



ESPECIALIZACIÓN EN PEDAGOGÍA


Uso de aplicaciones y/o software interactivos como apoyo para el desarrollo de habilidades auditivas musicales en niños de 3° de primaria del Colegio Gimnasio de los Cerros

AUTOR

Marcos Leonardo Galindo

TUTOR ACADÉMICO


Jose Gómez Franco

 UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL <small>Formación de Pedagogos</small>	FORMATO	
	RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE	
Código: FOR020GIB	Versión: 01	
Fecha de Aprobación: 10-10-2012	Página 1 de 4	

1. Información General	
Tipo de documento	Trabajo de Grado en Pedagogía
Acceso al documento	Universidad Pedagógica Nacional. Biblioteca Central
Título del documento	Uso de aplicaciones y/o software interactivos como apoyo para el desarrollo de habilidades auditivas musicales en niños de 3° de primaria del Colegio Gimnasio de los Cerros
Autor(es)	Galindo Palacios, Marcos Leonardo
Director	Gómez Franco, Jose
Publicación	Bogotá. Universidad Pedagógica Nacional. 2014, 70 p.
Unidad Patrocinante	Universidad Pedagógica Nacional. Facultad de educación
Palabras Claves	Habilidades, formación auditiva, música, niño, aplicaciones y software, didáctica, educación.

2. Descripción
<p>En esta propuesta se presentan los resultados de una investigación sobre el desarrollo de habilidades auditivas musicales, en un grupo niños de 3° de primaria del Colegio Gimnasio de los Cerros, a partir del uso de aplicaciones y/o software interactivos, como complemento de la educación impartida en el aula de clase, proponiendo alternativas didácticas para superar las dificultades operativas que presenta la escuela al no contar de forma continuada con recursos tecnológicos, acudiendo a herramientas digitales con las que los estudiantes se desempeñan en la cotidianidad de sus hogares.</p>

3. Fuentes
<p>ALONSO ESCONTRELA, M^a L.; PEREIRA DOMÍNGUEZ, M^a C. y SOTO CARBALLO, J. (2003). "La educación en valores a través de la música. Marco teórico y estrategias de intervención". Concello de Ourense, Fundación Santa María y Universidad de Vigo. Ourense.</p> <p>Álvarez Nieto, Isabel Francisca (2003). LA FORMACION MUSICAL DE LOS NIÑOS. EDGAR WILLEMS. Revista de música Culta FILOMÚSICA. No. 45.</p> <p>Álvarez Nieto, Isabel Francisca (2004). LAS TIC EN LA DIDÁCTICA MUSICAL. Revista de música Culta FILOMÚSICA. No. 52.</p> <p>Aramayo, Stella (2010). Apreciación musical en estudiantes de un profesorado de primaria en Argentina. Estudio 2. Acta de la IX reunión de SACCoM: Universidad Nacional de Vill María. Córdoba.</p> <p>AREA, Manuel. (2008). Innovación pedagógica con TIC y el desarrollo de las competencias informacionales y digitales. Investigación en la escuela. N° 64. 5-18.</p> <p>Belloch Ortí, Consuelo (2010). LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (T.I.C.) Unidad de Tecnología Educativa, Universidad de Valencia.</p>

 UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL <small>Formación de Docentes</small>	FORMATO	
	RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE	
Código: FOR020GIB	Versión: 01	
Fecha de Aprobación: 10-10-2012	Página 2 de 4	

Berrón Ruíz, Elena (2012). Dificultades vocales y auditivas en el primer curso de lenguaje musical : relaciones entre el dictado y la entonación. Universidad de Valladolid. Escuela Universitaria de Magisterio. Valladolid.

Cantú, Irma (2004). Una propuesta didáctica para la actualización de docentes de expresión y apreciación artísticas de educación secundaria. Universidad autónoma de nuevo león. Facultado de filosofía y letras. División de estudios de posgrado.

DÍAZ, G. (2008). Las TIC en el aula de música. Percepción y expresión en la cultura musical básica. Madrid. Ministerio de Educación. 19-43. Ávila 2007.

González Gallego, Lidia (2013). TIC en la educación musical: hardware, software y su utilización, Universidad de Valladolid, Escuela Universitaria de Magisterio.

López Granados, Almunedra (2007). La música Como lenguaje. Revista de música Culta FILOMÚSICA. No. 82.

Monje Álvarez, Carlos (2011). METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA Y CUALITATIVA. Universidad Surcolombiana. Neiva.

Rodríguez-Quiles y García, José A. (2003). “¿Es necesaria una Educación Musical para todos?”. Universidad de Potsdam (Alemania), Universidad de Granada (España). Revista Electrónica Leeme, n. 5.

RODRÍGUEZ, E. (2005). Metodología de la investigación. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

Rodríguez, Zeneida y Guzmán, Belkys (2012). Competencias en el uso de las TIC en profesores de la especialidad educación musical del Instituto Pedagógico José Manuel Siso Martínez.

Sánchez, Boris y Céspedes, Julian (2003). Arte: Proyecto de Apreciación Musical. Eduteka, Código I911003.


Sandoval Casilimas, Carlos (2002) Investigación Cualitativa. En: Especialización en teoría, métodos y técnicas de investigación social. Arfo editores. Bogotá.

Tineo Gerrero, Vanesa (2007). El método Tomatis y Mozart. Revista de música Culta FILOMÚSICA. No. 82.

Torres Otero, Luis (2011). Revista Educativa Musical, Gobierno de España, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

Trallero Flix, Conxa. (2011) . El oído musical.

Zeneida J. Rodríguez S; Belkys Guzmán de Castro (2012). Competencias en el uso de las TIC en profesores de la especialidad educación musical del Instituto Pedagógico José Manuel Siso Martínez. Revista de Investigación. vol.36 no.76. Caracas.

 UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL <small>Formación de Docentes</small>	FORMATO	
	RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE	
Código: FOR020GIB	Versión: 01	
Fecha de Aprobación: 10-10-2012	Página 3 de 4	

4. Contenidos

En primer lugar, en este trabajo se encuentra una contextualización conceptual de la problemática de investigación centrada en la educación musical; se analizan los antecedentes a cerca del uso de las TIC y como potencian competencias comunicativas y de lenguaje; se presentan unos objetivos centrados en la identificación de herramientas básicas de apoyo que faciliten el desarrollo de habilidades auditivas musicales, de las condiciones del hogar de los estudiantes para el desarrollo de actividades complementarias a las realizadas en el aula de música y recolección de datos mediante diferentes instrumentos metodológicos que llevan a formular deferentes estrategias didácticas con elementos tecnológicos básicos que encontramos en el hogar; se exponen los aspectos metodológicos y sus diferentes etapas, dando paso a la observación de los resultados sobre la importancia de uso de herramientas tecnológicas que contribuyan al proceso enseñanza-aprendizaje musical por medio del analisis de las entrevistas, encuestas y pruebas de aptitud musical realizadas a maestros de música, padres de familia y estudiantes respectivamente, así como el alcance de las actividades realizadas una muestra representativa para así realizar la síntesis conclusiva de la investigación.

5. Metodología


La investigación se desarrolló en tres etapas: En la primera se define la investigación de tipo descriptivo con un enfoque mixto, se seleccionan como instrumentos metodológicos la entrevista estructurada, la encuesta y el "test" o prueba de aptitud musical. Los sujetos de esta primera etapa sin estudiantes de grado 3° de primaria del Colegio Gimnasio de los cerros de Bogotá.

La segunda, se centra las entrevistas dirigidas a los maestros de música de la institución, acerca de su percepción sobre el uso de las TIC como recurso de clase en relación al desarrollo de habilidades musicales en los estudiantes de los diferentes niveles en los que imparte. Igualmente, se realiza una encuesta dirigida a los padres de familia que permita obtener información sobre recursos tecnológicos con los que cuentan estudiantes en su hogar y que uso hacen de ellos como apoyo a actividades académicas en general de sus hijos, para así, por medio del análisis determinar los medios y el tipo de actividades a proponer relacionadas con el desarrollo de habilidades auditivas musicales. Posteriormente, como instrumento de recolección de datos complementario con enfoque cuantitativo, se realiza un "test" o prueba de aptitud musical a los sujetos de la investigación permitiendo establecer los avances producto del proceso.

En la tercera y última etapa, referenciando otras experiencias relacionadas con uso de las TIC en la educación musical y de acuerdo al los avances del trabajo de investigación, se presentan una serie de actividades extraídas en diferentes páginas de internet. Finalmente se presentan los resultados del proyecto de investigación con los resultados de la observación llevada a cabo en las diferentes sesiones de trabajo.

6. Conclusiones

Los instrumentos de medida disponibles proporcionan una visión general del uso de TIC tanto en el aula de clase como en el hogar permitiendo definir actividades y estrategias de trabajo haciendo uso de programas y/o aplicaciones en línea como complemento de las actividades en el aula de música y en el hogar.

 UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL <small>Realidad en Educación</small>	FORMATO	
	RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE	
Código: FOR020GIB	Versión: 01	
Fecha de Aprobación: 10-10-2012	Página 4 de 4	

Se hicieron las correspondientes mediciones de discriminación tonal, memoria melódica y memoria rítmica, realizando una adaptación del “test” o prueba de aptitud musical y utilizando un piano electrónico y claves de madera, como instrumentos musicales en sustitución de dicha grabación. Por medio de los resultados de este “test”, se concluye que en pocas sesiones, por medio de juegos en entrenamiento auditivo en línea, fue posible mejorar las habilidades auditivas musicales del grupo de niños que realizó una serie de juegos de entrenamiento en línea extraídos de internet.

Es cierto que para el desarrollo de ciertas actividades no es necesaria una excelente formación en TIC, sin embargo, podríamos aprovechar innumerables recursos digitales que podrían facilitar nuestra tarea como docentes y la de nuestros alumnos, por medio de capacitación periódica en tecnología y actualización constante en el uso y experimentación con ellas.

“La revolución de la información y de la comunicación es ya una realidad en la sociedad, una sociedad que no puede comprenderse sin la imparable influencia de las tecnologías de la información y la comunicación” (Díaz, 2008, p. 20).

Elaborado por:	Marcos Leonardo Galindo Palacios
Revisado por:	Jose Gómez Franco

Fecha de elaboración del Resumen:	14	05	2014
--	----	----	------

Uso de aplicaciones y/o software interactivos como apoyo para el desarrollo de habilidades auditivas musicales

RESUMEN

En esta propuesta se presentan los resultados de una investigación sobre el desarrollo de habilidades auditivas musicales, en un grupo niños de 3° de primaria del Colegio Gimnasio de los Cerros, a partir del uso de aplicaciones y/o software interactivos, como complemento de la educación impartida en el aula de clase, proponiendo alternativas didácticas para superar las dificultades operativas que presenta la escuela al no contar de forma continuada con recursos tecnológicos, acudiendo a herramientas digitales con las que los estudiantes se desempeñan en la cotidianidad de sus hogares.

PALABRAS CLAVE

Habilidades, formación auditiva, música, niño, aplicaciones y software, didáctica, educación.

**Uso de aplicaciones y/o software interactivos como apoyo para el desarrollo de
habilidades auditivas musicales**

ÍNDICE

Antecedentes del problema.....	3
Planteamiento del problema.....	9
Justificación.....	11
Objetivo General y Objetivos específicos.....	13
Marco Referencial.....	14
Aspectos Metodológicos.....	24
Resultados del Proyecto de Investigación.....	28
Conclusiones.....	57
Bibliografía.....	60
Anexos.....	63

Uso de aplicaciones y/o software interactivos como apoyo para el desarrollo de habilidades auditivas musicales

ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

Para el sector educativo, la implementación de las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) se han convertido en un reto que genera nuevas posibilidades de creación y expresión en una sociedad que exige cada vez más de la escuela respuestas a la preocupación globalizada por una educación vanguardista y de calidad, acorde a las lógicas del mercado y a los crecientes avances del “mundo digital”. *“La revolución de la información y de la comunicación es ya una realidad en la sociedad, una sociedad que no puede comprenderse son la imparable influencia de las tecnologías de la información y la comunicación”* (Díaz, 2008a, p. 20).

Pasamos de los primeros computadores en las instituciones educativas a finales del siglo XX a la actuales posibilidades en la adquisición de dispositivos portátiles personales con impresionante multi-funcionalidad, respondiendo a una política que busca garantizar el desarrollo socioeconómico de una sociedad altamente competitiva, convirtiendo las TIC en fundamento de la búsqueda de ambientes de aprendizaje que contribuyan a ampliar el horizonte del conocimiento, claro está, cuando las instituciones educativas cuentan con recursos materiales apropiados y el personal docente idóneo para tal fin. Según Area (2008):

El uso pedagógico innovador de las TIC en las prácticas docentes en el aula y acometer el desarrollo de la alfabetización informacional y digital del alumnado es un reto a corto y medio plazo que no será fácil de generalizar exitosamente entre el profesorado en una perspectiva transformadora de la práctica escolar. Pero es urgente abordarla si lo que se pretende es que la escuela de respuesta satisfactoria a los nuevos requerimientos y características culturales de la sociedad de la información”. (p.12).

