, se encontraron algunas diferencias en el desempeño de los estudiantes entre los dos grupos de estudio. En el grupo de control se observó un mejor desempeño de los estudiantes ya que 32 estudiantes (91.4%) estuvieron en desempeño alto y 3 (8.3%) alcanzaron un desempeño superior. En el grupo experimental los estudiantes se desempeñaron un poco mejor, 26 estudiantes (74.3%) alcanzaron desempeño alto y 9 (25.7%) desempeño superior. Esto resultados se pueden ver en la figura 5.

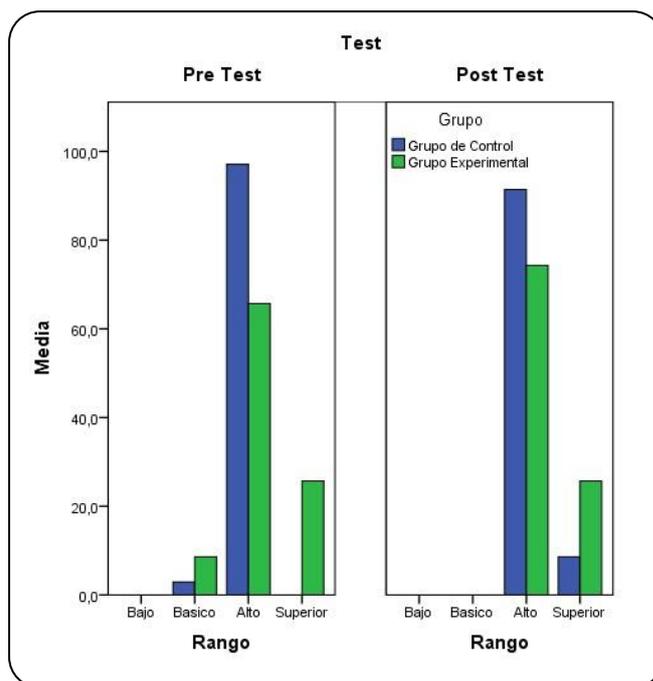


Figura 5. Rendimiento por rango de los estudiantes en la dimensión actitudinal.

#### 4.1.2 Prueba de Normalidad

Se llevó a cabo el análisis de normalidad con el test de Shapiro - Wilk, ya que la muestra de cada curso es relativamente pequeña (35 estudiantes en cada grupo).

Tabla 21. Prueba de Normalidad

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
total media Pre test GC	,980	35	,754
total media pre test GE	,986	35	,936
total media Post test GC	,982	35	,817
total media Post test GE	,976	35	,639

La prueba de normalidad muestra que los datos recogidos para la variable dependiente (aprendizaje musical) en los grupos de control y experimental en el pre

test y post test, se distribuyen según la Ley Normal, ya que tras realizar la prueba de Shapiro- Wilk, el nivel de significación alfa está por encima de valor prefijado (0,05).

Debido a lo anterior, fue necesario tomar pruebas paramétricas como la Prueba T Student para muestras Independientes. Esta prueba permite medir la variable dependiente entre dos grupos diferentes (grupo de control y grupo de investigación), primero en el pre test para saber cómo empezaron los grupos y luego en el post test para saber si existen diferencias al final de la investigación.

#### 4.1.3 Contrastación de Hipótesis

##### Hipótesis General

**(Ha)** La utilización de Tecnologías de la información y comunicación influye significativamente en el aprendizaje musical de los estudiantes de octavo grado de la Institución Educativa Roberto Velandia del Municipio de Mosquera en el año 2017.

**(Ho)** La utilización de Tecnologías de la información y comunicación no influye significativamente en el aprendizaje musical de los estudiantes de octavo grado de la Institución Educativa Roberto Velandia del Municipio de Mosquera en el año 2017.

Tabla 22. *Prueba T Student para el Pre Test en el aprendizaje musical.*

Estadísticas de grupo						
GRUPO		N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar	
MEDIA	grupo control	35	54,472	5,2477	,8870	
	grupo experimental	35	55,599	6,4084	1,0832	

Prueba de muestras independientes						
		Prueba de Levene de calidad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias		
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)
MEDIA	Se asumen varianzas iguales	1,771	,188	-,805	68	,424

Como se ve en la tabla 22 en el pre test del aprendizaje musical de los alumnos de Octavo grado de secundaria de la I.E. Roberto Velandia del municipio de Mosquera con un 95% de confiabilidad y un nivel de significancia del 5% ( $\alpha = 0.05$ ) de acuerdo a la prueba T para muestras independientes, tanto el grupo de control y el grupo experimental, no presentan diferencias en sus condiciones iniciales, ya que el grado de significancia (bilateral)  $p=0.424$  está por encima del valor de  $\alpha = 0.05$ .

Tabla 23. *Prueba T Student para el Post Test en el aprendizaje musical.*

Estadísticas de grupo						
GRUPO		N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar	
MEDIA	grupo control	35	67,471	4,4141	,7461	
	grupo experimental	35	73,311	5,0716	,8573	

Prueba de muestras independientes						
		Prueba de Levene de calidad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias		
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)
MEDIA	Se asumen varianzas iguales	1,070	,305	-5,139	68	,000

Mientras que en el post test (tabla 23), los resultados obtenidos ( $p=.000 < \alpha$ ) en la prueba T Student indican que existen diferencias significativas entre el

grupo de control y el grupo experimental. Además, se puede observar que los estudiantes del grupo experimental obtuvieron mejores resultados (media = 73.31%) después de la utilización de Tecnologías de la información y comunicación en el aprendizaje musical respecto a los estudiantes del grupo de control (media = 67.47%).

Entonces, se puede afirmar que existe suficiente evidencia estadística para concluir que la utilización de Tecnologías de la información y comunicación influye directa y significativamente en el aprendizaje musical de los estudiantes de octavo grado de la Institución Educativa Roberto Velandia del Municipio de Mosquera en el año 2017, debido a la significancia de la prueba T en el post test ( $p=.000$ ), aceptándose la hipótesis alternativa ( $H_a$ ) y rechazándose la hipótesis nula ( $H_0$ ).

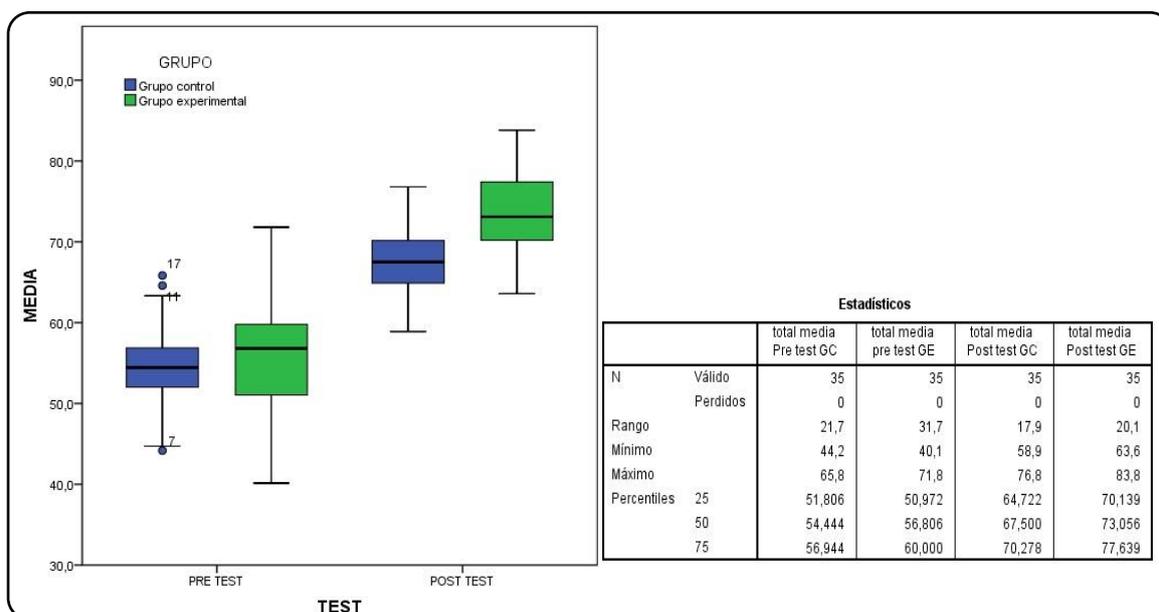


Figura 6. El aprendizaje musical en los alumnos de 8º grado de secundaria del grupo de control y experimental según pre test y post test.

De la figura 6, se observa que los puntajes iniciales obtenidos en el aprendizaje musical en el pre test son similares en el grupo control y experimental, el 50% de los datos se encuentran entre 51.8 y 56.9 en el grupo de control y entre

50.9 y 60 en el grupo experimental, con una mediana de 54.4 y 56.8 respectivamente. Del mismo modo, se puede observar una diferencia significativa entre los puntajes obtenidos en el post test entre los estudiantes del grupo de control y experimental. En este caso el 50% de los datos se encuentran entre 64.7 y 70.29 en el grupo de control y entre 70.1 y 77.6 en el grupo experimental, con una mediana de 67.5 y 73 respectivamente.

### Hipótesis Específica 1

**(Ha)** La utilización de Tecnologías de la información y comunicación influye significativamente en la dimensión conceptual de los estudiantes en el aprendizaje musical.

**(Ho)** La utilización de Tecnologías de la información y comunicación no influye significativamente en la dimensión conceptual de los estudiantes en el aprendizaje musical.

Tabla 24. *Prueba T Student para el Pre Test de la Dimensión Conceptual.*

Estadísticas de grupo					
GRUPO		N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
MEDIA	Grupo Control	35	35,29	12,888	2,178
	Grupo Experimental	35	35,71	14,760	2,495

Prueba de muestras independientes						
		Prueba de Levene de calidad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias		
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)
MEDIA	Se asumen varianzas iguales	1,122	,293	-,129	68	,897

Como se ve en la tabla 24 en el pre test de la dimensión conceptual del aprendizaje musical de los alumnos de Octavo grado con un 95% de confiabilidad y un nivel de significancia del 5% ( $\alpha = 0.05$ ) de acuerdo a la prueba T para muestras independientes, tanto el grupo de control y como grupo experimental, no presentan diferencias en sus condiciones iniciales, ya que el grado de significancia (bilateral)  $p=0.897$  está por encima del valor de  $\alpha = 0.05$ . Se inició con dos grupos de estudio muy parecidos con medias en el pre test conceptual de 35.29% de aciertos del grupo de control y 35.71% de aciertos del grupo experimental.

Tabla 25. *Prueba T Student para el Post Test de la Dimensión Conceptual.*

Estadísticas de grupo					
GRUPO		N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
MEDIA	Grupo Control	35	65,14	10,606	1,793
	Grupo Experimental	35	68,57	12,341	2,086

Prueba de muestras independientes						
		Prueba de Levene de calidad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias		
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)
MEDIA	Se asumen varianzas iguales	1,999	,162	-1,247	68	,217

En la tabla 25 se puede apreciar que las medias obtenidas de los grupos de control y experimental son diferentes. Aunque, el grupo de control obtuvo un 65.14% de aciertos y el grupo experimental un 68.57% de aciertos en el test enfocado en la dimensión conceptual, la prueba T Student para muestras independientes muestra que estos dos grupos no presentan diferencias significativas ya que la significancia bilateral 0.217 estuvo por encima del valor de  $\alpha = 0.05$ . Se puede afirmar entonces que la utilización de Tecnologías de la información y comunicación no influye significativamente en la dimensión

conceptual de los estudiantes en el aprendizaje musical de los estudiantes de octavo grado de la Institución Educativa Roberto Velandia del Municipio de Mosquera en el año 2017, aceptándose la hipótesis nula ( $H_0$ ) y rechazándose la hipótesis alternativa ( $H_a$ ).

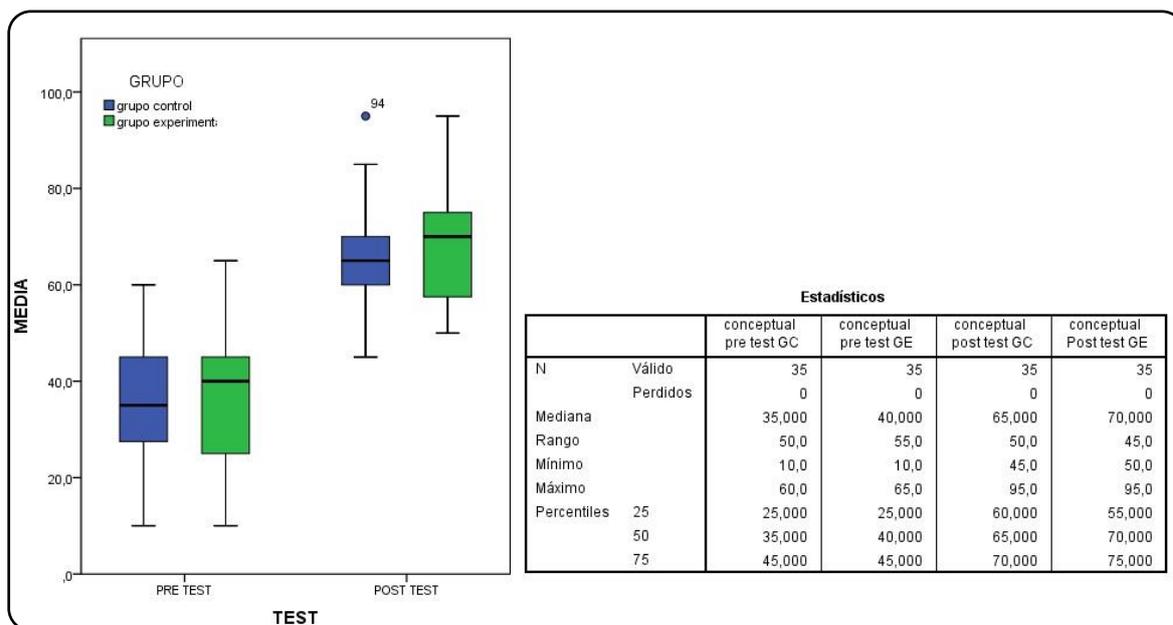


Figura 7. Dimensión Conceptual del aprendizaje musical de los alumnos de 8º grado de secundaria del grupo de control y experimental según pre test y post test.

De la figura 7, se observa que los puntajes iniciales obtenidos en el aprendizaje musical en el pre test son similares en el grupo control y experimental, el 50% de los datos se encuentran entre 25 y 45 en los dos grupos, con una mediana de 35 y 40 respectivamente. Del mismo modo, se puede observar puntuaciones similares en el post test entre los estudiantes del grupo de control y experimental. En este caso el 50% de los datos se encuentran entre 60 y 70 en el grupo de control y entre 55 y 75 en el grupo experimental, con una mediana de 65 y 70 respectivamente.

## Hipótesis Especifica 2

**(Ha)** La utilización de Tecnologías de la información y comunicación influye significativamente la dimensión procedimental de los estudiantes en el aprendizaje musical.

**(Ho)** La utilización de Tecnologías de la información y comunicación no influye significativamente la dimensión procedimental de los estudiantes en el aprendizaje musical.

Tabla 26. *Prueba T Student para el Pre Test de la Dimensión Procedimental.*

Estadísticas de grupo					
GRUPO		N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
MEDIA	Grupo Control	35	49,000	9,5473	1,6138
	Grupo Experimental	35	48,280	10,1856	1,7217

Prueba de muestras independientes						
		Prueba de Levene de calidad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias		
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)
MEDIA	Se asumen varianzas iguales	,083	,774	,305	68	,761

En la tabla 26 se puede ver que en el pre test de la dimensión procedimental del aprendizaje musical de los alumnos de octavo grado con un 95% de confiabilidad y un nivel de significancia del 5% ( $\alpha = 0.05$ ) de acuerdo a la prueba T para muestras independientes, tanto el grupo de control y como grupo experimental, no se presentan diferencias en sus condiciones iniciales, ya que el grado de significancia (bilateral)  $p=0.761$  está por encima del valor de  $\alpha = 0.05$ . Los dos grupos eran similares al inicio del estudio con medias en el pre test

procedimental de 49% de aciertos del grupo de control y 48.28% de aciertos del grupo experimental.

Tabla 27. *Prueba T Student para el Post Test de la Dimensión Procedimental.*

Estadísticas de grupo					
GRUPO		N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
MEDIA	Grupo Control	35	56,263	5,4406	,9196
	Grupo Experimental	35	64,174	6,2019	1,0483

Prueba de muestras independientes						
		Prueba de Levene de calidad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias		
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)
MEDIA	Se asumen varianzas iguales	1,172	,283	-5,673	68	,000

En la tabla 27, los resultados de la significancia bilateral ( $p=.000 < \alpha$ ) en la prueba T Student, indican que se presentan diferencias significativas entre el grupo de control y el grupo experimental. Además, se puede observar que los estudiantes del grupo experimental obtuvieron mejores resultados (media = 64.174%) después de la utilización de Tecnologías de la información y comunicación en el aprendizaje musical respecto a los estudiantes del grupo de control (media = 56.263%).

Entonces, se puede afirmar que la utilización de Tecnologías de la información y comunicación influye significativamente en la dimensión procedimental de los estudiantes en el aprendizaje musical, aceptándose la hipótesis alternativa ( $H_a$ ) y rechazándose la hipótesis nula ( $H_0$ ).

