



ESCUELA UNIVERSITARIA DE MAGISTERIO

ESCU NI

Adscrita a la Universidad Complutense de Madrid

GRADO EN MAESTRO DE EDUCACIÓN PRIMARIA

TRABAJO FIN DE GRADO

2014/2015

LA MÚSICA AL SERVICIO DE LA EDUCACIÓN INTERDISCIPLINAR

**EL ORDENADOR COMO INSTRUMENTO EDUCATIVO Y MUSICAL EN LA
ESCUELA**

Alumna: Leticia Ahumada Yustos

Profesora: Liesbeth Martens

Fecha: Madrid, 6 de mayo de 2015

“Me lo contaron y lo olvidé. Lo vi y lo entendí. Lo hice y lo aprendí.”

Confucio

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	2
2. OBJETIVOS DEL TRABAJO FIN DE GRADO	3
3. ESTRUCTURA DEL TRABAJO	3
4. DESARROLLO DEL TRABAJO	4
4.1. SITUACIÓN DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN EL AULA.	4
4.2. RECURSOS PARA EL ALUMNADO.	5
4.2.1. <i>Audición.</i>	7
4.2.2. <i>Canto.</i>	10
4.2.3. <i>Composición.</i>	12
4.2.4. <i>Lenguaje musical.</i>	14
4.2.5. <i>Flauta.</i>	21
4.3. RECURSOS PARA EL PROFESORADO.	23
4.4. OTROS ÍNDICES A TENER EN CUENTA.	25
4.5. PROPUESTA DIDÁCTICA: DISFRAZANDO EL RITMO.	28
4. CONCLUSIÓN Y REFLEXIÓN CRÍTICA	32
5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	36
6. ANEXOS	37
6.4. ANEXO I. CUADRO RESUMEN DE LOS RECURSOS.	37

1. INTRODUCCIÓN

Resumen:

En la actualidad las nuevas tecnologías están presentes en la vida diaria de las personas de los países desarrollados, por lo que cada vez más se van utilizando también en la escuela. Los docentes pueden encontrar en internet una gran cantidad de recursos para hacer sus clases más completas, dinámicas y motivadoras para los alumnos. Centrándonos en la educación musical, el avance de la tecnología abre un gran abanico de oportunidades para la docencia. Sin embargo, como ya se viene estudiando desde hace tiempo, la información en internet debe ser filtrada y seleccionada para ser realmente útil. Por ello, a continuación proponemos algunos recursos adecuados para reforzar la educación musical en la etapa de Educación Primaria, y para los que solo será necesario tener a disposición un ordenador con conexión a internet.

Summary: *In this Final Work we want to explore the opportunities that internet bring us to improve school music lessons.*

Nowadays, new technologies have a significant impact on the daily lives of people who live in developed countries. Because of this, the use of technology in schools is becoming more and more common. On the internet, teachers can find a huge number of resources with which their lessons can be made more complete, dynamic and motivational for the students. Regarding music education, technological developments have created a lot of opportunities for teachers. However, as some investigations propose, internet information should be properly selected in order to be useful. As a result, below we expose some useful resources for music education in Primary Education for which you only need a computer with internet access.

2. OBJETIVOS DEL TRABAJO FIN DE GRADO

- Acercarnos al uso y dominio de las nuevas tecnologías.
- Conocer las posibilidades que nos brindan las nuevas tecnologías para desarrollar actividades musicales en el aula.
- Crear una breve guía sobre algunos de los recursos musicales disponibles para ordenador que podemos encontrar en internet.
- Elaborar una propuesta didáctica basada en las nuevas tecnologías para una clase de música.

3. ESTRUCTURA DEL TRABAJO

El trabajo se organiza de la siguiente manera:

Primero situamos brevemente la educación musical en el contexto actual, donde las antiguas prácticas y las nuevas convergen, buscando la globalización de la enseñanza.

Después procedemos a analizar, uno a uno, los recursos tecnológicos propuestos, comentando sus diferentes características. Además, en el anexo I podemos encontrar un resumen de este análisis. El estudio buscará sintetizar los conceptos musicales que se trabajan, así como observar la dinámica con que estos interactúan con el individuo.

Finalmente, elaboraremos una propuesta didáctica a partir de alguno de los recursos anteriores. Esta propuesta se presentará a modo de actividad, con sus correspondientes objetivos y contenidos, buscando exemplificar la metodología en la que se presenta como recurso principal el ordenador, y las aplicaciones que podemos encontrar en internet.

Una vez concluido el desarrollo del trabajo, se expone una conclusión, a modo de reflexión crítica, acerca de las nuevas tecnologías en la educación musical y su impacto en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la escuela.