Uso de aplicaciones y/o software interactivos como apoyo para el desarrollo de habilidades auditivas musicales

Las TIC no pretenden reemplazar el papel del docente en el quehacer educativo, más bien, se presenta como una alternativa didáctica que favorece la relación maestro-alumno contribuyendo a mejorar los resultados en la interacción de los actores en el aula, aunque el profesorado debe tener las competencias necesarias que les permita utilizar herramientas tecnológicas como estrategias aplicables al proceso educativo. Por esta razón, como indican Rodríguez y Guzmán (2012):

Los profesores deben prepararse para los cambios que les exigen estas nuevas tendencias para la formación y preocuparse en llevar a cabo un proceso educativo de alto nivel de exigencia en pro de un aprendizaje significativo para los estudiantes, para los docentes e incluso para la institución (...) es imprescindible que la universidad apoye las iniciativas en perfeccionamiento y crecimiento profesional de los docentes y colaborar en su desarrollo, actualización y modernización. (p. 38)

La educación musical no es ajena esta “revolución informática”. Álvarez (2004a) encuentra las siguientes utilidades de las TIC en la aplicación musical:

- Editar partituras.
- Realizar grabaciones.
- Relanzar una interpretación para ajustarla a las necesidades de cada momento.
- Sustentar interacciones multimedia de imagen, audición, video, animación, texto, etc.
- Introducir instrumentos.
- Espaciar el tiempo de interpretación con el de generación de sonido.
- Estudiar, con acompañamiento musical, sin necesidad de interpretes
- Emplear correctores técnicos a tiempo real o diferido.

Uso de aplicaciones y/o software interactivos como apoyo para el desarrollo de habilidades auditivas musicales

Igualmente, Álvarez (2004b) añade que todas estas ventajas influyen de manera positiva en el proceso enseñanza aprendizaje:

- Permiten aunar en poco espacio música, imagen y movimiento.
- Facilitan el trabajo del profesor.
- Permiten desarrollar habilidades y aptitudes para enfrentarse a la actual sociedad, tan fuertemente mediatizada por la tecnología.
- Facilitan y motivan para el conocimiento y estudio de los instrumentos de la orquesta sinfónica.
- Sirven para incentivar e ilusionar a los alumnos con medios que encuentran motivantes y cercanos a su experiencia cotidiana.
- Facilitan y acercan el estudio de la música a todo aquel que cuente con Internet, gracias a propuestas de aprendizaje musical en línea.
- Permiten la convergencia de educación, cultura, imagen y sonido, fomentando la creatividad.
- Sirven de punto de partida para actividades de expresión vocal e instrumental.
- Favorecen el correcto aprendizaje de las destrezas.
- Facilitan el acercamiento y consumo musical.

Esto se debe a que “escuchar”, nos permite entrar en contacto con nuestro entorno y es indispensable no solo para la recepción de información. En el desarrollo escolar, el habla, el lenguaje y por lo tanto la capacidad de poseer competencias comunicativas como en cualquier entorno, dependen en gran medida de la audición, por esto, el oído requiere de la capacidad de reconocer características como altura, intensidad, duración y timbre en forma eficiente. No es suficiente escuchar, sino que debemos saber que efecto tiene.

Uso de aplicaciones y/o software interactivos como apoyo para el desarrollo de habilidades auditivas musicales

El entrenamiento auditivo a través de la música, busca desarrollar estas habilidades en el estudiante, dándole mayor capacidad de filtrar los sonidos e información irrelevante, enfocando su atención, aspecto fundamental en el trabajo grupal en el aula de clase. Como dice Trallero (2011a), *“cuando la función de escucha es afinada o restaurada, el cerebro demuestra una habilidad de aprendizaje más efectiva ante la estimulación del medio ambiente”* (p. 4). Igualmente, Berrón (2012a) afirma que *“mediante la educación sí podemos despertar, dirigir y desarrollar el funcionamiento del oído. Aprender a escuchar es aprender a recibir las impresiones sonoras”*. Berrón (2012b), cita a Willems (2001), quien describe los pasos generales a seguir en el desarrollo auditivo:

1. Hacer que el niño experimente el sonido: entrenarlo a escuchar bien. Para ello son indispensables los juguetes musicales, así como todo el material sonoro creado o reunido con este fin.
2. Despertar en el niño el amor al sonido, el deseo de reproducir lo que ha oído y familiarizarlo con el campo melódico haciendo que cante bellas canciones; desarrollar así la memoria auditiva; recurrir a su imaginación auditiva y despertar en él el deseo de crear, de improvisar.
3. Despertar en él la conciencia sensorial, afectiva y mental del mundo sonoro. La escritura y la lectura se insertan poco a poco en la experiencia sonora sensorial y afectiva (p. 63).

Como se menciona anteriormente, así como transforman nuestra realidad, las nuevas tecnologías afectan la educación musical, y esta no puede quedar relegada por los avances que nos presenta nuestro entorno. Tal como afirma González (2013a):

Uso de aplicaciones y/o software interactivos como apoyo para el desarrollo de habilidades auditivas musicales

Las tecnologías de la información y la comunicación (TiC) se abren paso a la sociedad del siglo XXI de forma significativa e imparable. La educación no escapa a este cambio, haciéndose notorio en las dotaciones de material tecnológico que reciben los centros y los innumerables recursos digitales de que disponen los maestros para reforzar su trabajo en el aula. La asignatura de educación musical en educación primaria también se ha visto afectada por esta nueva corriente.

Los recursos tecnológicos con los que cuentan los docentes en los diferentes centros educativos, no se encuentran siempre en óptimas condiciones o son insuficientes para su aprovechamiento, y esto se ve reflejado en el poco uso que les dan en las aulas de música. González (2013b) señala que *“incluir el uso de de diferentes hardware y software en el desarrollo de las clases, puede abrirnos un mundo de posibilidades al alcance de todos, pero también debemos tener en cuenta las limitaciones que encontramos al aplicar estos recursos en el aula”*.

Identificar las dificultades vocales y auditivas presentadas por los alumnos, realizando una intervención educativa específica en ellos para tratar de corregir sus dificultades, abren nuevas vías que facilitan el acceso al aprendizaje musical y generación de criterio en la apreciación musical. Berrón (2012c) concluye que *“es necesario conocer las características fisiológicas y psicológicas de su funcionamiento para la formación de un oído sensible y desarrollado, mediante el refuerzo y estímulo de las habilidades de discriminación auditiva”*.

Sánchez y Cespedes (2003a) afirman que:

La apreciación musical permite que los estudiantes amplíen su

Uso de aplicaciones y/o software interactivos como apoyo para el desarrollo de habilidades auditivas musicales

conocimiento musical, de tal manera que mejoren la “calidad” de su forma de escuchar la música, que sobrepase la cotidiana actitud de desatención y promueva una escucha consciente y crítica de ésta que logre identificar elementos básicos, mínimos, como género, ritmo, instrumentación, disposición, y contexto social de donde surge la obra musical.

Este proyecto propone hallar opciones para superar las dificultades operativas que presenta la escuela al no contar de forma continuada con nuevas tecnológicas en el aula, acudiendo a los recursos digitales con los que los estudiantes se desempeñan en la cotidianidad de sus hogares, apoyando los procesos formativos musicales y permitiendo en ellos la posibilidad de explorar estos recursos más allá de la simple función de entretenimiento, para lo cual fueron desarrollados en principio. Como Torres (2011) afirma:

Cuando se trata de recursos didácticos, es posible utilizar los propuestos por alguna editorial de libros de texto, que el profesorado cree sus propios recursos o utilizar recursos que son compartidos a través de Internet, y se suelen encontrar en línea. Esta última opción es una de las más utilizadas por el profesorado.

Se trata de descubrir como los recursos que no tienen una finalidad claramente musical, pueden servir al docente para elaborar recursos didácticos musicales.

Uso de aplicaciones y/o software interactivos como apoyo para el desarrollo de habilidades auditivas musicales

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En gran mayoría de los centros educativos en Colombia, la educación musical se centra únicamente en escuchar música y cantar sin tener en cuenta los elementos que permiten desarrollar habilidades y destrezas en nuestros estudiantes relacionadas con la rítmica, lenguaje y la percepción musical. Más aún, es considerada una asignatura inmersa en el área de recreación en el diseño del Plan Curricular Educativo, generando poca atención en cuanto a sus beneficios a nivel físico, mental y social.

Por otra parte, el ambiente comercial ha desarrollado propuestas que por la carencia de contenido, afectan negativamente al individuo en sus emociones, y esto se da al no fomentar en los estudiantes la formación de criterio estético para la apreciación de la música desde diversos contextos culturales. Alonso, Pereira y Soto (2003a) afirman lo siguiente:

La música es sin duda un lenguaje fascinante. En ella se concentran la capacidad de comprensión y de expresión, el orden lógico y la capacidad de abstracción. Pero no sólo eso. El lenguaje musical también favorece la integración. Tiene una gran capacidad para los procesos de socialización y sobre todo nos permite desarrollar de una manera privilegiada la creatividad y la sensibilidad a través de los sentidos.

Por medio de la música se exteriorizan experiencias y sensaciones, además de permitir desarrollar capacidades atribuidas al lenguaje verbal y numérico.

Alfonso, Pereira y Soto (2003c) sostienen que:

Hoy la educación se presenta más como formación de pensamiento de la persona que como formación de la emoción (...) los medios de comunicación llegan de modo directo al mundo cognitivo, afectivo y comportamental provocando diversas reacciones emotivas colectivas que

Uso de aplicaciones y/o software interactivos como apoyo para el desarrollo de habilidades auditivas musicales

dan pie a promulgar las evidentes similitudes entre educación y diversión.

La música favorece o no en la formación de lo emocional, no solo desde el punto de vista educativo, también desde el ámbito informal, es decir, fuera de la escuela.

En este sentido, el presente proyecto busca responder cómo las instituciones educativas, desde el área de educación musical, pueden garantizar que el estudiante cuente con habilidades auditivas que potencien competencias comunicativas y de lenguaje. Ar amayo (2010) plantea lo siguiente:

Una adecuada educación musical puede ayudar a perfeccionar diversas competencias del desarrollo cognitivo, como comprender que algunos problemas pueden tener muchas soluciones y algunas preguntas muchas respuestas, o que hay gran cantidad de razonamientos que permiten desarrollar modos sofisticados del pensamiento (...) Los procesos artísticos en general se explican por la interacción del ser humano con elementos y formas, favoreciendo valores como respeto, solidaridad, valoración de las diferencias y convivencia pacífica, lo que puede ser potenciado desde una adecuada educación musical, para una resignificación de la identidad regional y nacional.

El aprendizaje musical prepara a los estudiantes en su formación integral, como individuos activos en su contexto social.

Uso de aplicaciones y/o software interactivos como apoyo para el desarrollo de habilidades auditivas musicales

JUSTIFICACIÓN

La educación artística musical , como parte de la formación integral del individuo, le permite asumir actitudes de adaptabilidad, solidaridad y tolerancia a partir de actividades grupales, contribuye al desarrollo de la creatividad, facilita la adquisición de la capacidad de coordinar sus movimientos corporales mediante la interpretación de un instrumento musical, incluyendo su voz, fortalece la capacidad de expresión y valores como la tolerancia y el respeto mediante la presentación de su producción artística. Rodríguez-Quiles y García (2003) afirma que:

La práctica continuada de la música en la escuela permite que el niño y el joven experimenten por sí mismos, entre otras muchas cosas, su propia capacidad de expresión a partir de todo el componente emocional asociado a la melodía, al ritmo, al timbre...; favorece también el aumento de las competencias sociales gracias a la práctica musical en grupo; facilita el significado de la forma y el orden, posibilitadores de un efecto común productivo sin anular la individualidad ni los sentimientos particulares.

Por otra parte, la actividad artística musical ayuda al estudiante al desarrollo de habilidades auditivas que facilitan la capacidad de apreciar, con un mayor sentido estético, las relaciones sonoras que los llevan a ser más críticos con cualquier tipo de música que escuchan, en todos los contextos culturales, provocando una respuesta emocional en el oyente, del tipo que sea, transformando el “oír” en “escuchar”. Según Trallero (2011b):

Oír y escuchar son dos procesos diferentes. Oír es la percepción pasiva de los sonidos, mientras que escuchar es un acto voluntario que requiere del deseo de usar el oído para enfocar los sonidos seleccionados. En otras palabras, escuchar es la facultad de seleccionar la información de sonidos

Uso de aplicaciones y/o software interactivos como apoyo para el desarrollo de habilidades auditivas musicales

que uno desea oír para percibirla de manera clara y ordenada. Desempeña un papel predominante en la integración, comprensión y retención de mensajes sonoros, particularmente de los sonidos del lenguaje. Escuchar es de vital importancia en el proceso de aprendizaje.

Dado que los estudiantes acceden a estímulos auditivos que no favorecen a su construcción individual y social, producto de la influencia de la radio, la televisión, el cine y las nuevas tecnologías, es importante contar con recursos didácticos complementarios como aplicaciones y software, que se puedan utilizar fuera del aula de música de manera significativa, apoyando la labor del docente en la desarrollo de habilidades auditivas, contando con recursos tecnológicos básicos y acceso a internet.