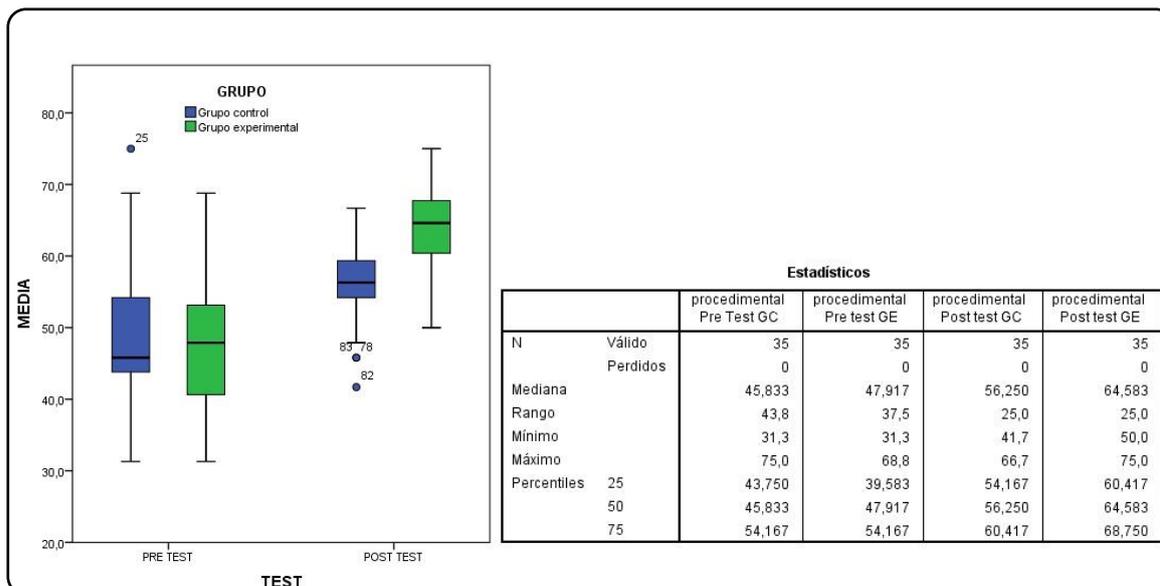


Figura 8. Dimensión Procedimental del aprendizaje musical de los alumnos de 8º grado de secundaria del grupo de control y experimental según pretest y post test.

En la figura 8, se observa que los puntajes iniciales obtenidos en el aprendizaje musical en el pre test son similares. En el grupo control, el 50% de los datos se encuentran entre 43.75 % y 54.17% y en el grupo experimental entre 39.58% y 54.17. Del mismo modo, se puede observar una diferencia significativa entre los puntajes obtenidos en el post test entre los estudiantes del grupo de control y experimental. En este caso el 50% de los datos se encuentran entre 54.17 y 60.42 en el grupo de control y entre 60.42 y 68.75 en el grupo experimental, con una mediana de 56.25 y 64.58 respectivamente.

### Hipótesis Especifica 3

**(Ha)** La utilización de Tecnologías de la información y comunicación influye significativamente en la dimensión actitudinal de los estudiantes en el aprendizaje musical.

**(Ho)** La utilización de Tecnologías de la información y comunicación no influye significativamente en la dimensión actitudinal de los estudiantes en el aprendizaje musical.

Tabla 28. Prueba T Student para el Pre Test de la Dimensión Actitudinal.

Estadísticas de grupo					
GRUPO		N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
MEDIA	Grupo Control	35	79,14	4,426	,748
	Grupo Experimental	35	82,81	8,376	1,416

Prueba de muestras independientes						
		Prueba de Levene de calidad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias		
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)
MEDIA	Se asumen varianzas iguales	15,643	,000	-2,291	68	,025
	No se asumen varianzas iguales			-2,291	51,610	,026

Como se ve en la tabla 28, en el pre test de la dimensión actitudinal del aprendizaje musical de los alumnos de octavo grado con un 95% de confiabilidad y un nivel de significancia del 5% ( $\alpha = 0.05$ ) de acuerdo a la prueba T para muestras independientes, tanto el grupo de control y como grupo experimental, presentaron diferencias significativas en sus condiciones iniciales, ya que el grado de significancia (bilateral)  $p=0.026$  está por debajo del valor de  $\alpha = 0.05$ . Sin embargo, las medias de estos grupos solo se diferenciaron en 3.67 puntos porcentuales, el grupo de control obtuvo 79.14% y el grupo experimental 82.81%.

Tabla 29. Prueba T Student para el Post Test de la Dimensión Actitudinal.

Estadísticas de grupo					
GRUPO		N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
MEDIA	Grupo Control	35	81,000	5,6745	,9592
	Grupo Experimental	35	87,191	3,0745	,5197

Prueba de muestras independientes						
		Prueba de Levene de calidad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias		
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)
MEDIA	Se asumen varianzas iguales	13,412	,000	-5,675	68	,000
	No se asumen varianzas iguales			-5,675	52,378	,000

En la tabla 29, significancia bilateral obtenida ( $p=.000 < \alpha$ ) en la prueba T Student, indica que se presentan diferencias significativas entre el grupo de control y el grupo experimental en el Post Test. Además, se puede observar que los estudiantes del grupo experimental obtuvieron mejores resultados (media = 87.191%) después de la utilización de Tecnologías de la información y comunicación en el aprendizaje musical respecto a los estudiantes del grupo de control (media = 81%).

Entonces, se puede afirmar que la utilización de Tecnologías de la información y comunicación influye significativamente en la dimensión actitudinal de los estudiantes en el aprendizaje musical, aceptándose la hipótesis alternativa ( $H_a$ ) y rechazándose la hipótesis nula ( $H_0$ ).

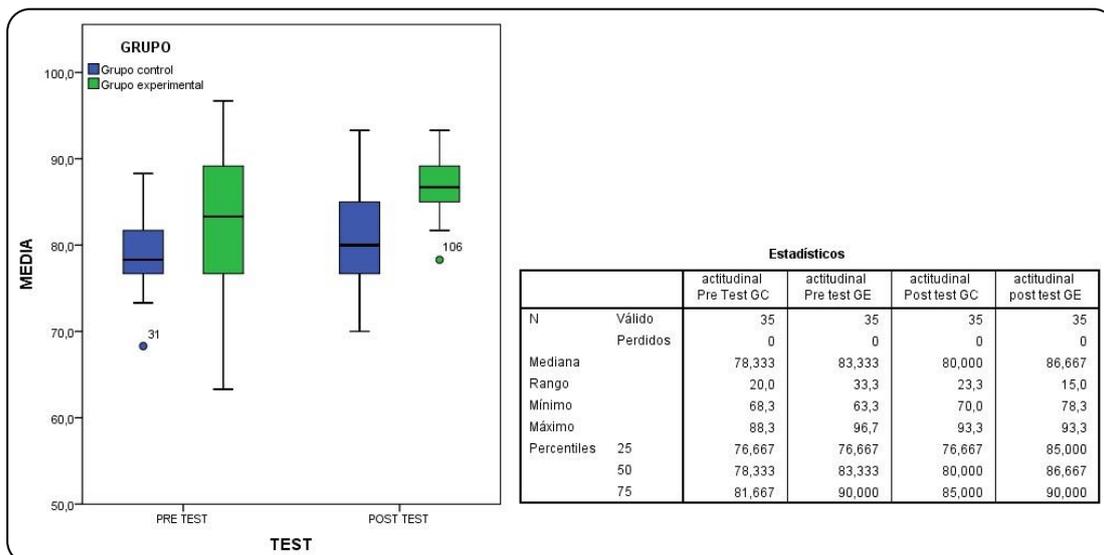


Figura 9. Dimensión Actitudinal del aprendizaje musical de los alumnos de 8º grado de secundaria del grupo de control y experimental según pretest y post test.

En la figura 9, se observa que los puntajes iniciales obtenidos en el aprendizaje musical en el pre test son disimiles. En el grupo control, el 50% de los datos se encuentran entre 76.67 % y 81.67% y en el grupo experimental entre 76.67% y 90%. Se observa en el pre test que los datos se encuentran comprimidos en el grupo de control con un rango de 20, mientras que el grupo experimental tiene un rango de 33.3. Además, la mediana del grupo experimental (83.33%) se encuentra por encima del 75% (cuartil 3) de los datos del grupo de control (81.67%). Ahora bien, en el Post test se puede observar una diferencia significativa entre los puntajes obtenidos en el post test entre los estudiantes del grupo de control y experimental. En este caso el 50% de los datos se encuentran entre 76.67% y 85% en el grupo de control y entre 85% y 90% en el grupo experimental, con una mediana de 80% y 86.67% respectivamente.

## 4.2 Discusión

La evidencia empírica encontrada señala, en un análisis descriptivo de los datos, que la utilización de TIC en el aprendizaje musical de estudiantes de octavo, en efecto mejora su rendimiento en las tres dimensiones estudiadas (conceptual, procedimental y actitudinal). La media general obtenida en el Post Test (73.31%) en el grupo experimental fue superior que la media obtenida en el grupo de control (67.47%). Y comparando estos resultados con los del Pre test, el grupo experimental mejoró 4.73 puntos porcentuales más que el grupo de control. Además, si atendemos a los rangos de rendimiento presentados (bajo, básico, alto y superior), en el grupo de control 25 estudiantes (71.4%) alcanzaron un desempeño básico y 10 (28.6%) un desempeño alto después del post test. En el grupo experimental los estudiantes se desempeñaron mucho mejor, 8 estudiantes (22.9%) alcanzaron desempeño básico y 27 (77.1%) desempeño alto.

A nivel inferencial, después de realizar la prueba T Student para muestras independientes se pudo argumentar que las diferencias encontradas entre el grupo de control y el grupo experimental son significativas debido a la significancia bilateral obtenida en el post test ( $p=.000$ ), corroborando la hipótesis general planteada, pudiendo afirmar que la utilización de Tecnologías de la información y comunicación influye directa y significativamente en el aprendizaje musical de los estudiantes de octavo grado de la Institución Educativa Roberto Velandia del Municipio de Mosquera en el año 2017. Un resultado similar es el obtenido por Celis (2013) en su tesis *“Propuesta didáctica para el aprendizaje autónomo del chord melody en la guitarra a partir de las TIC’s”* de la Universidad Pedagógica Nacional,

que se enfoca en la utilización de TIC para el acercamiento al aprendizaje del Chord Melody en la guitarra, donde se concluyó que los procesos educativos se han enriquecido gracias al uso de herramientas tecnológicas que permiten el acceso a la información de una manera más sencilla y eficaz, mejorando el dominio de saberes como el acompañamiento ritmo-armónico, construcción de arreglos, uso del voice leading y el estilo chord melody.

A nivel conceptual, en el análisis descriptivo realizado, la media obtenida en el Post Test (68.57%) en el grupo experimental fue superior que la media obtenida en el grupo de control (65.14%). Y comparando estos resultados con los del Pre test, el grupo experimental mejoró 3 puntos porcentuales más que el grupo de control. Según los rangos de rendimiento, en el grupo de control 21 estudiantes (60%) alcanzaron un desempeño básico, 12 (34.3%) un desempeño alto y solo un estudiante (2.9%) desempeño superior después del post test. En el grupo experimental los estudiantes se desempeñaron mejor, 15 estudiantes (42.9%) alcanzaron desempeño básico y 18 (51.4%) desempeño alto y 2 estudiantes (5.7%) desempeño superior.

A nivel inferencial, después de realizar la prueba T Student para muestras independientes se encontró que las diferencias encontradas entre el grupo de control y el grupo experimental no alcanzan a ser significativas debido a la significancia bilateral obtenida en el post test ( $p=.217 > \alpha = 0.05$ ), rechazando la hipótesis específica planteada. Podemos decir que no hay evidencia estadística suficiente para afirmar que la utilización de Tecnologías de la información y

comunicación influye significativamente en la dimensión conceptual de los estudiantes en el aprendizaje musical.

Se esperaba obtener datos concordantes con los obtenidos por Hernández (2011) en su tesis doctoral "*Efectos de la implementación de un programa de educación musical basada en las Tic sobre el aprendizaje de la música en educación primaria*", del programa de Investigación educativa de la facultad de educación de la Universidad de Alicante, pero no fue así. En su tesis, Hernández concluye que el conocimiento de contenidos sobre el lenguaje musical (Aspecto conceptual) fue significativamente superior en los participantes del grupo experimental que en el grupo de control, donde al parecer el empleo de TIC ayudaba a los estudiantes a comprender mejor los contenidos abstractos del lenguaje musical. Pero en esta investigación, aunque, a nivel descriptivo los datos obtenidos concuerdan con Hernández ya que representaban un mejor desempeño de los estudiantes del grupo experimental que los del grupo de control, esta diferencia no es significativa según la prueba T Student.

En la dimensión procedimental del aprendizaje musical, el análisis descriptivo realizado arrojó que la media obtenida en el Post Test (64.16%) en el grupo experimental fue superior que la media obtenida en el grupo de control (56.25%). Y comparando estos resultados con los del Pre test, el grupo experimental mejoró 8.62 puntos porcentuales más que el grupo de control. Según los rangos de rendimiento, en el grupo de control 4 estudiantes (11.4%) estuvieron en desempeño bajo y 31 (88.6%) un desempeño básico después del post test. En

el grupo experimental los estudiantes mejoraron en su desempeño, 28 estudiantes (80%) alcanzaron desempeño básico y 7 (20%) desempeño.

A nivel inferencial, después de realizar la prueba T Student para muestras independientes se encontró que las diferencias encontradas entre el grupo de control y el grupo experimental eran significativas debido a la significancia bilateral obtenida en el post test ( $p=.000 < \alpha = 0.05$ ), aceptando la hipótesis específica planteada que, la utilización de Tecnologías de la información y comunicación influye significativamente la dimensión procedimental de los estudiantes en el aprendizaje musical.

De forma similar, Álvarez (2014), en su tesis doctoral "*Las TIC en la educación musical en los centros de educación primaria de la comunidad de Madrid: Formación y recursos del especialista de Música*", de la Universidad Autónoma de Madrid, concluye que en cuanto a la utilización de TIC a nivel de destrezas (dimensión procedimental) en la educación musical, en el aprendizaje vocal el 75,2% del profesorado considera útil su intervención, en la práctica instrumental el 71,4% del profesorado considera útil su intervención, en el desarrollo del oído musical el 88,5% del profesorado considera útil su intervención, en el aprendizaje de la escritura musical el 82,4% del profesorado considera útil su intervención.

En la dimensión actitudinal, el análisis descriptivo realizado, arrojó que la media obtenida en el Post Test (87.19%) en el grupo experimental fue superior que la media obtenida en el grupo de control (81%). Y comparando estos resultados con

los del Pre test, el grupo experimental mejoró 2.52 puntos porcentuales más que el grupo de control. Según los rangos de rendimiento, en el grupo de control 32 estudiantes (91.4%) tuvieron un desempeño alto y 3 (8.6%) un desempeño superior después del post test. En el grupo experimental los estudiantes se desempeñaron un poco mejor, 26 estudiantes (74.3%) alcanzaron desempeño alto y 9 (25.7%) desempeño superior.

En el plano inferencial, después de realizar la prueba T Student para muestras independientes se encontró que las diferencias encontradas entre el grupo de control y el grupo experimental son significativas debido a la significancia bilateral obtenida en el post test ( $p=.000 < \alpha = 0.05$ ), aceptando la hipótesis específica planteada que la utilización de tecnologías de la información y comunicación influye significativamente en la dimensión actitudinal de los estudiantes en el aprendizaje musical.

Del mismo modo Kim (2013) en su artículo llamado "*Music technology-mediated teaching and learning approach for music education: A case study from an elementary school in South Korea*" y traducido como "Enseñanza mediada por la tecnología musical y acercamiento del aprendizaje para la educación musical: Un estudio de caso de una escuela Elemental en Corea del Sur" , los resultados indicaron que la enseñanza y el aprendizaje mediado por la tecnología tienen el potencial de mejorar la participación y la auto-motivación de los estudiantes en la clase de música y de su percepción de la música en general.

De igual manera, siguiendo de nuevo a Álvarez (2014), en su tesis doctoral, *“Las TIC en la educación musical en los centros de educación primaria de la comunidad de Madrid: Formación y recursos del especialista de Música”*, cuando se refiere a la satisfacción del alumnado, concluye que la educación musical con intervención de las TIC es del agrado y satisfacción de la mayoría del alumnado, dicha intervención favorece y aumenta la implicación y rendimiento del alumnado. Este aumento de la implicación y rendimiento del alumnado, afecta también al grado de satisfacción del docente.

## CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1 Conclusiones

**Primero:** Existe evidencia para concluir que la utilización de Tecnologías de la información y comunicación influye significativamente en el aprendizaje musical de los estudiantes de octavo grado de la Institución Educativa Roberto Velandia del Municipio de Mosquera en el año 2017, debido a la significancia bilateral obtenida en la prueba T Student ( $p=.000 < \alpha = 0.05$ ) en el post test.

**Segundo:** No existe evidencia para concluir que la utilización de Tecnologías de la información y comunicación influye significativamente en la dimensión conceptual de los estudiantes en el aprendizaje musical, debido a la significancia bilateral obtenida en la prueba T Student ( $p=.217 > \alpha = 0.05$ ) en el post test.

**Tercero:** Existe evidencia para concluir que la utilización de Tecnologías de la información y comunicación influye significativamente en la dimensión procedimental de los estudiantes en el aprendizaje musical, debido a la significancia bilateral obtenida en la prueba T Student ( $p=.000 < \alpha = 0.05$ ) en el post test.

**Cuarto:** Existe evidencia para concluir que la utilización de Tecnologías de la información y comunicación influye significativamente en la dimensión actitudinal de los estudiantes en el aprendizaje musical, debido a la significancia bilateral obtenida en la prueba T Student ( $p=.000 < \alpha = 0.05$ ) en el post test.

## 5.2 Recomendaciones

### A nivel Local

- Para mejorar el desempeño académico de los estudiantes en la institución educativa, al emplear las tecnologías de la información y comunicación se debe realizar una adecuada actualización curricular articulando los contenidos básicos con la utilización de TIC para que su incorporación se haga desde una base coordinada. Es importante que esta actualización se haga teniendo en cuenta los recursos de infraestructura y equipos con los que cuenta cada institución educativa y por supuesto, la población objetivo.
- Realizar un inventario serio y cuidadoso de los equipos tecnológicos de la institución para saber con certeza con que se cuenta, que se puede reparar y que es necesario comprar.
- Asignar bimestralmente a cada profesor que quiera hacer uso de las TIC en su quehacer educativo, equipos suficientes (tabletas o computadores portátiles) para que pueda ajustar los contenidos y software necesarios para cada clase. Garantizar el buen estado de los equipos y el mobiliario o infraestructura de almacenaje.
- Para futuras investigaciones se recomienda extender el tiempo de intervención con el fin de que se vean resultados más consistentes especialmente en la dimensión actitudinal. El uso de estas nuevas tecnologías en el ámbito educativo

necesita mayor tiempo para que se vean cambios duraderos en los hábitos y actitudes de los estudiantes. La preferencia y utilidad de estas tecnologías debe ser comprobada empíricamente con el tiempo suficiente para que los componentes cognitivo, afectivo y comportamental de la dimensión actitudinal, expuestos por Gairin (1986) y retomados por Cárdenas (2008) y Naranjo Pereira, M. (2010), se vean modificados.