Uso de aplicaciones y/o software interactivos como apoyo para el desarrollo de habilidades auditivas musicales

OBJETIVO GENERAL

Aplicar estrategias didácticas de apoyo que faciliten el desarrollo de habilidades auditivas musicales en estudiantes de 3° de primaria del Colegio Gimnasio de los Cerros contando con elementos tecnológicos básicos que hallamos en el hogar

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar la importancia que tiene para los maestros el uso de recursos tecnológicos dentro y fuera del aula con relación al desarrollo de habilidades musicales
- Analizar las condiciones del hogar de los estudiantes para el desarrollo de actividades complementarias a las realizadas en el aula de música
- Valorar las fortalezas y habilidades auditivas musicales con las que cuentan los estudiantes al final de la experiencia mediante pruebas aptitudinales

Uso de aplicaciones y/o software interactivos como apoyo para el desarrollo de habilidades auditivas musicales

MARCO REFERENCIAL

LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC)

Belloch (2010) afirma que *“Las TIC se desarrollan a partir de los avances científicos producidos en los ámbitos de la informática y las telecomunicaciones. Las TIC son el conjunto de tecnologías que permiten el acceso, producción, tratamiento y comunicación de información presentada en diferentes códigos (texto, imagen, sonido,...).* Las instituciones educativas, en la última década, han sido dotadas de diversos elementos tecnológicos y de comunicación y conexión a internet, permitiendo implementar nuevas estrategias didácticas. En la escuela, la educación musical requiere hacer uso de estos recursos para potenciar la labor del docente dentro y fuera del aula, en el desarrollo de habilidades musicales. Díaz (2008b) describe algunas aportaciones de las tic al proceso de enseñanza-aprendizaje de la música y afirma que *“la interacción inmediata entre lo que se oye y su representación gráfica facilita aprendizajes tan específicos como la lectura rítmica o la formación auditiva”.*

LA AUDICIÓN Y EL LENGUAJE

Las complicaciones auditivas los estudiantes se ven reflejadas en su rendimiento, al ser el oído la base para el buen desarrollo del lenguaje, por lo tanto, para el proceso de lecto-escritura. Trallero (2011c) afirma lo siguiente:

El lenguaje oral del niño debe estar bien establecido para cuando comienza con el lenguaje escrito en la escuela. Si es así, los sonidos del idioma que han sido integrados de manera adecuada y que pueden ser reproducidos sin distorsión, pueden ser traducidos con facilidad a su forma escrita. El niño, entonces, aprende a leer, escribir y a deletrear sin dificultad.

Uso de aplicaciones y/o software interactivos como apoyo para el desarrollo de habilidades auditivas musicales

Cada idioma tiene unas características de entonación determinadas, el oído puede diferenciarlas de acuerdo a medio lingüístico al que esta acostumbrado. Como dice Trallero (2011e), *“Hablar una lengua es, pues, adaptar la propia escucha a las frecuencias acústicas de dicha lengua, a sus ritmos e inflexiones, lo cual no siempre se realiza de forma espontánea. Normalmente hay que someter al oído a un entrenamiento específico”*. Si el oído no capta un sonido determinado, simplemente no lo puede reproducir, es decir, si escuchamos incorrectamente una lengua, así mismo la hablaremos.

EL LENGUAJE Y LA MÚSICA

La audición, desde las primeras etapas de desarrollo del niño, permite que este imite el lenguaje de sus mayores, convirtiendo estas palabras en frases con sentido comunicativo.

La música se organiza, como el lenguaje, por sucesiones de sonidos rítmicos, teniendo en común, pues, el ritmo y la melodía. Según López (2007):

La música y la palabra comparten algunas formas de organización y expresión. Estos dos medios de comunicación tienen en común el ritmo, la entonación, la dinámica y la agógica, que se encuentran tanto en el discurso oral como en el discurso musical. Los dos necesitan de estos elementos para mantener el interés en el oyente o receptor, que unen y matizan lo que se desea transmitir. Al hablar nos expresamos de diferentes maneras, dependiendo de lo que queremos comunicar. En música ocurre exactamente lo mismo. La música, así como el lenguaje escrito, tiene sus pausas, sus acentuaciones y sus cadencias.

Uso de aplicaciones y/o software interactivos como apoyo para el desarrollo de habilidades auditivas musicales

Solo la música utiliza la simultaneidad de timbres y sonidos, la armonía. Como dice Trallero (2011f), *“las principales características de la música, específicamente el tono, el timbre, la intensidad y el ritmo, se encuentran en el lenguaje oral. Por esto la música prepara el oído, la voz y el cuerpo del niño a escuchar, integrar y emitir sonidos del lenguaje”*.

EL OÍDO Y LA VOZ

EL MÉTODO TOMATIS, debe su nombre al otorrinolaringólogo francés Alfred Tomatis. Tineo (2007a), describe las tres leyes de este método:

1. La voz contiene únicamente los sonidos que el oído capta.
2. Si se le da al oído la posibilidad de escuchar correctamente, se mejora instantánea e inconscientemente la emisión vocal.
3. Es posible transformar la fonación por una estimulación auditiva sostenida durante un cierto tiempo (ley de remanencia).

Al cantar, se produce un proceso en el cual el oído captura el sonido, el cerebro procesa la información y la envía al sistema fonético, siguiendo los mismos criterios iniciales. Dice Tineo (2007b) que *“reeducando nuestra forma de escuchar, podremos mejorar nuestro aprendizaje, las habilidades del lenguaje, la atención, la energía, la concentración, la comunicación, la creatividad, o el comportamiento social”*.

APTITUDES Y HABILIDADES MUSICALES

Las habilidades o aptitudes musicales son innatas en el ser humano, y estas se

Uso de aplicaciones y/o software interactivos como apoyo para el desarrollo de habilidades auditivas musicales

desarrollan de acuerdo al contexto cultural y a los procesos educativos . Trallero (2011g) afirma lo siguiente:

La habilidad musical se desarrolla a partir de un conjunto de características básicas heredadas que son comunes a la gran mayoría de la población, relacionada con:

1. Experiencias musicales en la infancia.
2. Niveles altos de prácticas.
3. Nivel alto de apoyo familiar adecuado.
4. Profesores en los primeros años que dieron clases divertidas.
5. Oportunidad de experimentar profundas respuestas emocionales a la música.

Igualmente, comparte que el Dr. Suzuki ha repetido constantemente que la música no es un don innato sino que se puede desarrollar hasta un nivel muy alto en el niño con un entorno adecuado, lo que llama "la Educación del Talento". Añade citando a Teplov (1966), una lista de aptitudes musicales:

1. Reproducción de la altura de los sonidos.
2. Reproducción de las relaciones entre alturas de sonidos (reproducción de los intervalos).
3. Reproducción de las relaciones de tiempo entre dos sonidos (aptitud rítmica), subdividida en tres aptitudes particulares: a) aptitud para respetar

Uso de aplicaciones y/o software interactivos como apoyo para el desarrollo de habilidades auditivas musicales

la igualdad de duración de las unidades de medida musical (sentido del tiempo); b) aptitud para reproducir las duraciones relacionadas con las unidades de tiempo (fórmulas rítmicas); c) aptitud para la ritmización, es decir para la unificación de diversos segmentos de tiempo en un único grupo rítmico (frases rítmicas).

4. Reproducción de diferentes grados de intensidad del sonido.
5. Reproducción de timbres.
6. Comprensión y reproducción de la melodía, tanto desde el punto de vista de la línea melódica como del ritmo.
7. La reproducción de las voces de acompañamiento.
8. La comprensión y reproducción de obras musicales.
9. La memoria musical, en la que se distingue la memoria de la altura, la de los acordes, la de los ritmos, la de las melodías, etc.

Observamos que las aptitudes musicales enumeradas tienen como base el oído musical, el cual debe percibir y analizar con precisión las características de elementos básicos de la música como ritmo y melodía.

FORMACIÓN DE HABILIDADES AUDITIVAS

Como se menciona anteriormente, la educación musical requiere propuestas de didácticas basadas en metodologías que traten la formación de habilidades auditivas. Trallero (2011h) menciona que Edgar Willems apunta el orden a seguir en el desarrollo auditivo:

Uso de aplicaciones y/o software interactivos como apoyo para el desarrollo de habilidades auditivas musicales

1. Hacer experimentar el sonido por el alumno; entrenarlo a escuchar bien, usando los juguetes musicales, el material sonoro creado o adquirido a este efecto.
2. Despertar en el niño el amor al sonido, el deseo de reproducir lo que ha escuchado y familiarizarle con el terreno melódico, haciéndole cantar canciones populares o de otro tipo; desarrollar de esta manera la memoria auditiva, hacer trabajar su imaginación auditiva y despertar en él el deseo de crear e improvisar.
3. Hacer nacer en el niño la consciencia sensorial, afectiva y mental del mundo sonoro.
4. Introducir lentamente al alumno en el terreno de la armonía por medio de los intervalos y los acordes de tres y cuatro sonidos, escuchados sobre todo sensorialmente más que concebidos cerebralmente.

“TEST” O PRUEBA DE APTITUD MUSICAL

Trallero (2011i) describe los tests más destacados, destinados a medir las capacidades auditivas:

Test de Seashore

Seashore fue el psicólogo que en 1919 creó el primer tests musical con significación llamado «Seashore Measures of Musical Talent» (Medidas de las Aptitudes Musicales), que no sólo se utilizó en música, sino también en otros campos en los que se precisa una buena agudeza y discriminación auditiva.

Uso de aplicaciones y/o software interactivos como apoyo para el desarrollo de habilidades auditivas musicales

Los tests o batería de Seashote, revisados en 1939 y 1960, se ocupan de las capacidades sensoriales siguientes:

TONO: determinando si el segundo de dos tonos difiere del primero por ser más grave o agudo que el primero.

VOLUMEN: si es más fuerte o débil el segundo que el primero de los dos tonos propuestos.

TIEMPO O DURACIÓN: si es más largo o corto el segundo sonido que el primero.

TIMBRE: si es igual o diferente en instrumento o en armónicos.

Se trataba de comparar unos 200 pares de tonos. Estos tests pueden ser aplicados desde los 9 años en adelante, y fueron usados extensamente en las escuelas, institutos y centros de estudios musicales.

Test de Wing (1939-1961)

Fue usado en Inglaterra, principalmente. Los sujetos han de determinar cuántos tonos hay en un acorde dado, entre uno y cuatro. También los sujetos escuchan dos melodías, e indican si son la misma o distintas en términos de acento rítmico, armonía, volumen y fraseo. Se les pide a los sujetos que juzguen si estas parejas son iguales o diferentes, y si son diferentes, cuál es el miembro mejor de la pareja en términos de la variable que está siendo medida.

Test de Bentley (1966)

Llamado «Medida de las habilidades musicales» fue aplicado más extensamente en Gran Bretaña. En este test se pide a los sujetos que determinen entre otra cosas, cuántos tonos habían en un acorde, 2, 3 ó 4, y si las dos melodías eran la misma o distintas, en el último caso, qué tono

Uso de aplicaciones y/o software interactivos como apoyo para el desarrollo de habilidades auditivas musicales

había cambiado. Otro apartado pide la diferenciación o discriminación tonal, indicando, de dos tonos, si el segundo es más agudo o grave que el primero. La memoria tonal se evalúa indicando si la segunda de dos melodías es igual que la primera o no, diciendo cuál de las dos ha sido cambiada. Para la memoria rítmica, pide que se indique si el segundo de dos modelos rítmicos es el mismo que el primero, de lo contrario, decir qué pulsación ha sido cambiada. El test está pensado para niños de 7 años en adelante.

Test de Gaston (1942-1957)

Consiste en escuchar un tono simple seguido de un acorde, indicando si el tono pertenece al acorde. Escuchar una melodía comparándola a una notación impresa e indicando si es la misma o diferente en los tonos o en el ritmo. Escuchar una melodía incompleta e indicar si el tono final debe ir arriba o abajo con respecto del penúltimo tono. Escuchar fragmentos repetidos de 2 a 6 veces y determinar si las repeticiones sucesivas, son las mismas o diferentes en tonos o ritmos.

Test de Aptitud Musical de Drake (1934-1957)

Se pide a los sujetos escuchar golpes de un metrónomo con una voz que simultáneamente cuenta los golpes secos. Cuando los golpes cesan el sujeto va contando en la misma proporción hasta que se le dice que pare e indique el número de 16 contabilizaciones hechas hasta ese punto. En el subtest de memoria musical, el sujeto oye una melodía seguida de 2 a 7 melodías comparativas, y tiene que indicar si la última es igual o diferente por períodos de ritmo, tonalidad o tonos individuales.

Test Perfil de Aptitud Musical de Gordon (1965)

Su test llamado «Perfil de la Aptitud Musical» es aplicado usualmente en Estados Unidos. Gordon hace escuchar a sus sujetos dos melodías, la

Uso de aplicaciones y/o software interactivos como apoyo para el desarrollo de habilidades auditivas musicales

segunda de las cuales contiene tonos embellecidos, de adornos, y les pide determinar si la segunda melodía sería la misma que la primera si los tonos añadidos fueran eliminados. Subtests adicionales requieren determinar si dos melodías son la misma o diferente en tempo y medida, y si una es mejor que la otra por fraseo, equilibrio y estilo.

Test de Colwell (1969)

Contiene secciones de discriminación tonal, así como de discriminación de intervalos, acordes, medida y modo (mayor-menor). También mide el reconocimiento del instrumento, la opinión sobre la tonalidad, etc.

CONSTRUCCIÓN DE CRITERIO ESTÉTICO FRENTE A LA APRECIACIÓN DE LA MÚSICA

“La pedagogía de hoy en día entiende que el ser humano está conformado por tres estructuras que lo definen. Por una parte, comprende la característica cognoscitiva que se encarga de los procesos mentales. Por otra, la psicomotora orientada hacia la esfera física y por último, la dimensión afectiva y social” (Alonso, Pereira y Soto, 2003c, p. 16). En la música, las canciones nos permite transmitir por una parte, un mensaje a través de sus letras, que al ser combinados con otras elementos como melodía, ritmo y armonía trascienden los límites de la expresión de sensaciones y sentimientos.

Alonso, Pereira y Soto (2003d) enumeran las características de las dimensiones educativas de las canciones que se seleccionan para este fin de manera significativa, de las cuales menciona las más relevantes para este proyecto:

1. Busca despertar una reacción ética, pero también estética, puesto que quiere romper con el gusto por una música evasiva, falsificada, con contenidos excesivamente superficiales.

Uso de aplicaciones y/o software interactivos como apoyo para el desarrollo de habilidades auditivas musicales

2. Pretende incidir en la cultura de una manera consciente. Quiere que sus canciones tengan valor de uso y que sirvan a las gentes para enfrentar sus problemas y sus momentos felices.
3. Persigue descubrir y desarrollar unas señas de identidad popular, minusvaloradas, silenciadas o censuradas por la cultura oficial.
4. Ayuda a crear un nuevo tipo de sensibilidad colectiva, colabora en la educación sentimental de un número considerable de hombres y mujeres.
5. Resulta un recurso o una estrategia didáctica, puesto que denota que las finalidades educativas que se citan, en muchas ocasiones se han planificado y se han previsto de qué modo se puede ser más eficaz en su consecución.

Si los estudiantes durante el proceso mejoran la forma de identificar características de los elementos básicos de la música como ritmo y melodía, es posible que logren apreciar elementos mínimos relacionados con su forma de escuchar piezas musicales de forma consiente y crítica como género, instrumentación, disposición y contexto social en donde surge la obra, ampliando su conocimiento musical.

Uso de aplicaciones y/o software interactivos como apoyo para el desarrollo de habilidades auditivas musicales

ASPECTOS METODOLÓGICOS

El presente trabajo pretende describir el uso de las diferentes aplicaciones y/o programas interactivos en línea como complemento externo en el aula de música, por esta razón, en una primera etapa, el método seleccionado es de tipo descriptivo, con un enfoque mixto, ya que el trabajo de investigación no es exclusivamente cualitativo o cuantitativo. Esta metodología permitirá formular importantes preguntas para la obtención de datos y posteriormente analizar la información obtenida con base en los objetivos definidos para de esta manera, proponer alternativas para la solución al problema planteado. Por una parte, Rodríguez (2005, p.24) define que:

La investigación descriptiva comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, composición y procesos de los fenómenos. El enfoque se hace sobre conclusiones dominantes, sobre cómo una persona grupo o cosa, se conduce o funciona en el presente. La investigación descriptiva trabaja sobre realidades y sus características fundamentales es la de presentarnos una interpretación correcta.

Se describe el uso de aplicaciones y/o software interactivos como apoyo para el desarrollo de habilidades auditivas dentro y fuera del aula de clase, dándole como mencioné anteriormente desde este ángulo, el enfoque cualitativo. Como dice Sandoval (2002):

En el marco de la investigación cualitativa son más pertinentes las preguntas por lo subjetivo, lo cultural, el proceso social o el significado individual y colectivo de realidades de diferente naturaleza. Todas estas preguntas tienen como eje la indagación desde la lógica interna de los fenómenos y realidades analizadas. Para lo cual, el investigador requiere

Uso de aplicaciones y/o software interactivos como apoyo para el desarrollo de habilidades auditivas musicales

adoptar un pensamiento orientado más hacia el descubrimiento que hacia la comprobación.

Los instrumentos metodológicos seleccionados para esta parte de la investigación son *la entrevista estructurada y la encuesta*, ya que permiten extraer resultados significativos a la hora de comprender la importancia que tiene para los maestros el uso de las TIC dentro y fuera del aula con relación al desarrollo de habilidades musicales y establecer las condiciones de los estudiantes en cuanto al acceso a recursos tecnológicos básicos para la implementación de actividades musicales complementarias.

Como parte de esta primera etapa en el proceso, se define que los sujetos de la investigación son treinta y seis (36) estudiantes que de grado 3° del Colegio Gimnasio de los Cerros, ubicado en en barrio Usaquén de la ciudad de Bogotá, con condiciones socio-económicas similares y entre los ocho y nueve años de edad, que participaron voluntariamente. Esta muestra se dividirá en dos grupos, el primero, tomara clases de música adicionales en horario extracurricular realizando una serie de actividades de entrenamiento auditivo en línea, y el segundo, que recibe sus clases de música tradicionales, sin actividades adicionales, servirá como grupo de control para una posterior comparación de los resultados del proceso.

En una segunda etapa de la investigación, se realizaran las entrevistas dirigidas a los maestros de música de la institución, acerca de su percepción sobre el uso de las TIC como recurso de clase en relación al desarrollo de habilidades musicales en los estudiantes de los diferentes niveles en los que imparte. En cuanto al formato de estas entrevistas, distinguimos tres modalidades: estructurada, semiestructurada y no estructurada. Se selecciona la entrevista de tipo estructurado. *“La entrevista estructurada, cuenta con un guión de entrevista estructurada con un orden de preguntas previamente establecidas por el*

Uso de aplicaciones y/o software interactivos como apoyo para el desarrollo de habilidades auditivas musicales

entrevistado” (Díaz y Sime, 2009a, p. 4). Esta información fue analizada, a fin de establecer factores que influyen en el desarrollo de habilidades auditivas dentro del aula¹.

Igualmente, se realiza una encuesta dirigida a los padres de familia que permita obtener información sobre recursos tecnológicos con los que cuentan estudiantes en su hogar y que uso hacen de ellos como apoyo a actividades académicas en general de sus hijos, para así, por medio del análisis determinar los medios y el tipo de actividades a proponer relacionadas con el desarrollo de habilidades auditivas musicales². Díaz y Sime (2009b), describen la encuesta como *“una técnica que recoge de modo muy estructurado – a través de un cuestionario – las opiniones, descripciones o percepciones que tienen los sujetos sobre el objeto de estudio”*. Este recurso permite extraer datos a cerca de la utilización de las TIC en el hogar como apoyo a las actividades escolares y de los recursos tecnológicos con los que los estudiantes cuentan habitualmente.

Posteriormente, como instrumento de recolección de datos complementario con enfoque cuantitativo, se realiza un “test” o prueba de aptitud musical a los integrantes de los dos grupos establecidos de estudiantes de grado 3º, que permite comparar aspectos del desarrollo de las habilidades auditivas relevantes para el trabajo de investigación, permitiendo establecer los avances producto del proceso. Monje (2011) afirma que *“La investigación cuantitativa se inspira en el positivismo (...) su propósito es buscar la explicación a los fenómenos estableciendo regularidades en los mismos, esto es, hallar leyes generales que explican el comportamiento social”*. (p.11). Para este fin, se selecciona el *“Test de Bentley”*, ya que permite obtener datos de las capacidades de los estudiantes como determinación de tono, volumen y tiempo, y está diseñado para ser aplicado en niños de siete años de edad en adelante³. El test se divide en tres subpruebas:

¹ ANEXO I: Entrevista

² ANEXO II: Encuesta

³ ANEXO III: Test de Bentley (Discriminación Tonal, Memoria y Memoria rítmica)

Uso de aplicaciones y/o software interactivos como apoyo para el desarrollo de habilidades auditivas musicales

1. Discriminación tonal: Su objetivo es evaluar la capacidad que tiene el niño para diferenciar entre alturas, si los sonidos son agudos o graves respecto a otros, y si se les puede facilitar comprender el concepto de altura en los sonidos.
2. Memoria melódica: tiene como objetivo observar y evaluar la capacidad que tiene el niño para diferenciar pequeños cambios en una misma melodía y si se le facilita reconocerlos.
3. Memoria rítmica: Tiene como objetivo evaluar si el niño tiene facilidad para discriminar la duración de los sonidos y diferenciar entre tiempos rápidos y lentos.

En la tercera y última etapa, referenciando otras experiencias relacionadas con uso de las TIC en la educación musical y de acuerdo al los avances del trabajo de investigación, se presentan una serie de actividades extraídas en diferentes páginas de internet para ser desarrolladas en casa, contando con la colaboración de los padres de familia, dándole mayor relevancia a las aplicaciones en línea y programas gratuitos, garantizando que el factor económico por el pago de derechos y similares no sean una limitante.

Finalmente se presentan los resultados del proyecto de investigación con los resultados de la observación llevada a cabo en las diferentes sesiones de trabajo.

Uso de aplicaciones y/o software interactivos como apoyo para el desarrollo de habilidades auditivas musicales

RESULTADOS DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

ANÁLISIS DE LAS ENTREVISTAS

Es de gran importancia que los maestros compartan su percepción a cerca del uso de las TIC como recurso de en los diferentes niveles que imparte, para así determinar la importancia que tiene para ellos el uso de recursos tecnológicos dentro y fuera del aula con relación al desarrollo de habilidades musicales. Por imprevistos presentados de forma reiterativa, las entrevistas personales programadas con los maestros, con duración de una hora, no pudieron desarrollarse, sin embargo, las preguntas fueron planteadas a través de correo electrónico.

El sistema de codificación que se usa es el siguiente:

Entrevista No.	Entrevistado	Grado o Curso	Ejemplo del Código	Ejemplo Transcripción
1	MM	3	1MM3	Entrevista No. 1 al Maestro de Música del grado 3°
2	MM	4	2MM4	Entrevista No. 2 al Maestro de Música del grado 4°

El siguiente, es el contenido completo de las entrevistas las cuales se componene de la descripción de los docentes y cinco preguntas respectivamente:

Uso de aplicaciones y/o software interactivos como apoyo para el desarrollo de habilidades auditivas musicales

Entrevista Docente 1MM3

1. ¿Qué opinión tiene acerca del uso de aplicaciones y/o software interactivos como recurso en el aula de clase?

R/ Pues a mi parecer es una herramienta importante, pues contiene información que puede ser utilizada de forma grupal e individual, sin las necesidades presenciales continuas, se imparte la lección y su estudio de fortalecimiento se desarrolla de manera individual.

2. ¿Qué hardware ó dispositivos electrónicos utiliza en su cotidianidad y desde cuando?

R/ Yo utilizo algunos programas de entrenamiento auditivo, como Earmaster, Finale, que es para escritura, arreglos musicales y composición, entre otros, desde hace 4 años, pero con más continuidad el último año, gracias al iPad, que tiene muchas aplicaciones.

3. ¿Qué software, aplicaciones y/o programas utiliza por medio de sus dispositivos electrónicos y desde cuando?

R/ Earmaster, Finale, Metronome on line, Audiotrainer, etc, desde hace aproximadamente 4 años.

4. ¿Encuentra útil el uso de recursos tecnológicos para el desarrollo de habilidades musicales en los estudiantes en los diferentes niveles que imparte?

R/ Realmente es necesario, pues te dejan adquirir la información y el conocimiento al alcance de tus manos y en tu propia casa, para desarrollar la clase en el aula de una manera más activa.

5. ¿Comparte sus experiencias en el aula, materiales, etc. a través de la red con otros maestros? Si lo hace, ¿a través de qué plataforma?

R/ Si, por medio de correo electrónico

Uso de aplicaciones y/o software interactivos como apoyo para el desarrollo de habilidades auditivas musicales

Entrevista Docente 2MM4

1. ¿Qué opinión tiene acerca del uso de aplicaciones y/o software interactivos como recurso en el aula de clase?

R/ Aplicaciones y/o software son útiles en el aula, pues dinamizan la clase y contribuyen a enriquecer los procesos de enseñanza-aprendizaje, siempre y cuando la institución cuente con los equipos y espacios requeridos.

2. ¿Qué hardware ó dispositivos electrónicos utiliza en su cotidianidad y desde cuándo?

R/ Computador portátil, equipos de audio, televisor, dvd, celular, ipad; desde hace tres años aproximadamente.

3. ¿Qué software, aplicaciones y/o programas utiliza por medio de sus dispositivos electrónicos y desde cuando?

R/ Finale (Editor de partituras), Office, youtube, e-mail

4. ¿Encuentra útil el uso de recursos tecnológicos para el desarrollo de habilidades musicales en los estudiantes en los diferentes niveles que imparte?

R/ Sí son útiles, pues permiten presentar materiales de audio y video como conciertos. También para almacenar e imprimir partituras. Pueden ser útiles también para enviar a los estudiantes materiales de trabajo en casa vía correo electrónico (audios, partituras, videos).

5. ¿Comparte sus experiencias en el aula, materiales, etc. a través de la red con otros maestros? Si lo hace, ¿a través de qué plataforma?

R/ Por medio de correo electrónico se comparten archivos, partituras, enlaces de páginas web.

Uso de aplicaciones y/o software interactivos como apoyo para el desarrollo de habilidades auditivas musicales

La **primera pregunta** formulada a los maestros de música fue sobre la opinión tienen a cerca del uso de aplicaciones y/o software interactivos como recurso en el aula de clase. Uno de los maestros considera que contribuyen en el proceso enseñanza-aprendizaje, al ser utilizados de forma individual. *“Aplicaciones y/o software son útiles en el aula, pues dinamizan la clase y contribuyen a enriquecer los procesos de enseñanza-aprendizaje”* (Entrevista Docente 2MM4). Por otra parte, uno de ellos le da valor como recurso para el trabajo grupal en el aula de música.

En general, estos recursos son útiles en el aula, siempre y cuando la institución cuente con los equipos y espacios requeridos.

A la **segunda cuestión** planteada sobre los hardware ó dispositivos electrónicos utilizados en su cotidianidad y desde cuando, los maestros coinciden en que el Computador, el ipad y/o la Tablet son los mas usados. Seguido en importancia encontramos el uso de equipos de audio, televisor, dvd y celular. En uno de los casos, no hubo claridad en los conceptos “aplicaciones y/o software interactivos” y “hardware ó dispositivos electrónicos”. Su uso general se da desde hace tres a cuatro años aproximadamente.

La **tercera pregunta** está referida al uso de software, aplicaciones y/o programas por medio e sus dispositivos electrónicos y el tiempo de incorporación en las aulas encuentro que existen conocimiento de una gran diversidad de programas y/o aplicaciones por parte de los maestros, que son usados con sus estudiantes en el aula de clase.