### **A nivel regional**

- Es necesario que los docentes en todas las áreas del conocimiento empiecen a interesarse en el manejo de TIC en el aula para que los estudiantes se acostumbren interactuar con estas herramientas e integren todas las ventajas que esto conlleva, convirtiéndose en personas autónomas, autocríticas y responsables de su propio aprendizaje. Para esto es importante gestionar programas de capacitación docente que les brinden las herramientas necesarias para incorporar las TIC en el aula de manera efectiva y logren interactuar de igual a igual con los estudiantes que son nativos digitales.
- Invertir en la adecuación y mejoramiento de la infraestructura escolar. Dotar a cada aula de los elementos necesarios como televisor, conexión a internet de buena calidad, equipo de reproducción de audio, etc., para la buena incorporación de las TIC dentro de las estrategias educativas diseñadas por los docentes.

También es importante que se haga periódicamente una evaluación del estado de los equipos para que no queden relegados cuando hay una falla y que las instituciones tengan en su presupuesto un rubro importante para realizar esta gestión.

### **A nivel Nacional**

- Es importante optimizar los recursos brindados por las entidades gubernamentales provenientes de cada uno de los programas liderados por el ministerio de educación, tales como computadores para educar, vive digital, etc.

El gobierno provee lineamientos para la ejecución de los proyectos regionales aprobados para avanzar en la masificación de las TIC en la educación y las instituciones debe ser candidatos de primera línea en el aprovechamiento de estos programas.

- El gobierno debe financiar el despliegue de tecnología en todo su territorio, debe tomar como responsabilidad la capacitación de los docentes estableciendo incentivos acordes a la formación de los mismos, debe planificar y monitorear el cumplimiento de las metas establecidas en cada programa con el fin de recabar información pertinente que nos ayude a consolidar procesos encaminados a la creación de una consciencia digital en el ámbito educativo nacional.
- Y finalmente, se necesita una reforma educativa a nivel nacional que logre una reconfiguración de las artes en el currículo académico de las instituciones educativas, con el fin de darle la relevancia que se merece la educación artística. Recordemos que es un campo de conocimiento igual que las ciencias o las matemáticas, no algo complementario o relacionado solamente con el entretenimiento.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### Fuentes Bibliográficas

Ausubel, D. (2002) *Adquisición y retención del conocimiento. Una perspectiva cognitiva*. Barcelona: Paidós

Bolívar, A. (2009) Aprender a Aprender a lo largo de la vida. *Multitarea Revista de Didáctica*. (4) p. 63-96

Bolívar, A. (1995). *El conocimiento de la enseñanza. Epistemología de la investigación curricular*. Granada: Grupo Force Universidad de Granada.

Casanova, M. (2007). *Evaluación: Concepto, tipología y objetivos*. España: La Muralla.

Coll, C. y otros, (1992), Los contenidos en la Reforma. Enseñanza y aprendizaje de conceptos, procedimientos y actitudes, Bs. As., Santillana.

Danna, L. (1988). *¿Qué es aprender?* Buenos Aires: Marymar.

Despins, J (1989) *La música y el cerebro*. Barcelona: Gedisa.

EL PUEBLO, D. C. (1991). Constitución Política de Colombia 1991.

Frega, A. (1998) *Música para Maestros*. España: Editorial GRAÓ,

Gainza, V. (2011), Educación musical del siglo XXI: Problemáticas contemporáneas, *Abem*, 19 (25) 3-8.

Garcia, E. (2012) Aprender a Aprender. *Revista del colegio de ciencias y humanidades para el bachillerato Eutopia* (16) p. 110 – 112

Gardner, H. (1987). *Estructuras de la mente, la teoría de las inteligencias múltiples*. Ciudad de México: FCE

Grande, M., Cañon, R. & Cantón, I., (2016) Tecnologías de la información y la comunicación: evolución del concepto y características. *International Journal of Educational Research and Innovation (IJERI)*, (6) p.218-230.

Guitert, M., & Giménez, F. (2000). Trabajo cooperativo en entornos virtuales de aprendizaje. *Aprender en la virtualidad*, 10, 113 – 134

Hernández, I., Acevedo, J., Martínez, C. & Cruz, B. (2014) El uso de las TIC en el aula: un análisis en términos de efectividad y eficacia. En Pulfer, D (Presidencia), *Avanzando juntos hacia las Metas Educativas Iberoamericanas*

2021. Conferencia llevada a cabo en el Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación, Buenos Aires, Argentina.

Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, M (2014), *Metodología de la Investigación*. Mexico: McGraw Hill

Enríquez, S. (2012). Luego de las TIC, las TAC. Universidad Nacional de La Plata, La Plata, Argentina.

López, C. (1993). A propósito de la educación artística. *Signos. Teoría y Práctica de la Educación*, 8 (9). Pp. 84-93.

Marqués, P. (2011). ¿Por qué las TIC en educación? En R. Peña (coord.), *Nuevas tecnologías en el aula* (pp. 17-34). Tarragona: Altaria

Pressman R. (2010), *Ingeniería del Software: Un enfoque práctico*. México: McGraw-Hill.

Zabala, A., Alsina, P., Banulá, J., Carranza, M., Dilmé, D., Forrellad, M.,... Rios, J. (2000) *Cómo trabajar los contenidos procedimentales en el aula*. Barcelona: Editorial Grao.

## Fuentes Electrónicas

Alberola, C. (2015). *Competencias y tipología de uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) de los docentes del título superior de danza: análisis de la situación en la comunidad valenciana*. (Tesis doctoral). Facultad de Educación de la Universidad de Alicante, España. Recuperado de [https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/62411/1/tesis\\_cristina\\_alberola\\_robles.pdf](https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/62411/1/tesis_cristina_alberola_robles.pdf)

Álvarez, M. (2014). *Las Tic en la educación musical en los centros de educación primaria de la comunidad de Madrid: Formación y recursos del especialista de música*. Universidad Autónoma de Madrid, España. Recuperado de [https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/660734/roman\\_alvarez\\_miguel.pdf?sequence=1](https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/660734/roman_alvarez_miguel.pdf?sequence=1)

Area Moreira, M. (2010). El proceso de integración y uso pedagógico de las TIC en los Centros Educativos. Un estudio de caso. *Revista de Educación*, 352; pp. 77-97. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3219027&orden=254483&info=link>

Arguedas, C. (2004). La expresión musical y el currículo escolar. *Revista Educación*, 28 (1) 111-122. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44028109>

Arqués, R. (2013). *Las actitudes del profesorado de música ante las Tecnologías de la Información y Comunicación*. (Tesis doctoral). Facultad de Educación de la Universidad de Alicante, España. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=55247>

Banco Mundial (2014). *Tecnologías de la Información y las Comunicaciones: Resultados del sector*. Recuperado de <http://www.bancomundial.org/es/results/2013/04/13/ict-results-profile>

Belloch, C. (2012) *Las Tecnologías de la Información y Comunicación en el aprendizaje*. Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación. Universidad de Valencia. Recuperado de <http://www.uv.es/bellochc/pedagogia/EVA1.pdf>

Cano, O. (2012). Antecedentes internacionales y nacionales de las tic a nivel superior: Su trayectoria en Panamá. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"*, 12() 1-25. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44723985015>

- Carabias, D. (2007). Creación de bases pregrabadas: el "software" libre como herramienta "más que útil". *Revista Eufonía* (39) 81 – 89. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/ejemplar/150570>
- Cárdenas, C. S. (2008). Identificación de tipologías de actitud hacia la matemática en estudiantes de séptimo y octavo grados de educación primaria. *Perfiles Educativos*, XXX (122), 94-108. Extraído el 25 Abril, 2010 de <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/132/13211181005.pdf>
- Cifuentes, G. & Montoya, D. (2009) *Repensar la evaluación del aprendizaje: las TIC en la Educación Superior*. Universidad de los Andes. Bogotá.  
Recuperado de [https://educacion.uniandes.edu.co/images/documentos/Ponencias\\_pensando\\_educacion/2009/repensarevalua.pdf](https://educacion.uniandes.edu.co/images/documentos/Ponencias_pensando_educacion/2009/repensarevalua.pdf)
- Claro, Magdalena. (2010). La incorporación de tecnologías digitales en educación. Modelos de identificación de buenas prácticas. Naciones Unidas. .  
Recuperado de <http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/3772/S2010481.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Coll, C. (2004). Psicología de la educación y prácticas educativas mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación. Una mirada constructivista. *Sinéctica, Revista Electrónica de Educación*, ( ) 1-24.  
Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=99815899016>

Coll, C. (1986). Los niveles de concreción del diseño curricular. En Cuadernos de Pedagogía (139) 23-30. Recuperado el 10 de febrero de 2008, de [www.cuadernosdepedagogia.com](http://www.cuadernosdepedagogia.com)

Frías, D. (2014). Apuntes de SPSS. *Universidad de Valencia*. Recuperado de <https://www.uv.es/friasnav/ApuntesSPSS.pdf>

Gainza, V. (2003). La educación musical entre dos siglos: del modelo metodológico a los nuevos paradigmas. *Conferencia pronunciada el 23 de Agosto de 2003 en Seminario Permanente de Investigación de la Maestría en Educación*. Universidad de San Andrés, Pcia. de Buenos Aires. Recuperado de <http://live.v1.udesa.edu.ar/files/ESCEDU/DT/DT10-GAINZA.PDF>

Gairin J. (1986) *Aprendizaje y cambio de actitud en la didáctica especial de las matemáticas volumen 1*. Tesis Doctoral. Universidad Autónoma de Barcelona, España. Recuperado de <http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/32161/TJGS1de5.pdf?sequence=1>

Kim E, (2013) Music technology-mediated teaching and learning approach for music education: A case study from an elementary school in South Korea. *International Journal of Music Education*. 31 (4), pp. 413 - 427 Descargado de <http://ijm.sagepub.com/content/31/4/413>

Kovensky, N. (2004) La formación del profesorado y los conciertos didácticos. *Revista de Curriculum y Formación del Profesorado*, (8)1 recuperado de <https://www.ugr.es/~recfpro/rev81ART6.pdf>

Díaz, G. (2008) Las TIC en el aula de música. *Aulas de Verano 19-44*. Recuperado de [http://www.gumersindodiaz.es/artic\\_ed\\_musical/tic\\_aula\\_mus\\_uam.pdf](http://www.gumersindodiaz.es/artic_ed_musical/tic_aula_mus_uam.pdf)

Hernández J., (2011) *Efectos de la implementación de un programa de educación musical basado en las Tic sobre el aprendizaje de la música en educación primaria*. Universidad de Alicante, España. Recuperado de [https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/23654/1/Tesis\\_RHernandez.pdf](https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/23654/1/Tesis_RHernandez.pdf)

Lisette E. (2014) *Impacto de la apropiación de las TIC en los profesores universitarios para el desarrollo de un aprendizaje significativo*. Recuperado de <http://rd.udb.edu.sv:8080/jspui/bitstream/11715/828/1/Impacto%20de%20la%20apropiacion%20de%20las%20TIC.pdf>

López, M. & Mora, L. (2014) *Cerrando brechas: Análisis de la política TIC en Colombia en el sector educativo para el período 2010 – 2014* Universidad Pedagógica Nacional de Colombia. Bogotá. Recuperado de <http://repository.cinde.org.co/handle/20.500.11907/1409>

Maldonado, E. (2009). El auto-aprendizaje y la educación a distancia de las lenguas extranjeras: Un proceso evolutivo. Memorias del V foro de estudios en lenguas

Internacional. Universidad Autónoma Metropolitana. Iztapalapa. Recuperado de <https://www.yumpu.com/es/document/view/29283820/el-auto-aprendizaje-y-la-educacion-a-distancia-de-las-lenguas->

Marqués, P. (1996). El software educativo. *J. Ferrés y P. Marqués, Comunicación educativa y Nuevas Tecnologías*, 119-144. Recuperado de [http://recursos.salonesvirtuales.com/assets/bloques/educativo\\_de\\_pere\\_MARQUES.pdf](http://recursos.salonesvirtuales.com/assets/bloques/educativo_de_pere_MARQUES.pdf)

Martos, E. (2015) *El profesor de música de enseñanza secundaria ante el reto Andalus de la escuela TIC 2.0*. (Tesis Doctoral). Universidad de Granada, España. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10481/42253>

Ministerio de Educación Nacional. (1994). Ley General de educación, ley 115 de 1994. Colombia. Recuperado de [http://aprendiendoaserpapaz.redpapaz.org/images/stories/Material\\_de\\_apoyo\\_redes\\_protectoras/ley115-94.pdf](http://aprendiendoaserpapaz.redpapaz.org/images/stories/Material_de_apoyo_redes_protectoras/ley115-94.pdf)

Ministerio de Educación Nacional. (1997). Lineamientos curriculares de Educación Artística. Colombia. Recuperado de [http://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-339975\\_recurso\\_4.pdf](http://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-339975_recurso_4.pdf)

Ministerio de Tecnologías de la información y las comunicaciones. (2009). Ley 1341 de 2009. Colombia. Recuperado de <http://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-article-3707.html>

Moreira. M. (2002) La teoría de los campos conceptuales de Vergnaud, la enseñanza de las ciencias y la investigación en el área (Vergnaud's conceptual fields theory, science education, and research in this area). *Investigaciones en Enseñanza de las Ciencias*, 7(1), 7-29. Recuperado de <https://www.if.ufrgs.br/~moreira/vergnaudespanhol.pdf>

Naranjo Pereira, M. (2010). Factores que favorecen el desarrollo de una actitud positiva hacia las actividades académicas. *Revista Educación*, 34 (1), 31-53. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44013961002>

ONU (2000), *Declaración del milenio*. Recuperado de <http://www.un.org/spanish/milenio/ares552.pdf>

Perea-Aguayo, A. (2014). Importancia de los recursos tecnológicos en el aula, formación de los docentes y manejo de herramientas tecnológicas. Recuperado de [http://tauja.ujaen.es/bitstream/10953.1/1244/1/TFG\\_PereaAguayo%2cAlmudena.pdf](http://tauja.ujaen.es/bitstream/10953.1/1244/1/TFG_PereaAguayo%2cAlmudena.pdf)

Pérez, M. & Subirá, M. (2007). La dimensión social del aprendizaje colaborativo virtual. RED. *Revista de Educación a Distancia*. (18). Recuperado de <http://revistas.um.es/red/article/view/24171/23511>

Prensky, M (2001), Digital Natives, Digital Immigrants, *On the Horizon MCB University Press*, 9(5). Recuperado de

<http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>

Restrepo, J. (2004, 29 de agosto). Educación musical en Colombia: ¿pirámide invertida? *Semana*. Recuperado de <http://www.semana.com/especiales/articulo/educacion-musical-colombia-piramide-invertida/67839-3>

Rodríguez, M. (2011). La teoría del aprendizaje significativo: una revisión aplicable a la escuela actual. *Revista Electrónica d'Investigació i Innovació Educativa i Socioeducativa*. 3(1) 29-50. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3634413>

Rusinek, G. (2004), Aprendizaje Musical Significativo. *Revista Electrónica Complutense de investigación en educación Musical*, (1) 5. Recuperado de <http://pendientedemigracion.ucm.es/info/reciem/v1n5.pdf>

Salinas, J. (1997). Nuevos ambientes de aprendizaje para una sociedad de la información. *Revista Pensamiento Educativo*, 20. 81 – 104. Recuperado de <https://www.ses.unam.mx/curso2008/pdf/Salinas.pdf>

Unesco. (2005) *Formación docente y las tecnologías de Información y Comunicación*, Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001410/141010s.pdf>

Unesco. (2009) *Medición de las tecnologías de la información y la comunicación (tic) en educación.* Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001883/188309s.pdf>

Vargas & Rey (2016) *Apropiación de las TIC en el aula de Matemáticas Colombiana. Un estudio de Diagnóstico. (Tesis de Pregrado)* Universidad Distrital Francisco José de Caldas de Bogotá, Colombia. Recuperado de <http://repository.udistrital.edu.co/bitstream/11349/4041/1/VargasBenavidesAlixPaola2016.pdf>

Vásquez A. (2006). Peter Sloterdijk: La música de las esferas y el olvido del ser desde todos los altavoces. *A parte Rei* 45, 1-6 Recuperado de <http://serbal.pntic.mec.es/~cmunoz11/vasquez45.pdf>

Ventura, A., Palou, I., Szeliga, C. & Angelone, L. (2014) Estilos de Aprendizaje y Enseñanza en Ingeniería: Una Propuesta de Educación Adaptativa para primer año. *Revista Educación en Ingeniería.* (9)18, 178-189. Recuperada de <https://www.educacioneningeneria.org/index.php/edi/article/view/461/220>

Webster, P. (1990) Creativity as creative thinking. *Music Educators Journal.* 76 (9), 22-28. Recuperado de <http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.2307/3401073>

## ANEXOS

## Anexo 1: Matriz de Consistencia

Título: Utilización de las Tecnologías de la Información y Comunicación en el Aprendizaje Musical en el Aula.