El software que tiene mayor uso es:

- Finale.

<http://www.finalemusic.com/>

Es un software de notación musical utilizado para la edicion y creación de

Uso de aplicaciones y/o software interactivos como apoyo para el desarrollo de habilidades auditivas musicales

partituras para cualquier formato instrumental o coral.

Otros software, aplicaciones y/o programas de uso cotidiano son:

- Youtube.
- Earmaster.

<http://www.earmaster.com/>

A partir de clases repartidas en diferentes módulos temáticos, se realiza entrenamiento auditivo que permite desarrollar la capacidad para reconocer acordes y formulas rítmicas musicales sin dificultad.

- Metronome on line.

<http://www.metronomeonline.com/>

Un metrónomo es una herramienta práctica que produce un pulso constante (o tiempo) para ayudar a los músicos a tocar ritmos con precisión. Los pulsos se miden en (BPM) latidos por minuto. La mayoría de los metrónomos son capaces de reproducir ritmos 35-250 BPM.

- Audiotrainer.

<http://www.dw.de/aprender-alem%C3%A1n/audiotrainer/s-9634>

Aprender alemán con audios. Con los ejercicios de audio es posible aprender con eficacia vocabulario útil para la vida cotidiana y mejorar su pronunciación.

Paso a tratar la **cuarta cuestión** planteada en la entrevista sobre la utilidad del uso de recursos tecnológicos para el desarrollo de habilidades musicales en los estudiantes en los diferentes niveles que imparte.

Uso de aplicaciones y/o software interactivos como apoyo para el desarrollo de habilidades auditivas musicales

En este aspecto, los maestros coinciden en que sí son útiles, al permitir compartir material para el trabajo complementario del estudiante en casa. Uno de ellos opina que también permite el almacenamiento e impresión de material necesario en el aula de clase. El uso de recursos tecnológicos para el desarrollo de habilidades musicales *“realmente es necesario, pues te dejan adquirir la información y el conocimiento al alcance de tus manos y en tu propia casa, para desarrollar la clase en el aula de una manera mas activa”* (Entrevista Docente 1MM3).

Aunque los maestros consideran que el uso de recursos tecnológicos pueden ser útiles para el desarrollo de habilidades musicales, su uso en general se limita para la elaboración de material de clase y para compartir información con sus estudiantes relacionada con actividades y tareas propias del aula.

En la **quinta pregunta** se trata de conocer si los maestros de música entrevistados comparte sus experiencias en el aula, materiales, etc. a través de la red con otros maestros, en lo cual coincidieron al responder que lo hacen por medio correo electrónico.

En términos generales, los maestros entrevistados realizan una utilización habitual de las TIC, aunque la forma en que lo hacen no es la misma, en algunos casos para elaborar material didáctico para los alumnos, y en otras para generar comunicación con estos, más no para compartir sus experiencias, sus avances o intercambio de material didáctico en la red con otros profesionales.

ANALISIS DE LAS ENCUESTAS

Con el fin de establecer las condiciones para la implementación de actividades que contribuyan al desarrollo de habilidades auditivas musicales desde el hogar, se realiza una encuesta dirigida a los padres de familia de los 36 niños

Uso de aplicaciones y/o software interactivos como apoyo para el desarrollo de habilidades auditivas musicales

seleccionados inicialmente como sujetos de investigación, de las cuales solo se recibe respuesta de 18. Los ítems marcados para centrar la encuesta realizada a los padres encuestados fueron cinco:

1. ¿Con que tipo de recursos tecnológicos cuenta en su hogar?
2. En sus ratos libres, ¿Cuáles recursos son los que utiliza su hijo?
3. Su utilización como recurso ¿tiene una función educativa o como apoyo a las actividades escolares?
4. ¿Las utilizan ustedes como padres de familia para comunicarse y compartir información con los maestros?
5. ¿Cuáles están presentes tanto en el hogar como en el colegio?

¿Con que tipo de recursos tecnológicos cuenta en su hogar?

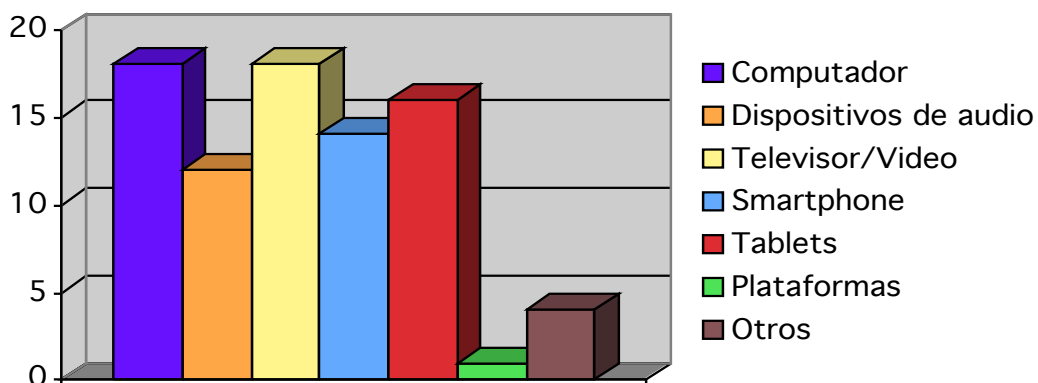


Figura 1: Recursos tecnológicos en el hogar

El **Computador** y el **Televisor o Video**, son recursos que encontramos en todos los hogares, seguidos por **Tablets**, **Smartphone** y **dispositivos de audio**. Un número mínimo de hogares hacen uso de **Plataformas** virtuales y como recurso adicional, solo uno cuenta con **Piano electrónico** como elemento adicional.

Uso de aplicaciones y/o software interactivos como apoyo para el desarrollo de habilidades auditivas musicales

En sus ratos libres, ¿Cuáles recursos son los que utiliza su hijo?

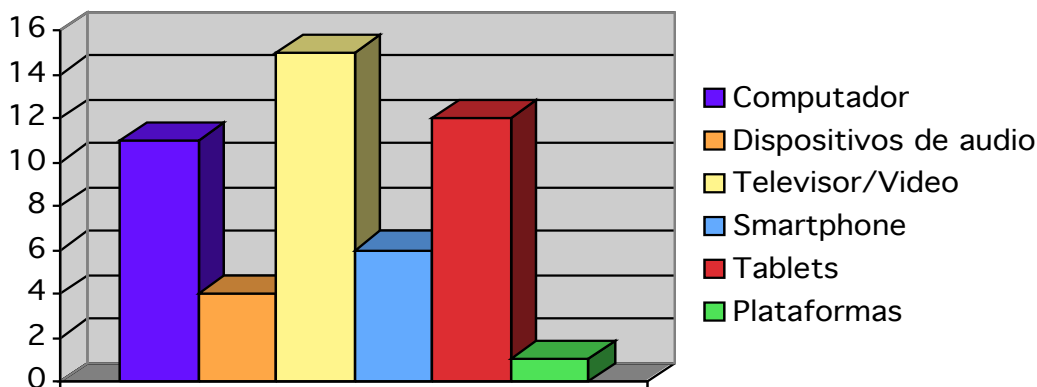


Figura 2: Recursos que usa el estudiante

El **Televisor o Video**, es el recurso que más utilizan los niños en sus ratos libres, seguidos por **Tablets** y **Computador**. **Smartphone** y **Dispositivos de audio**, junto con las **Plataformas virtuales** son las que menos uso tienen con este fin.

Su utilización como recurso ¿tiene una función educativa o como apoyo a las actividades escolares?

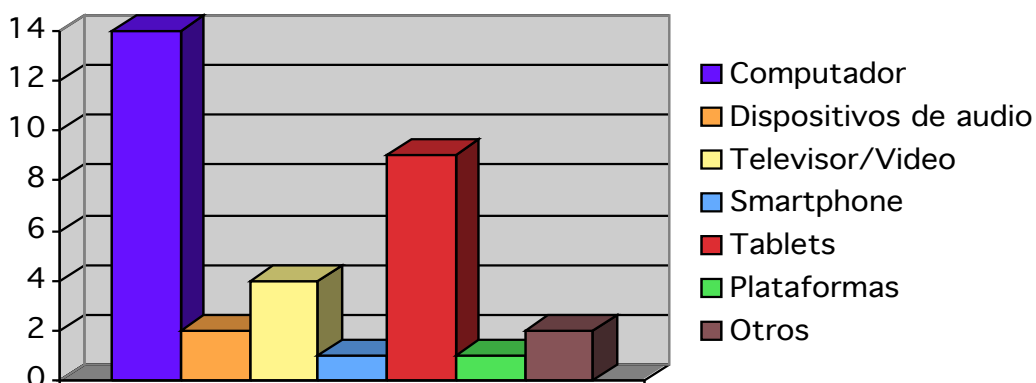


Figura 3: Recursos como apoyo educativo

Uso de aplicaciones y/o software interactivos como apoyo para el desarrollo de habilidades auditivas musicales

El uso que se le dan a estos recursos como apoyo a las actividades escolares o con fines educativos prima en el **Computador y Tablets**. En mucho menor uso encontramos en orden el **Televisor o Video**, los **Dispositivos de audio**, **Smartphone**, **Plataformas virtuales** y otros frente a los cuales no hay claridad, excepto por el uso en un hogar del **Piano electrónico**.

¿Las utilizan ustedes como padres de familia para comunicarse y compartir información con los maestros?

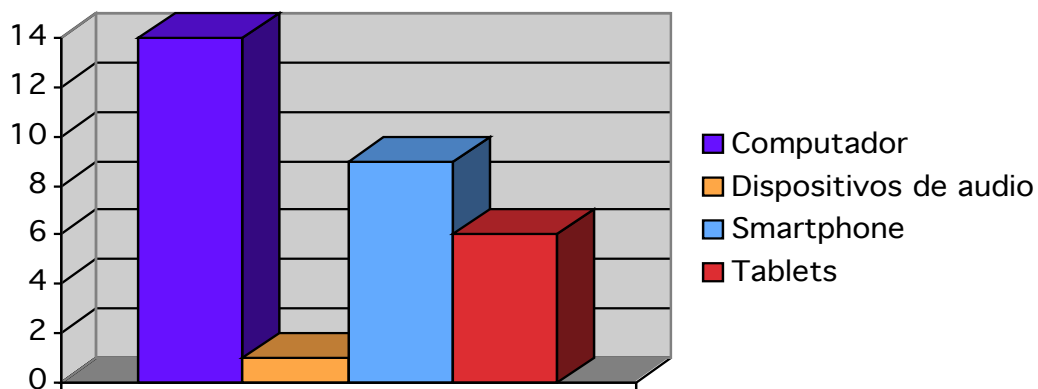


Figura 4: Uso para comunicación con maestros

Los padres de familia se comunican con los maestros principalmente por medio del **Computador**, haciendo uso del Correo electrónico y en segundo lugar, haciendo uso de **Smartphone**. En menor medida, **Tablets** y **Dispositivos de audio** como elementos de comunicación.

Uso de aplicaciones y/o software interactivos como apoyo para el desarrollo de habilidades auditivas musicales

¿Cuáles están presentes tanto en el hogar como en el colegio?

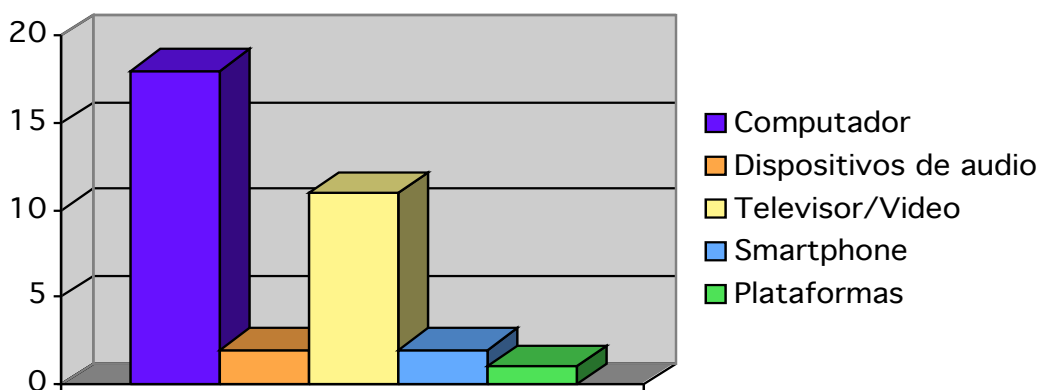


Figura 5: Recursos presentes en el hogar y el colegio

El uso compartido tanto en el hogar como en el colegio de los recursos tecnológicos esta en el **Computador** principalmente, seguido por el **Televisor o video**, y en poca medida en los **Dispositivos de Audio**, Smartphone y **Plataformas virtuales**.