Autor: Marcel Rojas López

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES		MÉTODO Y DISEÑO	POBLACIÓN	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	MÉTODOS DE ANÁLISIS
<p><b>Problema General</b> ¿En qué medida, la utilización de Tecnologías de la Información y Comunicación, influye en el aprendizaje musical de estudiantes de octavo grado, en la institución Educativa Roberto Velandia del municipio de Mosquera durante el 2017?</p>	<p><b>Objetivo General</b> Determinar la influencia de la utilización de las Tecnologías de la Información y Comunicación en el aprendizaje musical de los estudiantes del octavo grado de la Institución Educativa Roberto Velandia del Municipio de Mosquera durante el 2017.</p>	<p><b>Hipótesis General</b> La utilización de Tecnologías de la Información y Comunicación influye significativamente en el aprendizaje musical de los estudiantes de octavo grado de la Institución Educativa Roberto Velandia del Municipio de Mosquera durante el 2017.</p> <p><b>Hipótesis Nula</b> La utilización de Tecnologías de la Información y Comunicación No influye significativamente en el aprendizaje musical de los estudiantes de octavo grado de la Institución Educativa Roberto Velandia del Municipio de Mosquera durante el 2017.</p>	<p><b>Variable dependiente:</b> El Aprendizaje Musical</p> <p><b>Dimensiones</b></p> <p>1. Conceptual</p>	<p><b>Indicadores</b></p> <p>1.1 Identifica conceptos 1.2 Representa simbólicamente cambios musicales.</p>	<p><b>Tipo de Estudio:</b> Aplicada</p> <p><b>Diseño de Investigación:</b> Cuasi experimental</p> <p>GE: O1 X O2 GC: O1 O2</p> <p>Donde: GE: Grupo Experimental Alumnos del Grado 801 GC: Grupo de Control Alumnos Grado 803</p> <p>O1: Prueba de entrada. O2: Prueba de Salida</p> <p>X: Experimento en Base a la aplicación de TIC</p> <p><b>Método de Estudio:</b> Cuantitativo.</p>	<p><b>Población Objetivo:</b> Estudiantes de la Institución Roberto Velandia del Municipio de Mosquera. 3200 Estudiantes Fuente: Lista de Matrícula</p> <p><b>Población Accesible:</b> Estudiantes que reciben la asignatura de música en la Institución. 442 Estudiantes de entre 13 y 15 años Fuente: Lista de Matrícula</p> <p><b>Muestra: (Accidental)</b> 70 estudiantes del grado octavo correspondientes a los cursos 801 y 803 <b>Edad:</b> 13 a 15 años <b>Género:</b> 39 mujeres 31 hombres</p> <p><b>Estrato Social:</b> 1, 2 y 3 Fuente: Lista de Matrícula</p>	<p>Las técnicas e Instrumentos de recolección de datos que ese utilizarán en la Investigación son las siguientes:</p> <p><b>Técnica:</b> Cuestionarios Auto aplicados</p> <p><b>Instrumentos:</b> Cuestionario Estructurado Encuesta Rúbrica</p>	<p>El método de análisis de la presente tesis de investigación es:</p> <p>1. Codificación 2. Calificación 3. Tabulación 4. Interpretación</p>
<p><b>Problemas específicos</b> ¿En qué medida influye la utilización de las Tecnologías de la Información y Comunicación en la dimensión conceptual de los estudiantes en el aprendizaje musical?</p> <p>¿En qué medida influye la utilización de las Tecnologías de la Información y Comunicación en la dimensión procedimental de los estudiantes en el aprendizaje musical?</p> <p>¿En qué medida influye la utilización de las Tecnologías de la Información y Comunicación en la dimensión actitudinal de los estudiantes en el aprendizaje musical?</p>	<p><b>Objetivos específicos</b> Determinar la influencia que tiene la utilización de las Tecnologías de la Información y Comunicación en la dimensión conceptual de los estudiantes en el aprendizaje musical.</p> <p>Determinar la influencia que tiene la utilización de las Tecnologías de la Información y Comunicación en la dimensión procedimental de los estudiantes en el aprendizaje musical.</p> <p>Determinar la influencia que tiene la utilización de las Tecnologías de la Información y Comunicación en la dimensión actitudinal de los estudiantes en el aprendizaje musical.</p>	<p><b>Hipótesis Específicas</b> La utilización de las Tecnologías de la Información y Comunicación influye directa y significativamente en la dimensión conceptual de los estudiantes en el aprendizaje musical.</p> <p>La utilización de las Tecnologías de la Información y Comunicación influye significativamente en la dimensión procedimental de los estudiantes en el aprendizaje musical.</p> <p>La utilización de las Tecnologías de la Información y Comunicación influye positivamente en la dimensión actitudinal de los estudiantes en el aprendizaje musical.</p>	<p>2. Procedimental</p> <p>3. Actitudinal</p>	<p>2.1 Precisión Rítmica 2.2 Técnica 2.3 Interpretación 2.4 Ensamble</p> <p>3.1 Comportamental 3.2 Afectivo 3.3 Cognitivo - Percepción</p>	<p>12</p> <p>15</p>			

## Anexo 2: Matriz de Operacionalización de Variables

### Variable Independiente: Utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación

Variable Independiente: Utilización de las Tecnologías de la información y comunicación.		Dimensiones	Indicadores	Actividades
<b>Definición Conceptual</b>	<b>Definición Operacional</b>	<b>1. Aprendizaje Colaborativo</b>		
Dispositivos tecnológicos (hardware y software) que permiten editar, producir, almacenar, intercambiar y transmitir datos entre diferentes sistemas de información con protocolos comunes. Integran medios de informática, telecomunicaciones y redes, posibilitan la comunicación y la colaboración interpersonal y la multidireccional (uno a muchos o muchos a muchos). Desempeñan un papel sustantivo en la generación, intercambio, difusión, gestión y acceso al conocimiento. Cobo (2011) (Citado por Grande et al. 2016).	Las TIC han llegado a ser uno de los pilares básicos de la sociedad y hoy es necesario proporcionar al ciudadano una educación que tenga que cuenta esta realidad. Las posibilidades educativas de las TIC han de ser consideradas en dos aspectos: su conocimiento y su uso. El primer aspecto nos dice que es preciso entender cómo se genera, cómo se almacena, cómo se transforma, cómo se transmite y cómo se accede a la información en sus múltiples manifestaciones (textos, imágenes, sonidos) si no se quiere estar al margen de las corrientes culturales. Es ésa la gran oportunidad, que presenta dos facetas: 1- integrar esta nueva cultura en la Educación, contemplándola en todos los niveles de la Enseñanza. 2- ese conocimiento se traduzca en un uso generalizado de las TIC para lograr, libre, espontánea y permanentemente, una formación a lo largo de toda la vida. El segundo aspecto es más técnico. Se deben usar las TIC para aprender y para enseñar. Es decir, el aprendizaje de cualquier materia o habilidad se puede facilitar mediante las TIC y, en particular, mediante Internet, aplicando las técnicas adecuadas. Este segundo aspecto tiene que ver precisamente con la Informática Educativa.	<b>Definición Conceptual</b> El Aprendizaje y trabajo colaborativo es un enfoque que trata de organizar las actividades dentro del aula para convertirlas en una experiencia social y académica de aprendizaje. Los estudiantes trabajan en grupo para realizar las tareas de manera colectiva.	<b>Definición Operacional</b> Las Tic favorecen el aprendizaje colaborativo pues promueve la comunicación dentro y fuera del aula.	A4: Crear composición, Acercamiento a las figuras rítmicas: A través de aplicación online Flat.io los estudiantes crearan y escucharan sus composiciones a nivel rítmico a 1, 2, 3 voces y luego trataran de interpretarla en grupos A5: Componer un acompañamiento: Dada una melodía, los estudiantes componen un acompañamiento armónico y/o rítmico apropiado. A8: Tocar en un conjunto musical: Cuando se toca en un conjunto, un músico debe ser capaz de ejecutar una parte independiente a la vez que integra dicha parte en la interpretación general del conjunto. Tocar con acompañamiento digital creado por ellos.
		<b>2. Adaptabilidad</b>	1.1 Transparencia 1.2 Compromiso 1.3 Constancia 1.4 Respeto	A3: Identificar e interpretar símbolos musicales: Los estudiantes identifican visualmente y ejecutan símbolos musicales tales como marcas dinámicas, nombres de las notas musicales, compases, valores rítmicos. A2: Crear composición basada en bucles: Los bucles (loops), fragmentos musicales pre-existentes, pueden ser distribuidos y combinados en una variedad de formas por los estudiantes con poca experiencia en composición, y de manera más compleja por aquellos con mayor experiencia.
		<b>Definición Conceptual</b> Capacidad para adaptarse a los cambios modificando si fuera necesario su propia conducta para alcanzar determinados objetivos cuando surgen dificultades, nueva información o cambios del medio, ya sean del entorno exterior, de la propia organización, del cliente o de los requerimientos del trabajo en sí.	<b>Definición Operacional</b> La utilización de TIC en el aula requiere que las aplicaciones sean flexibles con el fin de que se adapten a las distintas situaciones de aprendizaje en las que tienen que integrarse y los diferentes estilos de aprendizaje de los estudiantes. Desarrollando en la práctica pedagógica la capacidad de amoldarse a cualquier circunstancia ya sea en la transmisión como en la recepción de información.	2.1 Facilidad de Uso 2.2 Flexibilidad 2.3 Accesibilidad
		<b>3. Auto-Aprendizaje</b>		A1: Escuchar, describir, y comentar música: Los estudiantes usan vocabulario musical cuando comentan música en vivo o grabada en varios estilos y géneros. Por ejemplo, los estudiantes pueden describir y discutir cómo un compositor usa los elementos musicales (tono, duración, volumen, timbre, textura, forma). A6: Aproximación a la flauta dulce: Los estudiantes buscaran tutoriales de flauta dulce para desarrollar la postura, técnica, notas musicales, etc. A7: Interpretación de flauta dulce: Usar tecnología para brindar un acompañamiento para tocar en forma individual y/o para aprender y practicar una pieza musical. Los estudiantes con la ayuda de un acompañamiento y metrónomo.
		<b>Definición Conceptual</b> Capacidad de iniciarse en el aprendizaje, proseguir en él, y organizar su propio proceso de aprendizaje, de manera cada vez más eficaz y autónoma de acuerdo a los propios objetivos y necesidades.	<b>Definición Operacional</b> Esta competencia conlleva ser consciente del propio proceso de aprendizaje y de las necesidades de aprendizaje de cada uno, determinar las oportunidades disponibles y ser capaz de superar los obstáculos con el fin de culminar el aprendizaje con éxito. Determina la capacidad de escoger la TIC que mejor se adapte para la consecución de su aprendizaje.	3.1 Selección de Estrategias 3.2 Búsqueda de Información 3.3 Autorregulación de Aprendizaje

#### 4. Evaluación

##### Definición Conceptual

La evaluación aplicada a la enseñanza y el aprendizaje consiste en un proceso sistemático y riguroso de obtención de datos, incorporado al proceso educativo desde su comienzo, de manera que sea posible disponer de información continua y significativa para conocer la situación, formar juicios de valor con respecto a ella y tomar las decisiones adecuadas para proseguir la actividad educativa mejorándola progresivamente. Casanova, M. (2007).

##### Definición Operacional

Las tecnologías de la información y la comunicación se pueden utilizar como instrumentos de evaluación de los procesos de enseñanza y aprendizaje, obtener información sobre los procesos y dificultades que van experimentando y establecer procedimientos de revisión y regulación de sus actuaciones. Este uso puede referirse al seguimiento del proceso de aprendizaje de los estudiantes y a su regulación por parte del profesor; al seguimiento y autorregulación por los alumnos de su propio proceso de aprendizaje; o al seguimiento y regulación tanto del proceso de aprendizaje de los alumnos como la actuación docente del profesor. Coll (2004)

- 4.1 Efectividad
- 4.2 Integral
- 4.3 Continua

A9: Presentación de logros: Los estudiantes realizan presentación grupal que representen sus logros musicales en relación con objetivos. Presentación en clase para generar la coevaluación y auto evaluación. (Dimensión procedimental).

A10: Evaluación final: Los estudiantes realizan la prueba final. Cuestionario (Dimensión conceptual y actitudinal).

## Variable Dependiente: El Aprendizaje Musical

Variable Dependiente: El Aprendizaje Musical		Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escalas	Niveles	Intervalo	
<b>Definición Conceptual</b> El concepto de aprendizaje puede ser entendido como “la modificación adaptativa durable de la conducta del sujeto en su interjuego equilibrado con el medio ambiente, en cuanto éste le ofrece situaciones que se repiten” (Danna, 1988:13).	<b>Definición Operacional</b> El aprendizaje musical es un proceso que exige el desarrollo de habilidades específicas: auditivas, de ejecución y de creación en tiempo real o diferido. A la vez, se apoya en la asimilación de contenidos y el fomento de actitudes, propios de cada praxis.	<b>1. Conceptual</b> <b>Definición Conceptual</b> La dimensión conceptual valora el SABER, el conocimiento, la cantidad y la calidad de las estructuras mentales que el estudiante ha logrado desarrollar. Para ello es importante que el estudiante desarrolle procesos de pensamiento lógico para cada disciplina y siga sus procedimientos.	<b>Definición Operacional</b> La dimensión Cognoscitiva nos indica el grado de apropiación de los conceptos musicales necesarios para una buena praxis.	1.1 Identifica conceptos 1.2 Representa simbólicamente cambios musicales	20	Correcto (1) Incorrecto (0)	Superior Alto Básico Bajo	Superior: 90 – 100% Alto: 70 – 89 % Básico: 50–69% Bajo: 0 – 49%
		<b>2. Procedimental</b> <b>Definición Conceptual</b> La dimensión procedimental valora el SABER HACER (COMPETENCIAS) del estudiante, con base en las habilidades, destrezas y acciones que le permiten construir el conocimiento. Esta dimensión permite evidenciar la aplicación de lo aprendido (SABER, CONOCIMIENTOS) para la solución de una situación/problema, propuesta por el docente o por el estudiante, para desarrollar la innovación y la creatividad. Cuando el estudiante reconstruye el problema propuesto por el docente su capacidad propositiva es primaria, cuando el estudiante descubre el problema y lo soluciona, su capacidad propositiva es secundaria.	<b>Definición Operacional</b> La dimensión procedimental se refiere a la forma como el estudiante aplica los conocimientos musicales adquiridos a nivel teórico y práctico.	2.1 Interpretación 2.2 Técnica 2.3 Precisión Rítmica 2.4 Ensamble	12	Rúbrica	Superior: 4 Alto: 3 Básico: 2 Bajo: 1	Superior: 90 – 100% Alto: 70 – 89 % Básico: 50–69% Bajo: 25 – 49%

**3. Actitudinal**

**Definición Conceptual**

La dimensión actitudinal valora el sentir y la convivencia del estudiante en la comunidad, el saber actuar dentro de unos espacios o escenarios definidos. Es la dimensión que permite evidenciar el SER o el QUERER SER, la actitud del estudiante ante el aprendizaje o el conocimiento, su voluntad, lo mismo que valores como la responsabilidad, la puntualidad, el respeto, el afecto, la solidaridad, etc. El comportamiento social del estudiante es el resultado de esta dimensión.

**Definición Operacional**

La Dimensión Actitudinal refiere a las impresiones emocionales que el estudiante va teniendo y que se convierten en activadores de un aprendizaje musical significativo.

- 3.1 Comportamental
- 3.2 Afectivo
- 3.3 Cognitivo - Percepción

15

Escala Likert  
 4. Totalmente de acuerdo  
 3. De acuerdo  
 2. En desacuerdo  
 1. Totalmente en Desacuerdo

Superior  
 Alto  
 Básico  
 Bajo

Superior: 90 – 100%  
 Alto: 70 – 89 %  
 Básico: 50–69%  
 Bajo: 25 – 49%

**Anexo 3: Plan de Intervención.**

 <p style="text-align: center;"><b>PLAN DE INTERVENCION SEGUNDO SEMESTRE 2017</b></p>						
<p>FECHA: Agosto - octubre 2017                      AREA: Artes ASIGNATURA: Música                      GRADO: OCTAVO                      HORAS PROGRAMADAS: 20 horas. 2h x sesión semanal</p>						
SESION	TEMAS	OBJETIVOS	ESTRATEGIAS	ACTIVIDADES	RECURSOS	EVALUACION
1	<p>Conceptos musicales Básicos</p> <p>Cualidades del sonido (altura, timbre, intensidad, duración).</p> <p>Elementos musicales (pulsos, acentos, patrones, contrastes, tempo, dinámica, preguntas - respuesta)</p>	<p>Escuchar cualidades del sonido y elementos del lenguaje musical y representarlos de distintas formas.</p> <p>Comentar lo escuchado utilizando lenguaje musical</p>	<p>Auto Aprendizaje.</p> <p>Trabajo Colaborativo</p>	<p><b>A1:</b> Escuchar, describir y comentar la música.</p> <p><b>Inicio:</b> Socialización de los elementos fundamentales de la música y loas cualidades de sonido ( tono, duración, timbre e intensidad).</p> <p><b>Desarrollo:</b> los estudiantes realizan la búsqueda y audición de los temas musicales propuestos y los discuten con sus compañeros. En sus cuadernos describen lo escuchado utilizando el lenguaje musical aprendido.</p> <p><b>Cierre:</b> Los estudiantes comentan sus percepciones con la clase.</p>	<p>Hardware: tablets, conexión a internet wifi, audífonos.</p> <p>Software: Youtube</p>	<p>Participación Activa</p> <p>Utilización de vocabulario musical</p> <p>Descripción musical</p>

 <b>PLAN DE INTERVENCION SEGUNDO SEMESTRE 2017</b>						
FECHA: Agosto - octubre 2017 AREA: Artes ASIGNATURA: Música GRADO: OCTAVO HORAS PROGRAMADAS: 20 horas. 2h x sesión semanal						
SESION	TEMAS	OBJETIVOS	ESTRATEGIAS	ACTIVIDADES	RECURSOS	EVALUACION
2	Conceptos musicales Básicos  Subdivisión del tiempo en 2 y 4 partes.  Utilización de herramientas de composición.	Reconocer la subdivisión del tiempo en dos y cuatro partes  Realizar primera práctica de composición asistida.  Comentar lo escuchado utilizando lenguaje musical	Adaptabilidad	<b>A2:</b> Componer pequeños fragmentos musicales utilizando bucles.  <b>Inicio:</b> Explicación de la subdivisión de tiempos en dos y cuatro partes. Explicación del funcionamiento de la aplicación online BEEPBOX. Creación y exportación de composición.  <b>Desarrollo:</b> Los estudiantes entran en la aplicación online BEEPBOX. Escogen especificaciones generales. Realizan dos composiciones en clase y las exportan a formato WAV.  <b>Cierre:</b> se escuchan algunas composiciones realizadas y se comentan utilizando lenguaje musical.	Hardware: tablets, conexión a internet wifi, audífonos.  Software: <a href="http://www.beebox.co">www.beebox.co</a>	Participación Activa  Utilización de vocabulario musical  Composiciones realizadas.