“TEST DE BENTLEY”

Como se menciona anteriormente, la primera muestra de los sujetos de investigación denominada *Grupo extracurricular*, realiza una serie de actividades distribuidas en ocho sesiones de 45 minutos cada una en horario extracurricular, alrededor de una selección de juegos de entrenamiento auditivo extraídos en diferentes páginas de internet., razón por la cual contamos principalmente con el aula de clase de uno de los cursos de 3° de primaria, un computador portátil conectado a un televisor y a un equipo de amplificación. Estas actividades se desarrollan en la sala de sistemas de forma individual y el aula de clase de uno de los grupos del grado 3° de primaria contando con un computador portátil conectado a un televisor LSD, acceso a internet y un equipo de amplificación básico. Se presenta cada juego de acuerdo a las sesiones programadas a la

Uso de aplicaciones y/o software interactivos como apoyo para el desarrollo de habilidades auditivas musicales

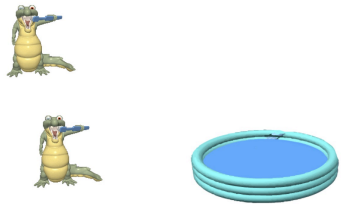
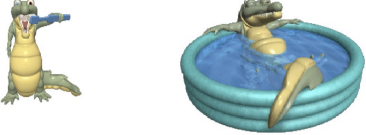
totalidad del grupo, permitiendo participaciones individuales de acuerdo al caso, ya que cada juego al ser reiniciado, presenta respuestas diferentes. En ocasiones los estudiantes realizan participaciones individuales cuando el juego implica respuesta de selección múltiple.

NOMBRE ASIGNATURA O TALLER	GRADO O MÓDULO	COLEGIO:
Extracurricular de música	3º de primaria	Gimnasio de los Cerros
NOMBRE DEL PROFESOR O TALLERISTA		
Marcos Leonardo Galindo		



JUSTIFICACIÓN	
II.	<p>Los juegos de entrenamiento auditivo en línea por medio de páginas web, pretenden que el estudiante manipule o interactúe en el concepto melódico rítmico musical tanto de manera individual como en pareja o grupo de acuerdo a las posibilidades operativas. Se introducen conceptos de altura melódica, su comparación y diferenciación y el concepto de Ritmos y sus dos tipos (Binarios y ternarios); las actividades relacionadas se encaminan a la comprensión fundamental de estos conceptos.</p>
	CONTENIDOS DEL MÓDULO
	<ul style="list-style-type: none"> • Esquemas melódicos usando el primer pentacordio (primeras cinco notas) de la escala mayor, dentro del sistema de música tradicional occidental • Distinción progresiva entre sonidos y alturas melódicas musicales, con aumento de la dificultad en la presentación de los esquemas. • Los esquemas rítmicos con notación convencional. • Grafías convencionales de representar el ritmo y el lenguaje musical en general: la negra, la corchea, el silencio de negra y la blanca • Distinción progresiva entre compás binario y compás ternario con aumento de la dificultad en la presentación de los esquemas.
OBJETIVO GENERAL DEL CURSO	ALCANZADO (S/N)
Identificar diferencias básicas de altura y ritmo musical	SI

Uso de aplicaciones y/o software interactivos como apoyo para el desarrollo de habilidades auditivas musicales



OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ALCANZADO (S/N)
<p>Fijar la atención en la presentación de los esquemas melódicos y rítmicos</p> <p>Comprender la diferencia tonal y melódica musical mediante la comparación de sonidos.</p> <p>Distinguir entre ritmos Binarios y Ternarios, relacionando los ritmos presentados con sus esquemas correspondientes.</p> <p>Poner en contacto a los estudiantes con las nuevas tecnologías y sus usos didácticos</p> <p>Estimular el trabajo cooperativo</p>	SI

SESION	DESARROLLO DE ACTIVIDADES O TEMAS POR SESIÓN	RECURSOS REQUERIDOS	SEGUIMIENTO (SI/NO)
III. 1	<p>Se está haciendo tarde: http://www.pdimusica.com/Juegosgratis.swf/cocodrilos_al_agua.swf</p> <p>Al dar click sobre la figura correspondiente, comparemos sonidos, escucha la piscina y luego los cocodrilos.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Mete en la piscina al cocodrilo que suene igual a la piscina.</p> <div style="text-align: center;">  </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Sala de informática ó salón de clase con computador, televisor como monitor • Acceso a internet 	SI

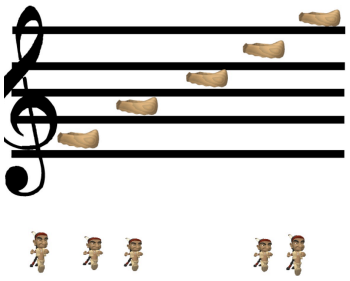
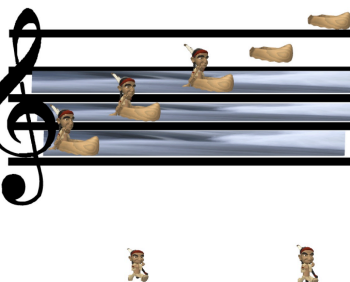
Uso de aplicaciones y/o software interactivos como apoyo para el desarrollo de habilidades auditivas musicales

	2	<p>Le encanta el vals: http://www.pdimusica.com/Juegosgratis/swf/le_encanta_el_vals.swf</p> <p>Al dar click sobre la figura correspondiente, escucha al mono y escucha los plátanos.</p>  <p>Dale el plátano que el mono quiere.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Sala de informática ó salón de clase con computador, televisor como monitor • Acceso a internet 	SI
	3	<p>Solo uno sabe arreglarla: http://www.pdimusica.com/Juegosgratis/swf/platillos_y_alien.swf</p> <p>Al dar click sobre la figura correspondiente, escucha como suena la nave y después a cada marciano.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sala de informática ó salón de clase con computador, televisor como monitor • Acceso a internet 	SI

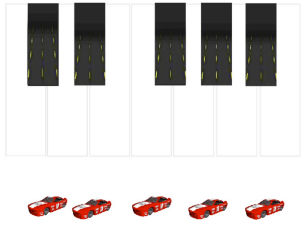

Uso de aplicaciones y/o software interactivos como apoyo para el desarrollo de habilidades auditivas musicales

	 <p>Elige el que suena igual y métele en la nave para que la arregle.</p> 		
<p>4</p>	<p>Improvisando con el DO RE MI: http://www.pdimusica.com/Juegosgratis/swf/improvisa_do_re_mi.swf</p> <p>Al dar click sobre la nota correspondiente, escucha cómo suena cada tecla. Después pulsa el botón de play y podrás tocar el piano sobre la pista sonora para componer tu pieza musical. Si lo prefieres, puedes cantar.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Sala de informática ó salón de clase con computador, televisor como monitor • Acceso a internet 	<p>SI</p>



Uso de aplicaciones y/o software interactivos como apoyo para el desarrollo de habilidades auditivas musicales

	<p>Indios y canoas: http://www.pdimusica.com/Juegosgratis.swf/indiosycanoas_do_a_sol.swf Las canoas estan colocadas en los espacios de la clave de sol. Los sonidos de las canoas son Fa, La, Do, Mi y Sol.</p>  <p>Al dar click sobre la figura correspondiente, escucha al indio y llévale a la canoa que suena igual.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Sala de informática ó salón de clase con computador, televisor como monitor • Acceso a internet 	<p>SI</p>
<p>6</p>	<p>Carrera pentatónica: http://www.pdimusica.com/Juegosgratis.swf/carrera-pentatonica_nivel2.swf Cada coche en su pista. Ahora las pistas no suenan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sala de informática ó salón de clase con computador, televisor como monitor 	<p>SI</p>

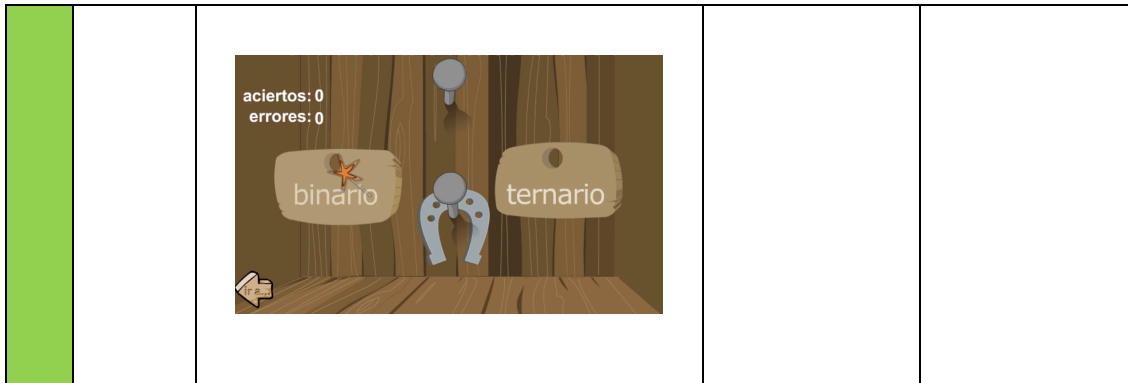
Uso de aplicaciones y/o software interactivos como apoyo para el desarrollo de habilidades auditivas musicales

	 <p>Al dar click en la figura correspondiente, coloca los coches por altura sonora y llevalos a sus correspondientes teclas negras.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Acceso a internet 	
<p>7</p>	<p>Robinator: http://www.pdimusica.com/Juegosgratis.swf/robin_hood_domayor_doremifasol.swf Señala los pentagramas de la fila de abajo y veras aparecer los sonidos en el pentagrama grande. Aprende cómo suena cada una de las notas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sala de informática ó salón de clase con computador, televisor como monitor • Acceso a internet 	<p>SI</p>

Uso de aplicaciones y/o software interactivos como apoyo para el desarrollo de habilidades auditivas musicales

				
8		<p>Trabajo de esquemas rítmicos http://ares.cnice.mec.es/artistica/b/03/a_bb03_01vf.html</p> <p>Se realiza una breve explicación de ritmo y los tipos de compás: binario y ternario. Vas a diferenciar entre compás binario o ternario.</p>  <p>Escucha el ritmo y señala con tu varita el cartel binario o pulsa 1, ternario o pulsa 2. Pulsa la herradura o Enter si deseas oírlo de nuevo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sala de informática ó salón de clase con computador, televisor como monitor • Acceso a internet 	SI

Uso de aplicaciones y/o software interactivos como apoyo para el desarrollo de habilidades auditivas musicales



Estas actividades desarrollan habilidades auditivas que contribuyen en la construcción de criterio estético frente a la apreciación de la música en los niños que las realizaron. Cantú (2004) en su propuesta didáctica para la actualización de docentes de expresión y apreciación artísticas de educación secundaria, define que *“la expresión y apreciación musical promueven la adquisición de elementos que permiten a los alumnos reconocer y valorar su entorno y comunicar, por medio de actividades musicales, sentimientos y maneras propias de percibir el mundo musical”*. (p. 126).

Para la recolección de datos y su posterior comparación, se realizó una prueba o *“teste de Bentley”* que se llevo a cabo en una sesión de una 1 hora, 45 minutos tanto para el *Grupo extracurricular* como para el *Grupo de control*.

Una vez se explicaron las pruebas a los niños, se pasó a la fase de escuchar, discriminar y escribir. Estas sesiones se desarrollaron en un el aula de música, con piso alfombrado, piano electrónico y sillas de pala. Estas pruebas fueron facilitadas y apoyadas por el profesor de música del grado 3º de primaria y encargado de la clase extracurricular de música.

Uso de aplicaciones y/o software interactivos como apoyo para el desarrollo de habilidades auditivas musicales

Los ejercicios del “test” fueron reproducidos siempre por la misma persona en ambos grupos y en todos los casos, para las tres pruebas se realizó una explicación previa sobre el procedimiento del ejercicio los cuales se diseñaron para discriminar sonidos, melodías y ritmos de la siguiente manera:

En la prueba de **discriminación tonal**, se ejecutaron 30 pares de notas y el niño determina si la primera nota con respecto a la segunda es igual, si sube o si baja por medio de las letras “I”, “A” o “B” respectivamente.

En la prueba de **memoria tonal**, se ejecutan treinta melodías dos veces, en ocasiones, la segunda ejecución fue igual y en otras se alteró en una nota, para hacerla diferente a la primera. El niño escribió la respuesta correcta utilizando las letras “I” para igual y “D” para diferente.

En la prueba de **memoria rítmica**, los niños escucharon diez pares de ritmos con una pausa entre cada uno. Si consideraron el Segundo ritmo igual al primero, escribieron la letra “I” de igual, y si consideraron que el segundo ritmo es diferente del primero, escribieron la letra “D” de diferente.

En total se administraron 30 ítems de discriminación tonal, 30 de memoria tonal y 10 de memoria rítmica. La *tabla 1* muestra los resultados obtenidos por los estudiantes del *Grupo extracurricular* y la *tabla 2* los del *Grupo de control*, en la sesión correspondiente la prueba o “*Test de Bentley*”, así como el resultado global correspondiente a una medida combinada de las tres partes. Todos los resultados se expresan en porcentajes para facilitar la labor interpretativa.

Uso de aplicaciones y/o software interactivos como apoyo para el desarrollo de habilidades auditivas musicales

Tabla 1. Resultados en la prueba o “Test de Bentley” Grupo extracurricular.