 <p style="text-align: center;"><b>PLAN DE INTERVENCION SEGUNDO SEMESTRE 2017</b></p>						
FECHA: Agosto - octubre 2017 AREA: Artes ASIGNATURA: Música GRADO: OCTAVO HORAS PROGRAMADAS: 20 horas. 2h x sesión semanal						
SESION	TEMAS	OBJETIVOS	ESTRATEGIAS	ACTIVIDADES	RECURSOS	EVALUACION
3	Conceptos musicales Básicos  Lectura rítmica básica	Identificar símbolos musicales.  Interpretar símbolos musicales con las palmas.  Utilizar juegos musicales online	Adaptabilidad  Trabajo colaborativo	<b>A3:</b> Identificar e interpretar símbolos musicales.  <b>Inicio:</b> Explicación de las figuras rítmicas básicas. Presentación de la página THETA MUSIC TRAINER  <b>Desarrollo:</b> Los estudiantes realizan e interpretan ejercicios rítmicos sencillos y luego interactúan en THETA MUSIC TRAINER  <b>Cierre:</b> Interpretan en conjunto algunos ejercicios rítmicos con el profesor y comentan los aprendido.	Hardware: tablets, conexión a internet wifi, audífonos.  Software: <a href="https://trainer.thetamusic.com/es/content/music-training-games">https://trainer.thetamusic.com/es/content/music-training-games</a>	Participación Activa

 <b>PLAN DE INTERVENCION SEGUNDO SEMESTRE 2017</b>						
FECHA: Agosto - octubre 2017 AREA: Artes ASIGNATURA: Música GRADO: OCTAVO HORAS PROGRAMADAS: 20 horas. 2h x sesión semanal						
SESION	TEMAS	OBJETIVOS	ESTRATEGIAS	ACTIVIDADES	RECURSOS	EVALUACION
4	Conceptos musicales Básicos  Lectura rítmica básica  Ritmo a varias voces.	Identificar símbolos musicales.  Componer ejercicios rítmicos sencillos.  Interpretar ejercicios rítmicos a varias voces.	Adaptabilidad  Trabajo colaborativo	<b>A4:</b> Composición, acercamiento a las figuras rítmicas.  <b>Inicio:</b> Explicación de composición e interpretación de ejercicios rítmicos a varias voces. Explicación de la aplicación online FLAT.IO  <b>Desarrollo:</b> Los estudiantes componen ejercicios rítmicos a 1, 2 y 3 voces en sus cuadernos para luego pasarlos a la aplicación FLAT.IO. Escuchan e interpretan los ejercicios creados en grupos de 3 personas.  <b>Cierre:</b> Interpretan en conjunto algunos ejercicios rítmicos y comentan los aprendido.	Hardware: tablets, conexión a internet wifi, audífonos.  Software: <a href="https://flat.io">https://flat.io</a>	Participación Activa  Composición de tres ejercicios rítmicos  Utilización de la aplicación.

 <b>PLAN DE INTERVENCION SEGUNDO SEMESTRE 2017</b>						
FECHA: Agosto - octubre 2017 AREA: Artes ASIGNATURA: Música GRADO: OCTAVO HORAS PROGRAMADAS: 20 horas. 2h x sesión semanal						
SESION	TEMAS	OBJETIVOS	ESTRATEGIAS	ACTIVIDADES	RECURSOS	EVALUACION
5	Conceptos musicales Básicos  Lectura rítmica básica  Ritmo a varias voces	Identificar símbolos musicales.  Componer acompañamiento rítmico según melodía.	Adaptabilidad  Trabajo colaborativo	<b>A5:</b> Componer un acompañamiento: Dada una melodía.  <b>Inicio:</b> Explicación de composición de acompañamiento rítmico. Explicación de la aplicación online FLAT.IO  <b>Desarrollo:</b> Los estudiantes en grupos de 4 personas componen acompañamiento para una melodía dada por el profesor. Utilizan la aplicación FLAT.IO.  <b>Cierre:</b> Realizamos audición de los ejercicios y comentamos.	Hardware: tablets, conexión a internet wifi, audífonos.  Software: <a href="https://flat.io">https://flat.io</a>	Participación Activa  Composición de acompañamiento.  Utilización de la aplicación.

 <p style="text-align: center;"><b>PLAN DE INTERVENCION SEGUNDO SEMESTRE 2017</b></p>						
FECHA: Agosto - octubre 2017 AREA: Artes ASIGNATURA: Música GRADO: OCTAVO HORAS PROGRAMADAS: 20 horas. 2h x sesión semanal						
SESION	TEMAS	OBJETIVOS	ESTRATEGIAS	ACTIVIDADES	RECURSOS	EVALUACION
6	Conceptos básicos de la interpretación de la flauta dulce  Notas musicales en flauta dulce	Reconocer los elementos fundamentales de postura para la interpretación de la flauta dulce  Reconocer las notas básicas en flauta dulce.  Interpretar melodías sencillas en flauta dulce.	Auto aprendizaje  Adaptabilidad	<b>A6:</b> Aproximación a la flauta dulce  <b>Inicio:</b> Explicación postura, posición de dedos y rudimentos de la flauta dulce.  <b>Desarrollo:</b> Los estudiantes navegaran por internet para encontrar tutoriales que les enseñen una melodía sencilla que ellos escojan. Tendrán apoyo del profesor para resolver dudas  <b>Cierre:</b> Realizamos presentaciones voluntarias para mostrar lo aprendido. Comentamos la metodología y las páginas encontradas.	Hardware: tablets, conexión a internet wifi, audífonos.  Software: Navegador.	Participación Activa  Interpretación de melodías sencillas.

 <p style="text-align: center;"><b>PLAN DE INTERVENCION SEGUNDO SEMESTRE 2017</b></p>						
FECHA: Agosto - octubre 2017 AREA: Artes ASIGNATURA: Música GRADO: OCTAVO HORAS PROGRAMADAS: 20 horas. 2h x sesión semanal						
SESION	TEMAS	OBJETIVOS	ESTRATEGIAS	ACTIVIDADES	RECURSOS	EVALUACION
7	Conceptos básicos de la interpretación de la flauta dulce  Notas musicales en flauta dulce  Acompañamiento rítmico para melodía dada.	Reconocer los elementos fundamentales de postura para la interpretación de la flauta dulce  Reconocer las notas básicas en flauta dulce.  Interpretar melodías sencillas en flauta dulce.	Auto aprendizaje  Adaptabilidad	<b>A7:</b> Interpretación de melodía con acompañamiento.  <b>Inicio:</b> Explicación de la actividad. Ensayo grupal de las melodías dadas con anterioridad para resolver dudas de interpretación.  <b>Desarrollo:</b> Los estudiantes tendrán que practicar dos melodías previamente dadas con acompañamiento creado por ellos. Utilizarán la aplicación FLAT.IO.  <b>Cierre:</b> Realizamos presentaciones voluntarias para mostrar lo aprendido. Comentamos la metodología y posibles mejoras.	Hardware: tablets, conexión a internet wifi, audífonos.  Software: <a href="https://flat.io">https://flat.io</a>	Participación Activa  Interpretación de melodías sencillas.  Generación de acompañamientos rítmicos.

 <p style="text-align: center;"><b>PLAN DE INTERVENCION SEGUNDO SEMESTRE 2017</b></p>						
FECHA: Agosto - octubre 2017 AREA: Artes ASIGNATURA: Música GRADO: OCTAVO HORAS PROGRAMADAS: 20 horas. 2h x sesión semanal						
SESION	TEMAS	OBJETIVOS	ESTRATEGIAS	ACTIVIDADES	RECURSOS	EVALUACION
8	Conceptos básicos de la interpretación de la flauta dulce  Notas musicales en flauta dulce  Acompañamiento rítmico para melodía dada.  Trabajo en Ensamble	Reconocer los elementos fundamentales de postura para la interpretación de la flauta dulce  Reconocer las notas básicas en flauta dulce.  Interpretar melodías en ensamble.	Trabajo colaborativo  Adaptabilidad	<b>A8:</b> Interpretación en grupo con flauta dulce de melodía con acompañamiento.  <b>Inicio:</b> Explicación de la actividad. Ensayo en grupos de 6 estudiantes para resolver dudas de interpretación de cada melodía dada.  <b>Desarrollo:</b> Los estudiantes tendrán que practicar dos melodías previamente dadas con acompañamiento creado por ellos. Utilizarán la aplicación FLAT.IO.  <b>Cierre:</b> Realizamos presentaciones de cada grupo con el acompañamiento creado por ellos para mostrar lo aprendido. Comentamos la metodología utilizada.	Hardware: tablets, conexión a internet wifi, audifonos.  Software: <a href="https://flat.io">https://flat.io</a>	Participación Activa  Interpretación de melodías sencillas.  Generación de acompañamientos rítmicos.  Trabajo en equipo.

 <b>PLAN DE INTERVENCION SEGUNDO SEMESTRE 2017</b>						
FECHA: Agosto - octubre 2017 AREA: Artes ASIGNATURA: Música GRADO: OCTAVO HORAS PROGRAMADAS: 20 horas. 2h x sesión semanal						
SESION	TEMAS	OBJETIVOS	ESTRATEGIAS	ACTIVIDADES	RECURSOS	EVALUACION
9	Presentación de logros  Trabajo en Ensamble	Exponer los conocimientos adquiridos haciendo uso de las TIC  Reconocer nuevas alternativas de aprendizaje.	Evaluación  Trabajo colaborativo	<b>A9:</b> Presentación final de la unidad incorporando alguna TIC.  <b>Inicio:</b> Explicación de la actividad. Los estudiantes se disponen a presentar sus avances utilizando video, audio pre grabado, acompañamiento compuesto, etc.  <b>Desarrollo:</b> Los estudiantes crean y seleccionan artefactos digitales que representan sus logros musicales en relación con objetivos. Presentación en clase para generar la coevaluación y auto evaluación.  <b>Cierre:</b> se realiza una retroalimentación de lo presentado por cada grupo de estudiantes.	Hardware: tablets, conexión a internet wifi, parlantes.  Software: <a href="https://flat.io">https://flat.io</a> , beepbox.co, youtube.	Participación Activa  Rubrica dimensión procedimental.  Trabajo en equipo.

 <b>PLAN DE INTERVENCION SEGUNDO SEMESTRE 2017</b>						
FECHA: Agosto - octubre 2017 AREA: Artes ASIGNATURA: Música GRADO: OCTAVO HORAS PROGRAMADAS: 20 horas. 2h x sesión semanal						
SESION	TEMAS	OBJETIVOS	ESTRATEGIAS	ACTIVIDADES	RECURSOS	EVALUACION
10	Evaluación de Conocimiento  Evaluación Actitudinal	Evaluar los conocimientos aprendidos  Identificar y mejorar las actitudes de los estudiantes.	Evaluación	<b>A10:</b> Evaluación final de la unidad.  <b>Inicio:</b> Explicación de la actividad evaluativa. Explicación de la plataforma Edmodo.  <b>Desarrollo:</b> Los estudiantes desarrollan la evaluación en clase.  <b>Cierre:</b> Retroalimentación de la unidad.	Hardware: tablets, conexión a internet wifi. Software: Edmodo	Evaluación de conocimientos  Evaluación actitudinal

## Anexo 4: Instrumentos de Recolección de Información

Dimensión Conceptual - Cuestionario

### CUESTIONARIO

Conceptos Musicales

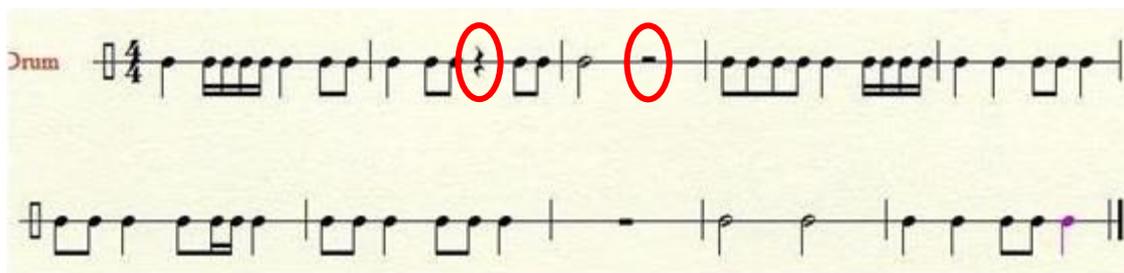
Música – Octavo

Cuestionario para estudiantes del grado Octavo de la Institución Educativa Roberto Velandia

**Fecha:** [ / / ]      **Edad:** [ ]      **Sexo:** F [ ] M [ ]

**Instrucciones:** Marque con una X la respuesta que crea conveniente

**Responda las preguntas 1 - 4 de acuerdo a la siguiente imagen.**



1. ¿Qué significa el número de indicación de compás?
  - a. Que el ejercicio tiene 4 cuatro compases
  - b. Que el ejercicio tiene 4 compases de 4 figuras cada uno
  - c. Que el ejercicio tiene 4 tiempos de negra en cada compás
  - d. Ninguna de las anteriores
  
2. ¿Cuántos compases tiene el ejercicio?
  - a. 10
  - b. 8
  - c. 40
  - d. 4

3. ¿Cuáles son las figuras rítmicas que están dentro el círculo rojo?
- Silencio de redonda y silencio de Blanca
  - Silencio de negra y silencio de corchea
  - Silencio de redonda y silencio de negra
  - Silencio de negra y silencio de blanca
4. ¿Cuántas semicorcheas hay en el ejercicio?
- 8
  - 2
  - 10
  - 3

Responda las preguntas 5 –7 de acuerdo a la siguiente imagen



5. ¿Qué significa ♩=100 ?
- Hay 100 negras en el ejercicio
  - Indicación de Tempo - 100 negras por minuto
  - Indicación de métrica – 100 negras en el compás
  - Ninguna de las anteriores
6. ¿Cuánto dura la figura dentro del círculo rojo?
- 1 tiempo
  - 2 tiempo
  - 1  $\frac{1}{4}$  tiempo
  - 1  $\frac{1}{2}$  tiempo

7. ¿Qué significa el signo dentro del círculo verde?

- a. A partir de ese punto se toca piano.
- b. A partir de ese punto se toca fuerte
- c. Toda la obra se toca piano
- d. Toda la obra se toca pianísimo

8. ¿Cuál ejercicio está en compás de 3/4?

a. 

b. 

c. 

d. 

9. ¿En cuánto aumenta el punto que se coloca a la derecha de una figura rítmica o silencio?

- a. La mitad de su propio Valor
- b. El doble de su propio valor
- c. Su valor
- d. Valor y medio de su propio valor

10. ¿Qué tipo de instrumento es la flauta dulce?

- a. Instrumento de viento de la familia de las maderas
- b. Instrumento de viento de la familia de plástico.
- c. Instrumento de viento de la familia de los metales
- d. Instrumento de percusión de la familia de viento

11. ¿Cómo se le llama a un sonido musical con altura determinada?

- a. Sonido
- b. Nota
- c. Melodía
- d. Intervalo

12. ¿Cuál es esta posición en Flauta dulce?

- a. Do
- b. Fa
- c. Re
- d. Mi



13. ¿Cuál es esta posición en Flauta dulce?

- a. Mi
- b. Fa alto
- c. Mi Alto
- d. La Alto



14. ¿Para qué sirve el sostenido (#)?

- a. Bajar la altura de una nota  $\frac{1}{2}$  tono
- b. Subir la altura de una nota 1 tono
- c. Subir la altura de una nota  $\frac{1}{2}$  tono
- d. Sostener la nota más tiempo

15. ¿Para qué sirve el Bemol (b)?

- a. Bajar la altura de una nota  $\frac{1}{2}$  tono
- b. Bajar la altura de una nota 1 tono
- c. Subir la altura de una nota  $\frac{1}{2}$  tono
- d. Bajar la altura de una nota  $\frac{1}{4}$  tono

16. ¿Cómo se llama a efecto de separar o despegar las notas al tocar flauta?