	Discriminación Tonal	Memoria Tonal	Memoria Rítmica	Total (Media)
1	83.3	60	100	81.1
2	96.6	70	90	85.5
3	96.6	53.3	90	79.9
4	96.6	70	90	85.5
5	90	83.3	90	87.7
6	46.6	63.3	80	63.3
7	96.6	76.6	90	87.7
8	86.6	90	90	88.8
9	96.6	83.3	80	86.6
10	83.3	80	100	87.7
11	100	70	100	90
12	76.6	76.6	90	81
13	96.6	83.3	90	89.9
14	96.6	83.3	90	89.9
15	86.6	73.3	90	83.3
16	100	83.3	100	94.4
17	86.6	73.3	100	86.6
18	100	93.3	90	94.4

Uso de aplicaciones y/o software interactivos como apoyo para el desarrollo de habilidades auditivas musicales

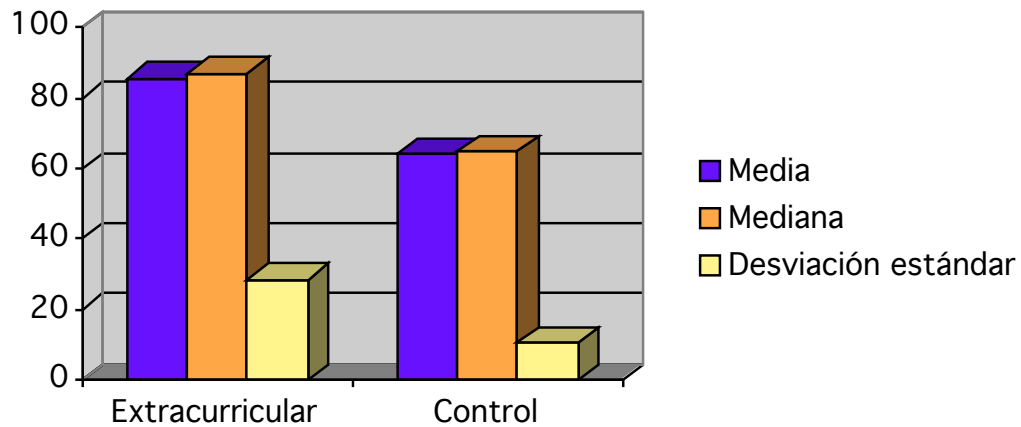
Tabla 2. Resultados en la prueba o “Test de Bentley” Grupo de control.

Estudiante	Discriminación Tonal	Memoria Tonal	Memoria Rítmica	Total (Media)
19	43.3	60	30	44.4
20	73.3	60	20	51.1
21	86.6	50	80	72.2
22	66.6	70	80	72.2
23	43.3	80	60	61.1
24	73.3	73.3	50	65.5
25	76.6	90	70	78.8
26	50	56.6	50	52.2
27	53.3	56.6	60	56.6
28	50	63.3	80	64.4
29	63.3	23.3	60	48.8
30	83.3	73.3	90	82.2
31	46.4	56.6	70	57.6
32	63.3	56.6	60	59.9
33	56.6	70	90	72.2
34	93.3	73.3	50	72.2
35	93.3	73.3	50	72.2
36	70	50	80	66.6

Uso de aplicaciones y/o software interactivos como apoyo para el desarrollo de habilidades auditivas musicales

En cuanto a los resultados globales, para el grupo experimental, las estadísticas revelan una medida de 85,7, una mediana de 87,1, y una desviación estándar de 28,4. Para el grupo de control, encontramos una media de 63,9, una mediana de 64,9 y una desviación estándar de 10,4.

Figura 6: Gráfica medidas "Test de Bentley".



Comparando los resultados entre los dos grupos, encontramos una diferencia de 21,1 en la media y 22,2 en la mediana con una desviación estándar baja en ambos casos, indicando que los puntos de datos tienden a estar muy cerca de la media, es decir, los resultados no presentan influencia de factores externos representativa. Con estos resultados obtenidos, se nota un incremento significativo en la habilidades auditivas musicales del *Grupo extracurricular* con respecto al *Grupo de control*.

Uso de aplicaciones y/o software interactivos como apoyo para el desarrollo de habilidades auditivas musicales

RECOPIACIÓN DE ACTIVIDADES EXTRAIDAS DE LA WEB

De acuerdo a los resultado de las entrevistas y las encuestas, se concluye que el Computador es el recurso tecnológico más usado por los docentes y los estudiantes dentro y fuera del aula, seguido por la Tablet y Smartphone.

González (2013c) como resultado de su trabajo de investigación, comparte actividades extraídas en diferentes páginas de internet, de las cuales me permito señalar algunas de ellas:

- <http://dl.dropboxusercontent.com/u/286412/CURSO2010-11/placophone.swf>
Este es un recurso creado por Julio Payno. Se trata de un simulador de instrumentos de placas. Dispones de xilófono, metalófono y carrillón Se puede hacer sonar bien con el ratón o a través de teclas numéricas del computador.
- http://www.educaplay.com/es/recursoseducativos/561389/crucigrama_auditivo_de_instrumentos.htm
Aquí encontramos un crucigrama auditivo. Los alumnos deben escuchar el instrumento que suena, reconocerlo y escribir su nombre en el crucigrama.
- <http://www.noteflight.com/login>
Se trata de un editor de partituras en linea. Esta aplicación permite compartir las composiciones con el resto de los usuarios, aspecto que se puede aprovechar para realizar composiciones conjuntas.
- <http://www.youtube.com/>
A través de esta pagina, los usuarios pueden subir videos que después, pueden ser vistos por cualquier persona a través de la red. Permite realizar actividades de búsqueda de videos de diferentes géneros musicales por parte de los estudiantes para realizar actividades relacionadas con apreciación musical.

Uso de aplicaciones y/o software interactivos como apoyo para el desarrollo de habilidades auditivas musicales

Sánchez y Céspedes (2003b), en su proyecto de apreciación musical, proponen los siguientes sitios web para descargar clips de música y acceso a historia de los diferentes géneros musicales, así como sobre el contexto socio-cultural de las obras:

- Búsqueda de música para descargar o clips de música.
 - MP3.com
<http://es.www.mp3.com/>
Sitio en donde se puede encontrar información y clips de numerosas bandas de diferentes estilos musicales.
 - CDNow
<http://www.cdnow.com>
Sitio afiliado a Amazon donde se pueden adquirir cd musicales, tiene numerosos clips musicales de diferentes artistas y de diferentes estilos
 - CDUniverse
<http://www.cduniverse.com/>
Sitio para la compra de CD, se encuentra información y clips de numerosos artistas.
 - Tower Records
<http://www.towerrecords.com/musichome.asp>
Cadena de disco tiendas, en su pagina se encuentra numerosos clips musicales de distintas bandas y distintos géneros.

Uso de aplicaciones y/o software interactivos como apoyo para el desarrollo de habilidades auditivas musicales

- Investigación sobre historia del género musical
 - Historia de la Música
<http://www.serenna.net/>
Interesante estudio de la historia de la Música desde la Antigüedad hasta nuestros días, se encuentra información detallada y clip de algunos pasajes musicales.
 - BIVEM - Biblioteca Virtual de Educación Musical
<http://www.bivem.net/>
BIVEM biblioteca virtual en castellano con recursos para la Educación musical en Infantil, Primaria y Secundaria. Contiene una selección de más de 1.000 enlaces a sitios Web, artículos, experiencias educativas y otros documentos de interés.
 - Musicsearch
<http://www.musicsearch.com/>
Buscador especializado en música. Su base de datos contiene más de 15.000 referencias revisadas y divididas en categorías tales como: Artistas, Comercio; Discusión, Eventos, Ficheros, Géneros, Instrumentos, Referencia, Regional, Revisiones, Software.
- Investigación sobre contexto socio cultural de la obra
 - Todo Música
<http://todomusica.metropoli2000.net/>
Directorio musical con enlaces a páginas organizadas en diversas categorías: artistas, composición, educación, eventos, ficheros MIDI y MP3, etc. Foro de debate y noticias sobre lanzamientos discográficos.

Uso de aplicaciones y/o software interactivos como apoyo para el desarrollo de habilidades auditivas musicales

- Yahoo - Índice de Categorías relacionadas con musica

http://espanol.dir.yahoo.com/Espectaculos_y_diversion/Musica/

En Yahoo se puede encontrar una gran cantidad de recursos que van desde estilos musicales a información sobre bandas.

- Online Music Terms

<http://www.austinsymphony.org/musicterms.html>

Diccionario de términos musicales incorporado en la página de The Austin Symphony Orchestra. Desde este mismo servidor se accede a información sobre la orquesta.

- Online Music Enciclopedia

<http://library.thinkquest.org/10400/html/index.html>

Enciclopedia con información sobre compositores, instrumentos o términos musicales. El sitio proporciona, además, algunos archivos MIDI y enlaces a otras páginas Web.

Igualmente, proponen una serie de actividades por parte de los docentes con un tiempo estimado de ocho sesiones de dos horas por semana, a desarrollar de la siguiente manera:

1. Hacer una introducción del proyecto a la clase, explicando sus objetivos y motivando a sus estudiantes a participar activamente.
2. Pedir al grupo de estudiantes que escojan 3 canciones de su preferencia. (Se hace una lluvia de opciones y al final se vota por 3 canciones definitivas.)

Uso de aplicaciones y/o software interactivos como apoyo para el desarrollo de habilidades auditivas musicales

3. Hacer un ejercicio inicial con canciones las canciones que se escogieron, (probablemente canciones populares del momento). Este ejercicio consiste en responder brevemente las siguientes preguntas:
 - ¿Por qué escogieron esas canciones?
 - ¿Qué sensaciones o sentimientos les genera el escucharlas?
 - ¿De qué trata la letra de alguna o de todas las canciones? ¿Cuál es el tema?
 - ¿De dónde surge esa canción(es)? (Región, época, biografía del autor, etc.)

El profesor puede dividir el trabajo de tal manera que cada subgrupo se encargue de responder cada una de las preguntas. El profesor pedirá que expongan los resultados de las averiguaciones sobre cada una de las canciones.

4. Una vez se lleve a cabo el trabajo anterior, el profesor deberá motivar al grupo para que realice el trabajo en una escala mayor, es decir, a que efectúe una investigación más profunda.

En esta oportunidad el profesor podrá asignar a los estudiantes las obras musicales que el considere cumplen con los objetivos de sus clases (por ejemplo, si su interés es estudiar la música negra norteamericana, les asignará composiciones de géneros como jazz, blues, soul, funk, rythm & blues, rap, etc; ó si su objetivo es la música de la región andina de Colombia escogerá bambucos, pasillos, etc).

Cada estudiante o subgrupo de estudiantes deberá responder las siguientes preguntas con respecto a por lo menos 3 de estas obras:

- ¿Qué sensaciones o sentimientos les genera escucharlas?

Uso de aplicaciones y/o software interactivos como apoyo para el desarrollo de habilidades auditivas musicales

- ¿Qué ideas o sentimientos creen que intenta transmitir el autor con sus obras? (no sólo con la letra, sino también con la música misma)
 - ¿Qué tienen en común las 3 obras con respecto a:
 - Los instrumentos que usan.
 - El “ánimo” o “estado emocional” de la canción.
 - La letra de las obras (si la tienen).
 - Cualquier otra de las características musicales que los estudiantes puedan identificar de acuerdo a sus conocimientos, tales como: ritmo, melodía, armonía, arreglos, etc.)
5. Una vez tengan las respuestas a estas preguntas, el profesor orientará a los estudiantes para que investiguen otros aspectos de las obras como:
- ¿Cuál es la historia del género musical al que las obras pertenecen?
 - ¿En qué contexto histórico y cultural surgen éstas composiciones?
 - ¿Cuál es la historia de la vida del autor o autores?

A continuación el profesor asesorará a los estudiantes para que sintetizen la información que obtuvieron y encuentren relaciones significativas entre las respuestas que dieron a cada una de las preguntas anteriores. El profesor puede ampliar la investigación si además pide a sus estudiantes que realicen una investigación que tenga características similares (parecida) con algunas obras que se consideran que anteceden o influyen, las que son el centro de la indagación. (También podría ampliar el trabajo pidiendo a los estudiantes que investiguen sobre los dos o tres instrumentos musicales principales que intervienen en cada composición).

Uso de aplicaciones y/o software interactivos como apoyo para el desarrollo de habilidades auditivas musicales

Por otra parte, Torres (2013), presenta alternativas didácticas para el uso de aplicaciones, software y creación de actividades musicales que se pueden generar desde diversas herramientas digitales:

- Creación de actividades musicales con la App Notebook para iPad.
 - Creación de musicogramas en Flash.
 - Creación de juego musical con Prezi.
 - Creación de una presentación musical con Prezi.
 - Musicogramas para Pizarra o Tablero Digital (PI) con Notebook 11.
 - Grabación y edición de sonidos con Audicity.
 - Aplicaciones no musicales para generar recursos didácticos musicales.
 - El blog en el aula de educación musical.
 - “Pizarra o tablero digital en casa” en el aula de educación musical.
-

Uso de aplicaciones y/o software interactivos como apoyo para el desarrollo de habilidades auditivas musicales

CONCLUSIONES

Tras el análisis realizado de los datos obtenidos de las entrevistas, encuestas y pruebas de aptitud musical o “test de Bentley” realizadas a maestros, padres de familia y niños del *Grupo extracurricular* respectivamente, se extraen una serie de conclusiones generales que se detallan a continuación:

Transcurridos estos meses en los cuales se desarrolla el proyecto, se consigue cumplir los objetivos propuestos y realizar un aporte significativo en cuanto al uso de herramientas tecnológicas dentro y fuera del aula de clase, contando con la cooperación y compromiso de estudiantes, docentes, padres de familia y directivas de la institución, haciendo de este un trabajo gratificante a pesar de las dificultades presentadas durante el proceso.

Queda abierta la necesidad de una futura investigación que enfatice en la “construcción del criterio estético frente a la apreciación musical”, ya que el tiempo de implementación de este proyecto, no permitió profundizar en la esta temática para tratar de dar una explicación de la totalidad del hecho relacionado con las habilidades auditivas musicales.

Por otra parte, los instrumentos de medida disponibles proporcionan una visión general del uso de TIC tanto en el aula de clase como en el hogar permitiendo definir actividades y estrategias de trabajo haciendo uso de programas y/o aplicaciones en línea como complemento de las actividades en el aula de música y en el hogar a pesar de no contar con la totalidad de los docentes a entrevistar inicialmente y de los padres de familia en la realización de las encuestas. Es necesario ampliar esta información con tablas de observación, que determinen qué otras aptitudes y actitudes pueden predisponer a los sujetos a la práctica musical.