- a. Legato
  - b. Stacato
  - c. Separado
  - d. Forte
17. ¿Cuál es la característica principal de la escala Cromática?
- a. Se sucede solo de tonos
  - b. Se sucede de semitonos
  - c. Tiene muchos sostenidos
  - d. Tiene muchos bemoles
18. ¿Cuáles son las 4 cualidades del Sonido?
- a. Tono, timbre, Duración, Altura
  - b. Tono, Intensidad, altura, timbre
  - c. Tono, Intensidad, Duración, timbre
  - d. Duración, tono, grave, agudo
19. ¿Qué permite distinguir la cualidad del sonido llamada Timbre?
- a. Distinguir entre grave y agudo
  - b. Distinguir entre stacato y legato
  - c. Distinguir la fuente sonora
  - d. Ninguna de las anteriores
20. ¿Qué cualidad del sonido nos hace diferenciar entre sonidos graves y agudos?
- a. Piano
  - b. Tono
  - c. tempo
  - d. Timbre

## Dimensión Procedimental – Rúbrica

## MATRIZ DE VALORACIÓN (RÚBRICA)

## Música – Octavo

Fecha: [ / / ]

Edad: [ ]

Sexo: F [ ] M [ ]

Desempeño		SUPERIOR 4	ALTO 3	BASICO 2	BAJO 1
INDICADORES	Ítems				
Precisión Rítmica	Pulso	Interioriza el pulso de la canción y lo respeta durante toda la obra.	Interioriza el pulso de la canción y aunque se va en ciertos momentos de la obra, puede recuperarlo.	Interioriza el pulso de la canción pero suele perderlo durante la obra.	No respeta el pulso de la canción ni logra interiorizarlo
	Figuras Rítmica	Es consistente en el ejecución de las figuras rítmicas	Frecuentemente demuestra control en la ejecución de las figuras rítmicas	Ocasionalmente demuestra control en la ejecución de las figuras rítmicas	No hay control en la ejecución de figuras rítmicas.
	Dictado Rítmico	Reconoce y escribe las figuras rítmicas dictadas en su totalidad	Reconoce y escribe casi todas las figuras rítmicas dictadas en su totalidad	Reconoce y escribe algunas figuras rítmicas dictadas en su totalidad	No reconoce ni escribe las figuras rítmicas dictadas
Técnica Flauta:	Postura y posición de los Dedos	Utiliza excelente postura y digitación	Utiliza buena postura y digitación	Tiene errores ocasionales de postura y digitación.	Tiene Mala Postura y digitación.
	Articulación	Demuestra un manejo correcto de las articulaciones.	Frecuentemente demuestra un manejo correcto de las articulaciones	Ocasionalmente demuestra un manejo correcto de las articulaciones	No tiene control de las articulaciones.
	Notas Correctas	Siempre ejecuta las notas correctas de la melodía.	Frecuentemente ejecuta las notas correctas de la melodía.	Ocasionalmente ejecuta las notas correctas de la melodía.	No ejecuta las notas correctas de la melodía.
	Calidad del sonido	Buena calidad del sonido en todos los registros	La calidad del sonido se distorsiona en algunos registros	Frecuentemente tiene problemas en la calidad del sonido.	La calidad del sonido tiene muchos problemas
Interpretación	Expresión	Se evidencia un alto nivel de atención al detalle en las características expresivas de la música.	La atención al detalle es evidente en las características expresivas de la música	Una cierta atención al detalle es evidente en las características expresivas de la música.	La atención al detalle no es evidente en las características expresivas de la música.
	Tempo	Mantiene el tempo consistentemente y produce un pulso constante.	Mantiene frecuentemente el tempo y produce un pulso constante.	Ocasionalmente mantiene el tempo y produce un pulso constante.	No hay control de tempo o pulso.
	Dinámicas	Las frases se forman con dinámicas.	La mayoría de las frases se forman con dinámicas.	Algunas frases se forman un poco con la dinámicas	Las frases no tienen forma y las articulaciones son incorrectas
Ensamble	Atiende al Director	Memoriza las notas y mira al frente hacia al director la mayor parte del tiempo.	Necesita leer las notas para seguir la canción, pero está pendiente del director.	Mira excesivamente las notas y pierde de vista la dirección de la obra.	Se pierde leyendo las notas y no es capaz de seguir las indicaciones del director.
	Escucha Activa	Escucha atentamente a sus compañeros	Escucha frecuentemente a sus compañeros	Escucha ocasionalmente a sus compañeros	No escucha en absoluto a sus compañeros

## Dimensión Actitudinal - Encuesta

## ENCUESTA

## Actitudes

## Música – Octavo

Encuesta para estudiantes del grado Octavo de la Institución Educativa Roberto Velandia

**Fecha:** [ / / ]      **Edad:** [ ]      **Sexo:** F [ ] M [ ]

**Instrucciones:** Marque con una X la respuesta que crea conveniente teniendo en consideración el puntaje que corresponda de acuerdo al siguiente ejemplo: Totalmente en desacuerdo (1), Parcialmente en desacuerdo (2), De acuerdo (3) y Totalmente de acuerdo (4). Recuerde que todas las respuestas son con respecto a la clase de Música.

No	Indicador	Preguntas (Ítems)	4	3	2	1
1	Cognitivo	La clase de música ha llenado todas mis expectativas				
2		Me divierto en clase de música				
3		Las actividades para la casa me parecen divertidas				
4		Las actividades propuestas en clase las encuentro sencillas. Son fáciles de entender y realizar.				
5		Creo que la clase de música me ayuda en mi desarrollo personal.				
6	Comportamental	Cumplo con todas las actividades de la clase de buen agrado				
7		Participo activamente en clase				
8		Presto atención a las indicaciones del profesor				
9		Cumplo con las actividades dejadas para la casa en los tiempos estipulados				
10		Escucho las opiniones de mis compañeros con respeto				
11	Afectivo	Me siento bien cuando tengo clase de música				
12		Durante la clase tengo buenas relaciones con mis compañeros				
13		Me siento motivado durante la clase de música				
14		En clase tengo buenas relaciones con mi profesor				
15		Me gusta la clase de música				

Muchas Gracias

## Anexo 5: Validaciones de expertos.

## EXPERTO No. 1

			Certificado de Validez de Instrumento					
			Variable dependiente: Aprendizaje Musical					
DIMENSIONES / Items			Pertinencia		Relevancia		Claridad	
Dimensión Conceptual (Cuestionario)			SI	NO	SI	NO	SI	NO
1	Representación Simbólica	¿Qué significa el número de indicación de compás?	✓		✓		✓	
2		¿Cuántos compases tiene el ejercicio?	✓		✓		✓	
3		¿Cuáles son las figuras rítmicas que están dentro el círculo rojo?	✓		✓		✓	
4		¿Cuántas semicorcheas hay en el ejercicio?	✓		✓		✓	
5		¿Qué significa $\downarrow = 100$ ?	✓		✓		✓	
6		¿Cuánto dura la figura dentro del círculo rojo?	✓		✓		✓	
7		¿Qué significa el signo dentro del círculo verde?	✓		✓		✓	
8	Identificación de Conceptos	¿Cuál ejercicio está en compás de 3/4?	✓		✓		✓	
9		¿En cuanto aumenta el punto que se coloca a la derecha de una figura rítmica o silencio?	✓		✓		✓	
10		¿Qué tipo de instrumento es la flauta dulce?	✓		✓		✓	
11		¿Cómo se le llama a un sonido musical con altura determinada?	✓		✓		✓	
12	Representación Simbólica	¿Cuál es esta posición en Flauta dulce? ⋮	✓		✓		✓	
13		¿Cuál es esta posición en Flauta dulce? ⋮	✓		✓		✓	
14	Identificación de Conceptos	¿Para qué sirve el sostenido (#)?	✓		✓		✓	
15		¿Para qué sirve el Bemol ( b )?	✓		✓		✓	
16		¿Cómo se llama a efecto de separar o despegar las notas al tocar flauta?	✓		✓		✓	
17		¿Cuál es la característica principal de la escala Cromática?	✓		✓		✓	
18		¿Cuáles son las 4 cualidades del Sonido?	✓		✓		✓	
19		¿Qué permite distinguir la cualidad del					✓	

		sonido llamada Timbre?	✓		✓		✓	
20		¿Qué cualidad del sonido nos hace diferenciar entre sonidos graves y agudos?	✓		✓		✓	
<b>Dimensión Procedimental (rúbrica).</b>			SI	NO	SI	NO	SI	NO
1	Precisión Rítmica	Interioriza el pulso de la canción y lo respeta durante toda la obra.	✓		✓		✓	
2		Es consistente en el ejecución de las figuras rítmicas	✓		✓		✓	
3		Reconoce y escribe las figuras rítmicas dictadas en su totalidad	✓		✓		✓	
4	Técnica Flauta	Utiliza excelente postura y digitación	✓		✓		✓	
5		Demuestra un manejo correcto de las articulaciones.	✓		✓		✓	
6		Siempre ejecuta las notas correctas de la melodía.	✓		✓		✓	
7		Buena calidad del sonido en todos los registros.	✓		✓		✓	
8	Interpretación	Un alto nivel de atención al detalle es evidente en las características expresivas de la música.	✓		✓		✓	
9		Consistentemente mantiene el tempo y produce un pulso constante.	✓		✓		✓	
10		Las frases se forman con dinámicas.	✓		✓		✓	
11	Ensamble	Memoriza las notas y mira al frente hacia al director la mayor parte del tiempo.	✓		✓		✓	
12		Escucha atentamente a sus compañeros	✓		✓		✓	
<b>Dimensión Actitudinal (escala de Likert)</b>			SI	NO	SI	NO	SI	NO
1	Cognitivo	La clase de música ha llenado todas mis expectativas	✓		✓		✓	
2		Me divierto en clase de música	✓		✓		✓	
3		La actividades para la casa me parecen divertidas	✓		✓		✓	
4		Las actividades propuestas en clase las encuentro sencillas. Son fáciles de entender y realizar.	✓		✓		✓	
5		Creo que la clase de música me ayuda en mi desarrollo personal.	✓		✓		✓	
6	Comportamental	Cumplo con todas las actividades de la clase de buen agrado	✓		✓		✓	
7		Participo activamente en clase	✓		✓		✓	
8		Presto atención a las indicaciones del profesor	✓		✓		✓	
9		Cumplo con las actividades dejadas para la casa en los tiempos estipulados	✓		✓		✓	
10		Escucho las opiniones de mis compañeros con respeto	✓		✓		✓	

11	Afectivo	Me siento bien y contento cuando sé que tengo clase de de música	✓		✓		✓	
12		Durante la clase tengo buenas relaciones con mis compañeros	✓		✓		✓	
13		Me siento motivado durante la clase de música	✓		✓		✓	
14		En clase tengo buenas relaciones con mi profesor	✓		✓		✓	
15		Cada vez me gusta más la clase de música	✓		✓		✓	

Observaciones (Precisar si hay suficiencia):

---



---



---

Opinión de aplicabilidad: Aplicable (X) Aplicable después de corregir ( ) No Aplicable ( )

Apellidos y Nombre del Juez evaluador: Velandia Lozano Angelo David

No. Cédula de Ciudadanía: 80 203001

Especialidad del evaluador: Magister en Educación Matemática.

Fecha: 05/10/2017



Firma del experto informante

## Experto No. 2

			Certificado de Validez de Instrumento					
			Variable dependiente: Aprendizaje Musical					
DIMENSIONES / Items			Pertinencia		Relevancia		Claridad	
Dimensión Conceptual (Cuestionario)			SI	NO	SI	NO	SI	NO
1	Representación Simbólica	¿Qué significa el número de indicación de compás?	✓		✓		✓	
2		¿Cuántos compases tiene el ejercicio?	✓		✓		✓	
3		¿Cuáles son las figuras rítmicas que están dentro el círculo rojo?	✓		✓		✓	
4		¿Cuántas semicorcheas hay en el ejercicio?	✓		✓		✓	
5		¿Qué significa $\text{♩} = 100$ ?	✓		✓		✓	
6		¿Cuánto dura la figura dentro del círculo rojo?	✓		✓		✓	
7		¿Qué significa el signo dentro del círculo verde?	✓		✓		✓	
8	Identificación de Conceptos	¿Cuál ejercicio está en compás de 3/4?	✓		✓		✓	
9		¿En cuanto aumenta el punto que se coloca a la derecha de una figura rítmica o silencio?	✓		✓		✓	
10		¿Qué tipo de instrumento es la flauta dulce?	✓		✓		✓	
11		¿Cómo se le llama a un sonido musical con altura determinada?	✓		✓		✓	
12	Representación Simbólica	¿Cuál es esta posición en Flauta dulce? ⋮	✓		✓		✓	
13		¿Cuál es esta posición en Flauta dulce? ⋮	✓		✓		✓	
14	Identificación de Conceptos	¿Para qué sirve el sostenido (#)?	✓		✓		✓	
15		¿Para qué sirve el Bemol ( b )?	✓		✓		✓	
16		¿Cómo se llama al efecto de separar o despegar las notas al tocar flauta?	✓		✓		✓	
17		¿Cuál es la característica principal de la escala Cromática?	✓		✓		✓	
18		¿Cuáles son las 4 cualidades del Sonido?	✓		✓		✓	
19		¿Qué permite distinguir la cualidad del	✓		✓		✓	

		sonido llamada Timbre?					
20		¿Qué cualidad del sonido nos hace diferenciar entre sonidos graves y agudos?	✓		✓		✓
<b>Dimensión Procedimental (rúbrica).</b>			<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b> <b>NO</b>
1	Precisión Rítmica	Interioriza el pulso de la canción y lo respeta durante toda la obra.	✓		✓		✓
2		Es consistente en el ejecución de las figuras rítmicas	✓		✓		✓
3		Reconoce y escribe las figuras rítmicas dictadas en su totalidad	✓		✓		✓
4	Técnica Flauta	Utiliza excelente postura y digitación	✓		✓		✓
5		Demuestra un manejo correcto de las articulaciones.	✓		✓		✓
6		Siempre ejecuta las notas correctas de la melodía.	✓		✓		✓
7		Buena calidad del sonido en todos los registros	✓		✓		✓
8	Interpretación	Un alto nivel de atención al detalle es evidente en las características expresivas de la música.	✓		✓		✓
9		Consistentemente mantiene el tempo y produce un pulso constante.	✓		✓		✓
10		Las frases se forman con dinámicas.	✓		✓		✓
11	Ensamble	Memoriza las notas y mira al frente hacia al director la mayor parte del tiempo.	✓		✓		✓
12		Escucha atentamente a sus compañeros	✓		✓		✓
<b>Dimensión Actitudinal (escala de Likert)</b>			<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b> <b>NO</b>
1	Cognitivo	La clase de música ha llenado todas mis expectativas	✓		✓		✓
2		Me divierto en clase de música	✓		✓		✓
3		Las actividades para la casa me parecen divertidas	✓		✓		✓
4		Las actividades propuestas en clase las encuentro sencillas. Son fáciles de entender y realizar.	✓		✓		✓
5		Creo que la clase de música me ayuda en mi desarrollo personal.	✓		✓		✓
6	Comportamental	Cumplo con todas las actividades de la clase de buen agrado	✓		✓		✓
7		Participo activamente en clase	✓		✓		✓
8		Presto atención a las indicaciones del profesor	✓		✓		✓
9		Cumplo con las actividades dejadas para la casa en los tiempos estipulados	✓		✓		✓
10		Escucho las opiniones de mis compañeros con respeto	✓		✓		✓

11	Afectivo	Me siento bien y contento cuando sé que tengo clase de de música	✓		✓		✓	
12		Durante la clase tengo buenas relaciones con mis compañeros	✓		✓		✓	
13		Me siento motivado durante la clase de música	✓		✓		✓	
14		En clase tengo buenas relaciones con mi profesor	✓		✓		✓	
15		Cada vez me gusta más la clase de música	✓		✓		✓	

Observaciones (Precisar si hay suficiencia):

---



---



---

Opinión de aplicabilidad: Aplicable (✓) Aplicable después de corregir ( ) No Aplicable ( )

Apellidos y Nombre del Juez evaluador: Mario Fernando Chacón S.

No. Cédula de Ciudadanía: 79521516

Especialidad del evaluador: Graduado en Ciencias Sociales  
Magister en Análisis de problemas políticos  
Candidato a Doctor en Educación

Fecha: 09-10-17

  
 Firma del experto informante

## Experto No. 3

 <b>Universidad WIENER</b>			Certificado de Validez de Instrumento					
			Variable dependiente: Aprendizaje Musical					
DIMENSIONES / Items			Pertinencia		Relevancia		Claridad	
Dimensión Conceptual (Cuestionario)			SI	NO	SI	NO	SI	NO
1	Representación Simbólica	¿Qué significa el número de indicación de compás?	✓		✓		✓	
2		¿Cuántos compases tiene el ejercicio?	✓		✓		✓	
3		¿Cuáles son las figuras rítmicas que están dentro el círculo rojo?	✓		✓		✓	
4		¿Cuántas semicorcheas hay en el ejercicio?	✓		✓		✓	
5		¿Qué significa $\downarrow = 100$ ?	✓		✓		✓	
6		¿Cuánto dura la figura dentro del círculo rojo?	✓		✓		✓	
7		¿Qué significa el signo dentro del círculo verde?	✓		✓		✓	
8	Identificación de Conceptos	¿Cuál ejercicio está en compás de 3/4?	✓		✓		✓	
9		¿En cuanto aumenta el punto que se coloca a la derecha de una figura rítmica o silencio?	✓		✓		✓	
10		¿Qué tipo de instrumento es la flauta dulce?	✓		✓		✓	
11		¿Cómo se le llama a un sonido musical con altura determinada?	✓		✓		✓	
12	Representación Simbólica	¿Cuál es esta posición en Flauta dulce? ⋮	✓		✓		✓	
13		¿Cuál es esta posición en Flauta dulce? ⋮	✓		✓		✓	
14	Identificación de Conceptos	¿Para qué sirve el sostenido (#)?	✓		✓		✓	
15		¿Para qué sirve el Bemol (b)?	✓		✓		✓	
16		¿Cómo se llama a efecto de separar o despegar las notas al tocar flauta?	✓		✓		✓	
17		¿Cuál es la característica principal de la escala Cromática?	✓		✓		✓	
18		¿Cuáles son las 4 cualidades del Sonido?	✓		✓		✓	
19		¿Qué permite distinguir la cualidad del	✓		✓		✓	

		sonido llamada Timbre?						
20		¿Qué cualidad del sonido nos hace diferenciar entre sonidos graves y agudos?	✓		✓		✓	
<b>Dimensión Procedimental (rúbrica).</b>			SI	NO	SI	NO	SI	NO
1	Precisión Rítmica	Interioriza el pulso de la canción y lo respeta durante toda la obra.	✓		✓		✓	
2		Es consistente en el ejecución de las figuras rítmicas	✓		✓		✓	
3		Reconoce y escribe las figuras rítmicas dictadas en su totalidad	✓		✓		✓	
4	Técnica Flauta	Utiliza excelente postura y digitación	✓		✓		✓	
5		Demuestra un manejo correcto de las articulaciones.	✓		✓		✓	
6		Siempre ejecuta las notas correctas de la melodía.	✓		✓		✓	
7		Buena calidad del sonido en todos los registros	✓		✓		✓	
8	Interpretación	Un alto nivel de atención al detalle es evidente en las características expresivas de la música.	✓		✓		✓	
9		Consistentemente mantiene el tempo y produce un pulso constante.	✓		✓		✓	
10		Las frases se forman con dinámicas.	✓		✓		✓	
11	Ensamble	Memoriza las notas y mira al frente hacia al director la mayor parte del tiempo.	✓		✓		✓	
12		Escucha atentamente a sus compañeros	✓		✓		✓	
<b>Dimensión Actitudinal (escala de Likert)</b>			SI	NO	SI	NO	SI	NO
1	Cognitivo	La clase de música ha llenado todas mis expectativas	✓		✓		✓	
2		Me divierto en clase de música	✓		✓		✓	
3		Las actividades para la casa me parecen divertidas	✓		✓		✓	
4		Las actividades propuestas en clase las encuentro sencillas. Son fáciles de entender y realizar.	✓		✓		✓	
5		Creo que la clase de música me ayuda en mi desarrollo personal.	✓		✓		✓	
6	Comportamental	Cumplo con todas las actividades de la clase de buen agrado	✓		✓		✓	
7		Participo activamente en clase	✓		✓		✓	
8		Presto atención a las indicaciones del profesor	✓		✓		✓	
9		Cumplo con las actividades dejadas para la casa en los tiempos estipulados	✓		✓		✓	
10		Escucho las opiniones de mis compañeros con respeto	✓		✓		✓	

11	Afectivo	Me siento bien y contento cuando sé que tengo clase de de música	✓		✓		✓	
12		Durante la clase tengo buenas relaciones con mis compañeros	✓		✓		✓	
13		Me siento motivado durante la clase de música	✓		✓		✓	
14		En clase tengo buenas relaciones con mi profesor	✓		✓		✓	
15		Cada vez me gusta más la clase de música	✓		✓		✓	

Observaciones (Precisar si hay suficiencia):

---



---



---

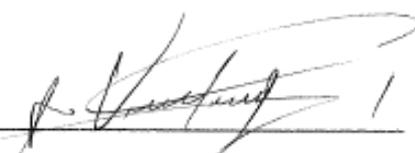
Opinión de aplicabilidad: Aplicable () Aplicable después de corregir ( ) No Aplicable ( )

Apellidos y Nombre del Juez evaluador: PINZON VESGA JAMES

No. Cédula de Ciudadanía: 99.853.085

Especialidad del evaluador: MAGISTER EN INFORMÁTICA EDUCATIVA

Fecha: OCTUBRE 6 DE 2017



Firma del experto informante

## Anexo 6: Confiabilidad.

Bases de datos de las pruebas piloto

### Dimensión Conceptual

No.	Item 1	item2	Item 3	Item 4	Item 5	Item 6	Item 7	Item 8	Item 9	Item 10	Item 11	Item 12	Item 13	Item 14	Item 15	Item 16	Item 17	Item 18	Item 19	Item 20
1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
2	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1
3	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1
4	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1
5	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1
7	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1
8	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
10	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0

### Dimensión Procedimental

No.	item 1	item 2	item 3	item 4	item 5	item 6	item 7	item 8	item 9	item 10	item 11	item 12
1	2	3	1	3	2	3	2	1	3	2	2	2
2	3	3	2	4	2	3	2	1	4	2	3	2
3	2	2	1	3	1	3	2	2	3	2	3	1
4	2	3	1	3	2	3	2	2	3	3	3	2
5	4	3	3	3	3	4	2	2	4	3	3	3
6	3	1	1	2	3	2	1	1	3	1	2	2
7	4	3	2	3	3	3	3	2	3	3	2	1
8	2	2	1	4	3	3	2	2	4	3	3	3
9	2	2	1	2	1	2	2	2	3	1	3	3
10	3	3	2	3	3	3	2	2	3	2	2	2

## Dimensión Actitudinal

No.	item 1	item 2	item 3	item 4	item 5	item 6	item 7	item 8	item 9	item 10	item 11	item 12	item 13	item 14	item 15
1	3	2	2	3	2	2	3	2	2	2	1	4	3	3	1
2	3	4	3	4	2	3	2	3	2	2	4	4	4	3	4
3	3	4	1	4	3	4	4	3	3	4	3	3	2	3	4
4	3	3	3	4	3	4	2	4	3	3	3	4	4	3	3
5	3	3	2	2	3	3	2	3	2	3	2	4	3	3	3
6	3	2	2	2	3	2	1	3	3	3	2	3	2	3	2
7	3	4	1	4	4	3	3	4	2	4	3	4	4	4	3
8	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4
9	3	4	1	4	4	3	4	3	2	3	4	2	3	4	4
10	3	4	2	4	2	3	3	4	2	2	4	2	4	4	4



3. ¿Cuáles son las figuras rítmicas que están dentro el círculo rojo?

- a. Silencio de redonda y silencio de Blanca
- b. Silencio de negra y silencio de corchea
- c. Silencio de redonda y silencio de negra
- d. Silencio de negra y silencio de blanca

4. ¿Cuántas semicorcheas hay en el ejercicio?

- a. 8
- b. 2
- c. 10
- d. 3

Responda las preguntas 5 –7 de acuerdo a la siguiente imagen



5. ¿Qué significa  $\text{♩} = 100$  ?

- a. Hay 100 negras en el ejercicio
- b. Indicación de Tempo - 100 negras por minuto
- c. Indicación de métrica – 100 negras en el compás
- d. Ninguna de las anteriores

6. ¿Cuánto dura la figura dentro del círculo rojo?

- a. 1 tiempo
- b. 2 tiempo
- c. 1  $\frac{1}{4}$  tiempo
- d. 1  $\frac{1}{2}$  tiempo

7. ¿Qué significa el signo dentro del círculo verde?

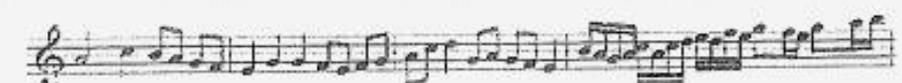
- a. A partir de ese punto se toca piano.
- b. A partir de ese punto se toca fuerte
- c. Toda la obra se toca piano
- d. Toda la obra se toca pianísimo

8. ¿Cuál ejercicio está en compás de 3/4?

a. 

b. 

c. 

d. 

9. En cuanto aumenta el punto que se coloca a la derecha de una figura rítmica o silencio?

- a. La mitad de su propio Valor
- b. El doble de su propio valor
- c. Su valor
- d. Valor y medio de su propio valor

10. ¿Qué tipo de instrumento es la flauta dulce?

- a. Instrumento de viento de la familia de las maderas
- b. Instrumento de viento de la familia de plástico.
- c. Instrumento de viento de la familia de los metales
- d. Instrumento de percusión de la familia de viento

11. ¿Cómo se le llama a un sonido musical con altura determinada?

- a. Sonido
- b. Nota
- c. Melodía
- d. Intervalo

12. ¿Cuál es esta posición en Flauta dulce?

- a. Do
- b. Fa
- c. Re
- d. Mi



13. ¿Cuál es esta posición en Flauta dulce?

a. Mi

b. Fa alto

c. Mi Alto

d. La Alto



14. ¿Para qué sirve el sostenido (#)?

a. Bajar la altura de una nota  $\frac{1}{2}$  tono

b. Subir la altura de una nota 1 tono

c. Subir la altura de una nota  $\frac{1}{2}$  tono

d. Sostener la nota más tiempo

15. ¿Para qué sirve el Bemol (b)?

a. Bajar la altura de una nota  $\frac{1}{2}$  tono

b. Bajar la altura de una nota 1 tono

c. Subir la altura de una nota  $\frac{1}{2}$  tono

d. Bajar la altura de una nota  $\frac{1}{4}$  tono

16. ¿Cómo se llama a efecto de separar o despegar las notas al tocar flauta?

a. Legatto

b. Stacatto

c. Separado

d. Forte

17. ¿Cuál es la característica principal de la escala Cromática?

- a. Se sucede solo de tonos
- b. Se sucede de semitonos
- c. Tiene muchos sostenidos
- d. Tiene muchos bemoles

18. ¿Cuáles son las 4 cualidades del Sonido?

- a. Tono, timbre, Duración, Altura
- b. Tono, Intensidad, altura, timbre
- c. Tono, Intensidad, Duración, timbre
- d. Duración, tono, grave, agudo

19. ¿Qué permite distinguir la cualidad del sonido llamada Timbre?

- a. Distinguir entre grave y agudo
- b. Distinguir entre sttacatto y Legato
- c. Distinguir la fuente sonora
- d. Ninguna de las anteriores

20. ¿Qué cualidad del sonido nos hace diferenciar entre sonidos graves y agudos?

- a. Piano
- b. Tono
- c. tempo
- d. Timbre

## Rúbrica Dimensión Procedimental

## MATRIZ DE VALORACIÓN (RÚBRICA)

Música – Octavo

Fecha: [24/10/17]

Edad: [14]

Sexo: F [ ] M [X]

Desempeño		SUPERIOR 4	ALTO 3	BASICO 2	BAJO 1
INDICADORES	Ítems				
Precisión Rítmica	Pulso	Interioriza el pulso de la canción y la respeta durante toda la obra.	<del>Interioriza el pulso de la canción y aunque se va en ciertos momentos de la obra, puede recuperarlo.</del>	Interioriza el pulso de la canción pero suele perderlo durante la obra.	No respeta el pulso de la canción ni logra interiorizarlo.
	Figuras Rítmica	Es consistente en el ejecución de las figuras rítmicas	Frecuentemente demuestra control en la ejecución de las figuras rítmicas	Ocasionalmente demuestra control en la ejecución de las figuras rítmicas	<del>No hay control en la ejecución de figuras rítmicas.</del>
	Dictado Rítmico	Reconoce y escribe las figuras rítmicas dictadas en su totalidad	Reconoce y escribe casi todas las figuras rítmicas dictadas en su totalidad	Reconoce y escribe algunas <del>figuras</del> rítmicas dictadas en su totalidad	No reconoce ni escribe las figuras rítmicas dictadas
Técnica Flauta:	Postura y posición de los Dedos	Utiliza excelente postura y digitación	<del>Utiliza buena postura y digitación</del>	Tiene errores ocasionales de postura y digitación.	Tiene Mala Postura y digitación.
	Articulación	Demuestra un manejo correcto de las articulaciones.	Frecuentemente demuestra un manejo correcto de las articulaciones	Ocasionalmente demuestra un manejo correcto de las articulaciones	<del>No tiene control de las articulaciones.</del>
	Notas Correctas	Siempre ejecuta las notas correctas de la melodía.	Frecuentemente ejecuta las notas correctas de la melodía.	Ocasionalmente ejecuta <del>las</del> notas correctas de la melodía.	No ejecuta las notas correctas de la melodía.
	Calidad del sonido	Buena calidad del sonido en todos los registros	<del>La calidad del sonido se destaca en algunos registros</del>	Frecuentemente tiene problemas en la calidad del sonido.	La calidad del sonido tiene muchos problemas
Interpretación	Expresión	Se evidencia un alto nivel de atención al detalle en las características expresivas de la música.	La atención al detalle es evidente en las características expresivas de la música	Una cierta atención al detalle es evidente en las características expresivas de la música.	<del>La atención al detalle no es evidente en las características expresivas de la música.</del>
	Tempo	Mantiene el tempo consistentemente y produce un pulso constante.	Mantiene frecuentemente el tempo y produce un pulso constante.	<del>Ocasionalmente mantiene el tempo y produce un pulso constante.</del>	No hay control de tempo o pulso.
	Dinámicas	Las frases se forman con dinámicas.	La mayoría de las frases se forman con dinámicas.	<del>Algunas frases se forman con dinámicas</del>	Las frases no tienen forma y las articulaciones son incorrectas
Ensemble	Atiende al Director	Memoriza las notas y mira al frente hacia al director la mayor parte del tiempo.	<del>Necesita leer las notas para seguir la canción, pero está pendiente del director.</del>	Mira excesivamente las notas y pierde de vista la dirección de la obra.	Se pierde leyendo las notas y no es capaz de seguir las indicaciones del director.
	Escucha Activa	Escucha atentamente a sus compañeros	Escucha frecuentemente a sus compañeros	Escucha ocasionalmente a sus compañeros	<del>No escucha a sus compañeros</del>

## Encuesta Dimensión Actitudinal

## ENCUESTA

## Actitudes

## Música – Octavo

Encuesta para estudiantes del grado Octavo de la Institución Educativa Roberto Velandia

Fecha: [26/10/17] Edad: [13] Sexo: F [x] M [ ]

**Instrucciones:** Marque con una X la respuesta que crea conveniente teniendo en consideración el puntaje que corresponda de acuerdo al siguiente ejemplo: Totalmente en desacuerdo (1), Parcialmente en desacuerdo (2), De acuerdo (3) y Totalmente de acuerdo (4). Recuerde que todas las respuestas son con respecto a la clase de Música.

No .	Indicador	Preguntas (Ítems)	4	3	2	1
1	Cognitivo	La clase de música ha llenado todas mis expectativas		X		
2		Me divierto en clase de música		X		
3		Las actividades para la casa me parecen divertidas	X			
4		Las actividades propuestas en clase las encuentro sencillas. Son fáciles de entender y realizar.	X			
5		Creo que la clase de música me ayuda en mi desarrollo personal.		X		
6	Comportamental	Cumplo con todas las actividades de la clase de buen agrado		X		
7		Participo activamente en clase	X			
8		Presto atención a las indicaciones del profesor	X			
9		Cumplo con las actividades dejadas para la casa en los tiempos estipulados		X		
10	Afectivo	Escucho las opiniones de mis compañeros con respeto	X			
11		Me siento bien cuando tengo clase de música	X			
12		Durante la clase tengo buenas relaciones con mis compañeros	X			
13		Me siento motivado durante la clase de música	X			
14		En clase tengo buenas relaciones con mi profesor	X			
15		Me gusta la clase de música	X			

Muchas Gracias

## Anexo 8: Bases de Datos.

### Pre Test Grupo de Control Dimensión Conceptual

No.	item 1	item 2	item 3	item 4	item 5	item 6	item 7	item 8	item 9	item 10	item 11	item 12	item 13	item 14	item 15	item 16	item 17	item 18	item 19	item 20
1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0
2	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0
3	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1
4	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1
5	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
6	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1
7	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
9	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1
10	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0
11	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0
12	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1
13	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0
15	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
16	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0
17	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0
18	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1
19	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
20	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0
21	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
22	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0
23	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0
24	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
25	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
26	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
27	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
28	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0
29	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1
30	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0
31	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
32	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0
33	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1
34	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1
35	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0

## Post Test Grupo de Control Dimensión Conceptual

No.	item 1	item 2	item 3	item 4	item 5	item 6	item 7	item 8	item 9	item 10	item 11	item 12	item 13	item 14	item 15	item 16	item 17	item 18	item 19	item 20
1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0
2	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0
3	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0
4	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1
5	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0
6	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1
7	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1
8	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1
9	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1
10	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
11	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
12	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1
13	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0
14	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0
15	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1
16	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0
17	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1
18	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1
19	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1
20	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1
21	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0
22	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0
23	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1
24	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
25	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1
26	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1
27	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0
28	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1
29	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1
30	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1
31	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0
32	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1
33	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1
34	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0
35	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1

## Pre Test Grupo Experimental Dimensión Conceptual

No.	item 1	item 2	item 3	item 4	item 5	item 6	item 7	item 8	item 9	item 10	item 11	item 12	item 13	item 14	item 15	item 16	item 17	item 18	item 19	item 20
1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
2	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0
3	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
4	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
5	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
6	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1
7	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1
10	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0
11	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0
12	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0
13	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
14	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
16	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
17	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1
18	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
20	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1
21	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0
22	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1
23	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0
24	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1
25	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1
26	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0
27	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1
28	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1
29	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
30	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1
31	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0
32	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1
33	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0
34	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1
35	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0

## Post Test Grupo Experimental Dimensión Conceptual

No.	item 1	item 2	item 3	item 4	item 5	item 6	item 7	item 8	item 9	item 10	item 11	item 12	item 13	item 14	item 15	item 16	item 17	item 18	item 19	item 20
1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
3	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1
4	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0
5	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0
6	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0
7	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1
8	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1
9	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0
10	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1
11	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0
12	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
13	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0
14	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1
15	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1
16	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1
17	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
19	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0
20	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
21	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1
22	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1
23	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0
24	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
25	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0
26	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1
27	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1
28	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1
29	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1
30	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1
31	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0
32	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1
33	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1
34	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1
35	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1

## Pre Test Grupo de Control Dimensión Procedimental

Estudiante	Precisión Rítmica			Técnica flauta				Interpretación			Ensamble	
	pulso	Ejecucion de figuras rítmica	Dictado rítmico	Postura y posición de los Dedos	Articulación	Notas Correctas	Calidad del sonido	Expresión	Tempo	Dinámicas	Atiende al director	escucha activa
	item 1	item 2	item 3	item 4	item 5	item 6	item 7	item 8	item 9	item 10	item 11	item 12
1	3	1	1	3	2	2	3	1	1	1	2	1
2	3	3	1	3	2	1	1	1	2	1	2	2
3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	3	2	2
4	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2
5	2	2	1	2	2	3	2	1	2	1	2	2
6	3	1	2	3	2	3	2	2	3	2	3	2
7	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1	2	1
8	2	2	1	2	2	2	1	1	2	2	2	2
9	3	3	1	2	1	2	2	2	3	3	2	1
10	3	2	2	2	1	3	1	1	1	1	2	1
11	2	2	2	3	2	3	3	3	4	3	3	3
12	3	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
13	2	2	1	2	3	1	2	2	2	1	2	2
14	2	3	3	1	2	1	1	1	1	1	1	2
15	3	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
16	3	1	2	3	3	2	2	2	3	2	2	1
17	2	2	1	2	2	2	2	2	3	2	3	3
18	3	1	2	1	1	1	1	1	2	2	2	2
19	4	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2	2
20	2	1	1	2	2	1	2	2	3	3	2	2
21	3	3	2	2	1	1	2	2	3	3	2	2
22	3	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
23	2	2	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2
24	3	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1
25	3	2	1	4	3	4	3	3	4	3	3	3
26	3	2	1	2	1	3	2	3	4	3	3	2
27	2	2	1	2	1	2	2	3	3	2	3	2
28	4	2	1	4	2	4	3	2	3	1	2	3
29	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	3	3
30	3	1	1	3	1	3	2	2	3	3	2	3
31	2	2	2	2	2	3	2	3	3	3	2	2
32	1	3	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1
33	2	3	2	3	2	2	1	1	1	1	2	1
34	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	1
35	2	2	2	3	1	2	2	2	2	1	1	1