Uso de aplicaciones y/o software interactivos como apoyo para el desarrollo de habilidades auditivas musicales

En lo que se refiere a la realización de la prueba o “test de Bentley”, el propio método se encontraba descatalogado, hecho que complicó la experiencia, y no se realizaron los ejercicios con la grabación original. Aún así, se hicieron las correspondientes mediciones de discriminación tonal, memoria melódica y memoria rítmica, realizando una adaptación del test y utilizando un piano electrónico y claves de madera, como instrumentos musicales en sustitución de dicha grabación. A su vez, como variables en los resultados de la prueba se encuentra:

- Problemas auditivos en los niños, pudiendo estos presentar deficiencias genéticas o de salud, que solo los puede evaluar y determinar por medio de un especialista médico o en fonología.
- Problemas de atención, que impidieron en algunos casos comprender las instrucciones de las pruebas.
- Falta de asistencia a las actividades, por tener un carácter voluntario para el *Grupo extracurricular*.

Dicha programación de las actividades para el *Grupo extracurricular* en la sala de sistemas fue un factor que dificultó el desarrollo de estas, razón por la cual contamos principalmente con el aula de clase de uno de los cursos de 3° de primaria, un computador portátil conectado a un televisor y a un equipo de amplificación de sonido, razón por la cual las actividades se realizaron en su mayoría con acceso de la totalidad de niños de este grupo, pero con participaciones individuales al dar las respuestas de cada una de estas. A pesar de esto, como lo muestra la Figura 6, por medio de los resultados de la prueba de aptitud musical, con prudencia se concluye que en pocas sesiones, por medio de juegos de entrenamiento auditivo en línea, fue posible mejorar las habilidades

Uso de aplicaciones y/o software interactivos como apoyo para el desarrollo de habilidades auditivas musicales

auditivas musicales en niños del *Grupo extracurricular*.

Finalmente, es cierto que para el desarrollo de ciertas actividades no es necesaria una excelente formación en TIC, sin embargo, podríamos aprovechar innumerables recursos digitales que podrían facilitar nuestra tarea como docentes y la de nuestros alumnos, por medio de capacitación periódica en tecnología y actualización constante en el uso y experimentación con ellas.

Uso de aplicaciones y/o software interactivos como apoyo para el desarrollo de habilidades auditivas musicales

BIBLIOGRAFÍA

- ALONSO ESCONTRELA, M^a L.; PEREIRA DOMÍNGUEZ, M^a C. y SOTO CARBALLO, J. (2003). “La educación en valores a través de la música. Marco teórico y estrategias de intervención”. Concello de Ourense, Fundación Santa María y Universidad de Vigo. Ourense.
- Álvarez Nieto, Isabel Francisca (2003). LA FORMACION MUSICAL DE LOS NIÑOS. EDGAR WILLEMS. Revista de música Culta FILOMÚSICA. No. 45.
<http://www.filomusica.com/filo45/willems.html>
- Álvarez Nieto, Isabel Francisca (2004). LAS TIC EN LA DIDÁCTICA MUSICAL. Revista de música Culta FILOMÚSICA. No. 52.
<http://www.filomusica.com/filo52/tic.html>
- Aramayo, Stella (2010). Apreciación musical en estudiantes de un profesorado de primaria en Argentina. Estudio 2. Acta de la IX reunión de SACCoM: Universidad Nacional de Vill María. Córdoba.
http://www.saccom.org.ar/2010_reunion9/actas/07.Aramayo.pdf
- AREA, Manuel. (2008). Innovación pedagógica con TIC y el desarrollo de las competencias informacionales y digitales. Investigación en la escuela. N° 64. 5-18.
http://manarea.webs.ull.es/articulos/art16_investigacionescuela.pdf
- Belloch Ortí, Consuelo (2010). LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (T.I.C.) Unidad de Tecnología Educativa, Universidad de Valencia.
<http://www.uv.es/~bellochc/pdf/pwtic1.pdf>
- Berrón Ruíz, Elena (2012). Dificultades vocales y auditivas en el primer curso de lenguaje musical : relaciones entre el dictado y la entonación. Universidad de Valladolid. Escuela Universitaria de Magisterio. Valladolid.
<http://uvadoc.uva.es/handle/10324/1023>
- Cantú, Irma (2004). Una propuesta didáctica para la actualización de docentes de expresión y apreciación artísticas de educación secundaria. Universidad autónoma de nuevo león. Facultad de filosofía y letras. División de estudios de posgrado.
- DÍAZ, G. (2008). Las TIC en el aula de música. Percepción y expresión en la cultura

Uso de aplicaciones y/o software interactivos como apoyo para el desarrollo de habilidades auditivas musicales

musical básica. Madrid. Ministerio de Educación. 19-43. Ávila 2007.

http://www.gumersindodiaz.es/artic_ed_musical/tic_aula_musica.pdf

- González Gallego, Lidia (2013). TIC en la educación musical: hardware, software y su utilización, Universidad de Valladolid, Escuela Universitaria de Magisterio.
<http://uvadoc.uva.es/handle/10324/2605>
- López Granados, Almuneda (2007). La música Como lenguaje. Revista de música Culta FILOMÚSICA. No. 82.
<http://www.filomusica.com/filo82/lenguaje.html>
- Marín, María José (2003). LA AUDICIÓN, PRIMERA FASE PARA LA APRECIACIÓN MUSICAL. Revista de la Lista Europea de Música en la Educación. No. 11.
<http://musica.rediris.es/leeme/revista/marin03.pdf>
- Monje Álvarez, Carlos (2011). METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA Y CUALITATIVA. Universidad Surcolombiana. Neiva.
- Rodríguez-Quiles y García, José A. (2003). “¿Es necesaria una Educación Musical para todos?. Universidad de Potsdam (Alemania), Universidad de Granada (España). Revista Electrónica Leeme, n. 5.
<http://musica.rediris.es/leeme/revista/rodriguezja03.pdf>
- RODRÍGUEZ, E. (2005). Metodología de la investigación. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
- Rodríguez, José A.. ¿Es necesaria la educación musical para todos?. Revista de la Lista Europea de Música en la Educación. No. 12. 2003.
<http://musica.rediris.es/leeme/revista/rodriguezja03.pdf>
- Rodríguez, Zeneida y Guzmán, Belkys (2012). Competencias en el uso de las TIC en profesores de la especialidad educación musical del Instituto Pedagógico José Manuel Siso Martínez.
- Sánchez, Boris y Céspedes, Julian (2003). Arte: Proyecto de Apreciación Musical. Eduteka, Código I911003.
<http://www.eduteka.org/intermusica.php>
- Sandoval Casilimas, Carlos (2002) Investigación Cualitativa. En: Especialización en teoría, métodos y técnicas de investigación social. Arfo editores. Bogotá.
http://epistemologia-doctoradounermb.bligoo.es/media/users/16/812365/files/142090/INVESTIGACION_C

Uso de aplicaciones y/o software interactivos como apoyo para el desarrollo de habilidades auditivas musicales

[UALITATIVA.pdf](#)

- Tineo Gerrero, Vanesa (2007). El método Tomatis y Mozart. Revista de música Culta FILOMÚSICA. No. 82.
<http://www.filomusica.com/filo85/tomatis.html>
 - Torres Otero, Luis (2011). Revista Educativa Musical, Gobierno de España, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
<http://recursostic.educacion.es/artes/rem/web/index.php/es/musica-educacion-y-tic/itemlist/user/83-luistorresotero>
 - Trallero Flix, Conxa. (2011) . El oído musical.
<http://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/11525>
 - Vitoria, José Ramón (2005). DESARROLLO DE APTITUDES PERCEPTIVAS AUDITIVAS EN PERSONAS CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES. Revista de la Lista Europea de Música en la Educación.
<http://musica.rediris.es/leeme/revista/vitoria05.pdf>
 - Zeneida J. Rodríguez S; Belkys Guzmán de Castro (2012). Competencias en el uso de las TIC en profesores de la especialidad educación musical del Instituto Pedagógico José Manuel Siso Martínez. Revista de Investigación. vol.36 no.76. Caracas.
http://www2.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1010-29142012000200003&lng=es&nrm=iso
-

Uso de aplicaciones y/o software interactivos como apoyo para el desarrollo de habilidades auditivas musicales

ANEXOS

ANEXO I: ENTREVISTA

Fecha	
Nombre maestro	
Colegio	
Cargo ó función	
Curso (si aplica)	

- ¿Qué opinión tiene acerca del uso de aplicaciones y/o software interactivos como recurso en el aula de clase?
- ¿Qué hardware ó dispositivos electrónicos utiliza en su cotidianidad y desde cuando?
- ¿Qué software, aplicaciones y/o programas utiliza por medio de sus dispositivos electrónicos y desde cuando?
- ¿Encuentra útil el uso de recursos tecnológicos para el desarrollo de habilidades musicales en los estudiantes en los diferentes niveles que imparte?
- ¿Comparte sus experiencias en el aula, materiales, etc. a través de la red con otros maestros? Si lo hace, ¿a través de qué plataforma?

Uso de aplicaciones y/o software interactivos como apoyo para el desarrollo de habilidades auditivas musicales

ANEXO II: ENCUESTA

Nombre	
Colegio	
Curso del estudiante	

Marque con una X la(s) casilla(s) que correspondan a cada una de las preguntas propuestas en la tabla:

	Computador	Dispositivos de audio	Televisión/Video	Smartphone	Tablets	Plataformas	Otros
1. ¿Con que tipo de recursos tecnológicos cuenta en su hogar?							
2. En sus ratos libres, ¿Cuáles recursos son los que utiliza su hijo?							
3. Su utilización como recurso ¿tiene una función educativa o como apoyo a las actividades escolares?							
4. ¿Las utilizan ustedes como padres de familia para comunicarse y compartir información con los maestros?							
5. ¿Cuáles están presentes tanto en el hogar como en el colegio?							

Uso de aplicaciones y/o software interactivos como apoyo para el desarrollo de habilidades auditivas musicales

ANEXO III: TEST DE BENTLEY

TEST DE DISCRIMINACIÓN TONAL

El evaluador dará las siguientes instrucciones dando un ejemplo de cada situación:

- Se ejecutarán dos notas; a veces la segunda nota es igual a la primera: entonces escribirá usted “I” para indicar “igual”.
- Otras veces la segunda nota sube: entonces escribirá usted “A” para indicar arriba.
- A veces la segunda nota baja: entonces escribirá usted “B” para indicar “abajo”.
- Si usted no está completamente seguro, escriba la respuesta que considere puede ser correcta.

NOTA: si el test es aplicado a niños con dificultad en la lectura o escritura se les indicará que:

- Al escuchar dos sonidos iguales estiren sus brazos al frente.
- Si escuchan que el segundo sonido sube levantarán sus brazos.
- Si escuchan que el segundo sonido baja, bajarán ambos brazos tocándose las rodillas.

El evaluador anotará las respuestas en la hoja de registro.

Uso de aplicaciones y/o software interactivos como apoyo para el desarrollo de habilidades auditivas musicales

HOJA DE REGISTRO

TEST DE DISCRIMINACIÓN TONAL

Nombre del niño: _____

Edad: _____

Grado: _____

Fecha: _____

INSTRUCCIONES: se ejecutarán dos notas.

Anotar en el cuadro correspondiente “I” si el segundo sonido es igual al primero. “A” si el segundo sonido es arriba y “B” si el segundo sonido es más bajo que el primero.

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25
26	27	28	29	30

Uso de aplicaciones y/o software interactivos como apoyo para el desarrollo de habilidades auditivas musicales

TEST DE MEMORIA TONAL

El evaluador dará las siguientes instrucciones dando un ejemplo de cada situación:

- Treinta melodías serán ejecutadas dos veces.
- A veces la segunda ejecución será igual a la primera: entonces, escribirá usted “I” para indicar “igual”.
- A veces en la segunda ejecución se alterará una nota, de manera que será diferente de la primera: luego, escribirá usted “D” para indicar “diferente”.
- Si no está completamente seguro, escriba la respuesta que considera es la correcta.
- Diré en voz alta cada número a medida que lleguemos a él.

Uso de aplicaciones y/o software interactivos como apoyo para el desarrollo de habilidades auditivas musicales

TEST DE MEMORIA TONAL

Nombre del niño: _____

Edad: _____

Grado: _____

Fecha: _____

INSTRUCCIONES: Anotar en el cuadro correspondiente “I” si la segunda melodía es “igual” a la primera, “D” si la segunda melodía es diferente a la primera.

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25
26	27	28	29	30

Uso de aplicaciones y/o software interactivos como apoyo para el desarrollo de habilidades auditivas musicales

TEST DE MEMORIA RÍTMICA

El evaluador dará las siguientes instrucciones a los participantes, presentando un ejemplo de cada situación:

1. Escuchará dos ritmos con una pausa entre cada uno.
2. Si el segundo ritmo es igual al primero escriba “I” de igual.
3. Si el segundo ritmo es diferente del primero escriba “D” de diferente.

Uso de aplicaciones y/o software interactivos como apoyo para el desarrollo de habilidades auditivas musicales

HOJA DE REGISTRO TEST DE MEMORIA RÍTMICA

Nombre del niño: _____

Edad: _____

Grado: _____

Fecha: _____

INSTRUCCIONES: Se presentarán dos ritmos con una pausa entre cada uno en el cuadro correspondiente anote “I” si el segundo ritmo es igual al primero y anote “D” si el segundo ritmo es diferente al primero.

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10