## Post Test Grupo de Control Dimensión Procedimental

Estudiante	Precisión Rítmica			Técnica flauta				Interpretación			Ensamble	
	pulso	Ejecucion de figuras rítmica	Dictado rítmico	Postura y posición de los Dedos	Articulación	Notas Correctas	Calidad del sonido	Expresión	Tempo	Dinámicas	Atiende al director	escucha activa
	item 1	item 2	item 3	item 4	item 5	item 6	item 7	item 8	item 9	item 10	item 11	item 12
1	2	3	2	3	1	4	3	1	2	2	2	1
2	2	3	2	3	2	3	2	2	2	2	3	2
3	3	3	1	3	1	3	3	1	2	3	3	2
4	3	3	2	3	2	3	3	2	3	2	3	1
5	3	3	2	2	1	4	3	1	2	2	2	2
6	3	2	2	3	1	2	3	2	2	2	3	1
7	3	2	1	3	2	4	2	1	2	1	2	2
8	2	1	2	2	2	3	2	1	3	1	2	1
9	2	2	1	3	2	3	2	1	3	2	3	2
10	2	2	1	2	2	4	3	2	2	1	2	2
11	2	2	2	2	1	4	3	3	2	2	3	2
12	2	2	1	1	1	2	2	2	2	1	2	2
13	3	2	1	2	2	1	2	2	2	1	2	2
14	2	2	4	1	2	2	2	2	2	2	3	3
15	2	2	2	2	1	3	3	1	2	2	4	2
16	2	1	2	2	2	3	2	2	2	3	3	2
17	3	2	2	2	1	3	3	2	3	3	3	2
18	3	2	2	1	2	2	2	2	3	2	3	2
19	3	3	2	3	1	2	2	2	2	2	3	1
20	3	1	2	3	2	3	2	1	3	2	3	2
21	3	4	1	3	1	3	2	2	2	2	2	1
22	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	3	2
23	2	3	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2
24	3	2	2	3	1	3	2	3	2	2	3	3
25	2	3	2	4	2	2	2	2	3	3	3	2
26	3	3	1	3	3	3	2	3	2	1	3	2
27	3	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2
28	2	2	1	3	3	3	4	2	2	3	4	2
29	3	2	2	3	3	2	2	2	2	4	3	2
30	3	2	2	3	3	2	2	2	3	2	2	2
31	3	3	2	3	2	2	3	2	3	4	3	2
32	2	4	2	2	2	2	2	1	2	2	3	3
33	3	3	2	2	3	3	3	2	3	3	2	2
34	3	2	2	2	2	2	2	3	2	3	3	2
35	3	2	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2

## Pre Test Grupo Experimental Dimensión Procedimental

Estudiante	Precisión Rítmica			Técnica flauta				Interpretación			Ensamble	
	pulso	Ejecucion de figuras rítmica	Dictado rítmico	Postura y posición de los Dedos	Articulación	Notas Correctas	Calidad del sonido	Expresión	Tempo	Dinámicas	Atiende al director	escucha activa
	item 1	item 2	item 3	item 4	item 5	item 6	item 7	item 8	item 9	item 10	item 11	item 12
1	2	3	2	3	1	2	2	1	1	2	3	2
2	2	2	1	3	1	1	2	1	1	2	2	2
3	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1
4	2	1	1	2	1	2	1	1	2	1	2	1
5	3	3	2	2	2	4	2	2	3	2	3	2
6	2	1	1	2	1	2	1	1	2	2	2	2
7	2	1	1	1	1	2	1	1	2	1	3	2
8	2	2	2	1	1	2	2	1	2	2	2	2
9	3	2	2	3	3	4	3	2	3	2	3	3
10	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2
11	2	2	3	2	1	2	2	2	3	2	2	2
12	2	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1
13	2	1	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2
14	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2
15	2	2	2	3	1	2	2	2	2	2	2	2
16	3	2	1	2	2	1	2	1	2	2	2	2
17	2	2	1	2	1	2	2	1	2	1	1	1
18	2	2	1	2	1	1	2	1	1	2	2	1
19	3	2	2	3	2	3	3	2	4	2	2	2
20	2	1	2	2	2	2	2	2	3	2	1	2
21	3	2	1	2	1	2	2	1	2	2	2	1
22	2	1	1	1	2	2	2	3	2	2	2	2
23	2	2	2	2	1	3	2	2	2	1	2	1
24	2	1	1	1	1	2	1	1	2	2	1	1
25	2	1	1	1	2	2	3	3	3	3	2	3
26	2	3	1	2	2	2	2	2	3	2	3	3
27	2	2	1	3	1	3	3	2	3	2	3	3
28	2	1	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2
29	2	2	2	3	2	3	3	3	4	3	3	3
30	3	3	1	2	1	1	2	2	3	2	3	1
31	4	3	2	2	2	4	3	2	4	2	3	2
32	2	2	1	1	1	1	2	1	2	1	2	1
33	2	2	2	1	2	2	2	2	3	3	2	2
34	3	1	2	2	1	2	2	1	2	3	3	2
35	3	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	1

## Post Test Grupo Experimental Dimensión Procedimental

	Precisión Rítmica			Técnica flauta				Interpretación			Ensamble	
	pulso	Ejecucion de figuras rítmica	Dictado rítmico	Postura y posición de los Dedos	Articulación	Notas Correctas	Calidad del sonido	Expresión	Tempo	Dinámicas	Atiende al director	escucha activa
Estudiante	item 1	item 2	item 3	item 4	item 5	item 6	item 7	item 8	item 9	item 10	item 11	item 12
1	3	4	3	3	1	4	3	2	2	1	3	2
2	3	2	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2
3	4	2	2	2	2	3	3	1	2	3	2	2
4	3	3	3	3	2	3	3	2	2	2	3	1
5	3	3	3	2	2	4	3	2	2	2	3	2
6	3	1	2	3	1	2	3	1	2	2	3	1
7	3	2	1	2	2	4	2	2	2	1	3	2
8	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	4	3
9	3	3	2	3	3	3	2	1	3	2	2	3
10	2	2	1	2	2	4	2	2	3	1	2	3
11	3	2	2	3	3	4	3	3	3	3	3	3
12	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2
13	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	2	2
14	4	2	4	2	2	3	2	2	2	2	3	2
15	4	3	2	3	1	3	3	1	2	2	2	2
16	3	2	1	3	2	3	2	2	1	3	4	2
17	2	4	2	2	2	3	3	2	2	2	3	2
18	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2
19	3	4	2	4	2	4	3	3	4	2	2	2
20	3	2	2	2	3	3	3	3	3	1	3	3
21	3	3	2	3	2	3	2	2	3	2	2	2
22	2	3	2	3	2	4	2	3	2	3	3	2
23	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1
24	2	1	3	3	2	3	2	2	3	2	2	2
25	3	4	2	2	2	3	2	2	3	3	3	3
26	3	4	2	3	3	3	2	2	2	3	2	2
27	3	2	3	3	2	3	2	2	2	2	3	3
28	3	2	4	3	3	2	2	2	3	2	4	2
29	4	2	2	3	2	3	3	2	4	3	3	2
30	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	1
31	4	3	2	3	2	4	2	3	4	3	3	3
32	3	2	1	2	2	3	3	2	4	2	2	3
33	3	2	2	1	3	3	3	3	3	3	3	2
34	4	3	2	2	2	4	3	2	2	3	3	2
35	3	3	2	3	2	3	2	3	3	2	3	3

## Pre Test Grupo de Control Dimensión Actitudinal

No.	COGNITIVO					COMPORTAMENTAL					AFECTIVO				
	item 1	item 2	item 3	item 4	item 5	item 6	item 7	item 8	item 9	item 10	item 11	item 12	item 13	item 14	item 15
1	3	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3
2	3	3	3	3	2	4	4	3	3	3	2	3	3	3	3
3	3	2	3	3	3	3	4	3	2	3	3	3	2	3	4
4	3	3	3	3	3	2	3	3	3	4	3	3	3	3	3
5	3	3	2	3	3	2	4	3	3	3	3	3	4	4	3
6	4	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	4	3	3	3
7	4	3	3	3	2	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4
8	2	4	3	4	3	4	4	3	4	3	3	3	4	3	4
9	3	3	3	3	3	4	3	3	2	3	3	3	3	2	3
10	2	3	3	3	3	2	3	4	3	4	3	3	3	3	4
11	3	4	3	4	3	3	2	3	4	3	4	4	4	4	3
12	3	3	4	3	3	3	2	2	4	3	2	3	2	3	4
13	3	2	4	2	4	3	3	3	2	4	3	3	4	3	4
14	4	3	3	3	4	2	4	3	3	3	3	3	4	4	4
15	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	2	4	4	3
16	4	3	3	2	3	2	3	3	4	3	4	3	3	3	4
17	3	3	4	3	4	3	4	3	3	4	3	2	4	4	3
18	4	3	2	3	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4
19	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4
20	3	2	4	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	3
21	4	3	3	3	2	2	2	3	4	3	3	3	2	4	3
22	3	2	3	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4
23	3	3	3	2	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4
24	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	2	4	4	3	4
25	4	3	3	3	4	3	4	2	2	3	3	2	4	4	3
26	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	3	3	4	4
27	3	3	2	4	3	3	3	3	3	4	3	4	2	3	4
28	3	4	3	2	4	3	3	4	4	3	3	4	3	2	4
29	2	4	3	3	3	2	4	3	2	4	3	3	3	3	4
30	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4
31	2	3	2	3	3	2	2	3	3	4	2	2	3	4	3
32	4	3	3	3	4	3	4	4	3	3	2	4	4	4	4
33	3	4	4	3	3	4	4	2	2	4	4	3	3	3	3
34	4	4	3	4	3	3	2	3	4	3	3	4	3	4	2
35	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	4	4	3



## Pre Test Grupo Experimental Dimensión Actitudinal

No.	item 1	item 2	item 3	item 4	item 5	item 6	item 7	item 8	item 9	item 10	item 11	item 12	item 13	item 14	item 15
1	2	3	4	2	1	3	1	3	3	4	1	4	3	3	1
2	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	4	2	4	4	4
3	3	3	3	4	4	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3
4	3	3	3	3	2	3	3	4	3	3	4	3	3	4	4
5	4	3	4	3	2	3	4	3	3	3	4	4	4	3	4
6	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4
7	3	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4
8	4	4	3	4	2	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4
9	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4
10	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	4	4	4
11	4	4	2	4	4	4	4	3	3	3	4	3	4	4	4
12	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4
13	4	3	3	4	3	4	3	3	4	3	4	3	3	4	4
14	3	3	3	3	3	3	2	3	3	4	3	3	3	4	3
15	3	3	2	4	4	3	2	3	4	3	3	3	3	3	3
16	4	3	3	2	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4
17	4	2	3	3	3	3	2	4	4	3	4	3	3	3	3
18	4	3	2	4	3	4	4	3	3	1	4	4	3	4	4
19	3	3	4	4	3	4	3	4	4	2	4	3	3	4	4
20	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4
21	4	3	4	3	3	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4
22	4	3	4	4	3	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4
23	4	2	3	4	3	3	2	3	4	4	3	3	3	4	3
24	3	2	4	3	3	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3
25	4	3	2	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4
26	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	4	4
27	3	2	3	2	3	4	4	4	4	3	3	4	3	4	3
28	4	4	3	4	3	4	4	4	3	2	3	4	3	4	4
29	4	3	2	3	3	2	4	3	4	2	3	2	3	2	2
30	2	2	3	3	2	4	2	3	3	2	4	3	2	3	3
31	3	3	2	4	3	3	3	2	3	3	3	3	4	3	4
32	3	2	3	2	4	3	4	3	3	4	2	3	4	2	3
33	2	3	2	4	3	4	3	2	4	2	3	2	3	2	2
34	2	2	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	3	2
35	3	3	3	2	3	4	3	3	3	4	3	3	2	3	3

## Post Test Grupo Experimental Dimensión Actitudinal

No.	COGNITIVO					COMPORTAMENTAL					AFECTIVO				
	item 1	item 2	item 3	item 4	item 5	item 6	item 7	item 8	item 9	item 10	item 11	item 12	item 13	item 14	item 15
1	3	3	3	2	2	3	3	4	3	3	3	4	3	4	4
2	3	4	3	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	3	3
3	4	3	4	3	3	4	3	4	3	3	4	3	3	4	4
4	3	3	3	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	3	3
5	4	4	4	3	2	3	3	4	2	4	3	2	4	3	4
6	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4
7	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4
8	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3
9	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	3	4	4
10	3	4	3	3	3	3	3	4	3	4	4	3	4	4	4
11	4	4	3	3	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3
12	4	3	4	3	4	4	4	3	3	3	4	3	3	4	4
13	3	3	4	4	4	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4
14	3	3	4	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	3	4
15	4	3	3	2	3	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4
16	4	3	4	3	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4
17	3	3	4	3	3	4	2	3	3	4	4	4	4	4	4
18	3	4	3	4	3	4	4	3	3	3	4	3	4	4	4
19	4	4	3	4	3	4	4	3	4	2	4	3	4	4	4
20	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	4	3
21	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	3	3
22	3	3	3	3	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4
23	4	4	4	4	3	3	4	4	2	2	3	3	3	4	4
24	3	4	3	3	2	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4
25	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	3
26	4	4	3	3	3	4	4	4	3	4	3	3	3	4	4
27	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3
28	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4
29	3	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	4	3	4	3
30	4	3	3	3	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4
31	3	3	4	4	3	3	4	3	4	4	4	3	3	3	3
32	2	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	3
33	3	3	2	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4
34	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4
35	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3

**Anexo 9: Evidencia Fotográfica.**

## Anexo 10: Carta de Autorización de la I. E. Roberto Velandia.



### INSTITUCIÓN EDUCATIVA ROBERTO VELANDIA

Educación Pre-Escolar - Básica Primaria - Básica Secundaria y Medio Técnico  
 Resolución de aprobación 000003 del 27 de Noviembre de 2002  
 Resolución de Reconocimiento Oficial 003264 del 2 de Mayo de 2007  
 Res. 000225 de 20 de Octubre de 2009 Reconocimiento Oficial y  
 Autorización de Educación Formal de Adultos por Cides ICPEB 150839  
 Resolución Autorización No. 251 del 15 de Noviembre de 2011 Educación Media Técnica  
 ICPEB 907256, MT. 032.907.040-0 DANE 125473000950

Yo Mauricio Gaona Rosas identificado con C.C. N° 79.060.739 de La Mesa como representante legal de la Institución Educativa Roberto Velandia del municipio de Mosquera, Cundinamarca, autoricé al docente Marcel Fabián Rojas López, para llevar a cabo la investigación "Influencia de las Tecnologías de la Información y Comunicación en el Aprendizaje Musical de estudiantes de octavo grado de la Institución Educativa Roberto Velandia de Mosquera, Colombia 2017" con 70 estudiantes de los grados 801 y 803 de la jornada de la mañana, siendo todos ellos menores de edad.

He comprendido que la evaluación de dicho estudio se llevó a cabo mediante la utilización de técnicas como la encuesta y el cuestionario. Conozco que el objetivo de esta investigación es determinar la influencia de las tecnologías de la información y la comunicación en el aprendizaje musical de los estudiantes de octavo grado de la Institución Educativa Roberto Velandia del Municipio de Mosquera en el año 2017.

La información derivada de esta investigación será confidencial y será usada solamente con fines académicos; este ejercicio no implicó ningún peligro para ellos, por el contrario contribuyó al mejoramiento de la institución.

Como constancia firmo a los 7 días del mes de noviembre de 2017.

Atentamente,

**MAURICIO GAONA ROSAS**  
 Rector

Lugar de almacenamiento	Tiempo de retención	Disposición final
Rectoría	Año lectivo	Archivo central

DIRECCIÓN: CALLE 10 No. 15 - 10 BARRIO EL POBLADO • TELEFAX: 829 8961  
 MOSQUERA - CUNDINAMARCA - COLOMBIA  
 E-mail: iedrobertovelandia@gmail.com



## INSTITUCIÓN EDUCATIVA ROBERTO VELANDIA

Educación Pre-Escolar - Básica Primaria - Básica Secundaria y Media Técnica  
 Resolución de aprobación 098333 del 27 de Noviembre de 2002  
 Resolución de Reconocimiento Oficial 003204 del 2 de Mayo de 2007  
 Res. 000225 de 20 de Octubre de 2000 Reconocimiento Oficial y  
 Autorizaciones de Educación Formal de Adultos por Cédulas ICFES 150638  
 Resolución Autorizada No. 251 del 15 de Noviembre de 2011 Educación Media Técnica  
 ICFES 107888, NIT. 832.997.049-0 DANIE 125473000000

### PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN Y RESULTADOS

El suscrito rector de la Institución Educativa Roberto Velandia del municipio de Mosquera, Cundinamarca.

#### HACE CONSTAR QUE:

El docente MARCEL FABIAN ROJAS LÓPEZ Identificado con cédula de ciudadanía No. 3146890 de Cajicá, aplicó en dicha institución el programa de investigación aplicada correspondiente a la "Influencia de las Tecnologías de la Información y Comunicación en el Aprendizaje Musical de estudiantes de octavo grado de la Institución Educativa Roberto Velandia de Mosquera, Colombia 2017". En las fechas estipuladas en el cronograma de ejecución.

Dado en Mosquera a los 7 días del mes de noviembre de 2017.

Cordialmente,

  
**MAURICIO GAONA ROSAS**  
 Rector