4. DESARROLLO DEL TRABAJO

4.1. Situación de las nuevas tecnologías en el aula.

La enseñanza ha evolucionado mucho a lo largo de los últimos años, en parte gracias a los avances tecnológicos, que ofrecen a los profesores nuevas herramientas con las que trabajar. Actualmente la mayoría de los colegios, por no decir todos ellos, cuentan con al menos una sala de ordenadores con acceso a internet, a través de los cuales podemos acudir a algunos de estos recursos. Además, esta tecnología también la podemos encontrar en muchos de los hogares de los alumnos y en algunas instituciones públicas, tales como las bibliotecas.

Haciendo referencia a A. Giraldéz (2005), profesora española dedicada a la investigación y desarrollo de nuevas metodologías en la educación artística:

Las tecnologías han supuesto una revolución para el mundo de la música y tienen el potencial de modificar sustancialmente la educación musical. Las distintas herramientas tecnológicas ofrecen la posibilidad de plantear situaciones de aprendizaje muy variadas y enriquecedoras que, en los últimos años y como consecuencia de la evolución de los recursos técnicos y de la experiencia adquirida por un sector del profesorado de música, han sido objeto de distintos enfoques (p. 20).

Por todo ello, cada vez es más común en la escuela la implantación de metodologías en las que se utilizan las nuevas tecnologías, y es necesario que el profesorado esté versado en su funcionamiento. Para ayudar a esta práctica docente, a continuación presentamos una selección de recursos tecnológicos enriquecedores para el proceso de enseñanza-aprendizaje en el aula de música. Además en el anexo I podemos encontrar un pequeño cuadro resumen con las características más reseñables de cada uno de ellos.

No hemos considerado necesario añadir a estos recursos una lista de páginas donde encontrar partituras o música para descargar, porque hemos comprobado que con una simple búsqueda en cualquier buscador online se puede encontrar esta información.

Algunos de los recursos a los que internet nos permite acceder, pueden presentar diversos impedimentos, como las barreras idiomáticas y los cambios de ubicación que sufren algunas páginas, llegando a veces a desaparecer. Por esto, hemos elegido para nuestro análisis, recursos intuitivos, en los que el idioma no suponga un problema añadido, y páginas cuyo dominio no haya variado en los últimos años, o estén sujetas a plataformas del estado, que aseguran su validez, reconocimiento y permanencia en la red.

A la hora de seleccionar los recursos, nos hemos detenido en aquellas páginas que más nos han llamado la atención. Para esta selección, hemos consultado la bibliografía pertinente y explorado a través de los buscadores online, para ampliar la búsqueda. Los parámetros de selección que hemos tenido en cuenta para considerar analizar un determinado recurso son, a parte de los ya nombrados anteriormente, que sean visuales, simples y contribuyan a mejorar la práctica docente de alguna manera. Por lo tanto, los recursos seleccionados se pueden organizar de la siguiente forma: recursos destinados a ser utilizados directamente por el alumnado y recursos más útiles para el profesor. Además de estas dos secciones, cabe añadir una última sección, con tres artículos, que podría considerarse un índice con otros recursos, que no analizaremos en el trabajo, pero que también pueden utilizarse en el aula de música.

4.2. Recursos para el alumnado.

Los recursos analizados a continuación son aquellos que hemos considerado que pueden ser utilizados directamente por el alumnado. En la mayoría de los casos son páginas interactivas, con juegos y rompecabezas, que motivan a los alumnos y facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje de la música. Hemos organizado estos recursos en función de los contenidos que se trabajan principalmente en cada uno de ellos, pudiendo sintetizarlo de la siguiente manera:

Audición	<ul style="list-style-type: none">• Squares.• Musicaeduca.
Canto	<ul style="list-style-type: none">• Teatro de la música.• Zona de alumnos (música).
Composición	<ul style="list-style-type: none">• Cyber-pattern player.• Incredibox.
Lenguaje musical	<ul style="list-style-type: none">• Primartis.• Childtopia.
Flauta dulce	<ul style="list-style-type: none">• Cuaderno de partituras.• Aprendo música.

Estos cinco grupos, entre los que hemos repartido los recursos, pensamos que sintetizan la mayoría de los contenidos que se trabajan a lo largo de la Educación Primaria en el área de Música.

Los recursos seleccionados que trabajan el canto directamente además presentan actividades para el piano, que podrían considerarse un comienzo de la composición que se analizará seguidamente en otras aplicaciones.

También hemos añadido algunos recursos referidos a la flauta dulce, por ser el instrumento más utilizado en los centros para reforzar la educación musical. Aunque en otros recursos que analizamos previamente encontramos actividades con instrumentos de percusión , la realidad educativa actual nos indica que un objetivo a conseguir a lo largo de la etapa de Educación Primaria es que los alumnos sean capaces de tocar la flauta dulce. Así que también presentamos un par de recursos que ayudarán al docente a conseguir este objetivo.

Para que el análisis desarrollado a continuación sea más enriquecedor, recomendamos al lector hacer uso de los enlaces situados debajo de los nombres de los recursos, para poder visualizar las páginas a la vez que se lee la reflexión que realizamos sobre ellas. Además, también explicamos brevemente su funcionamiento, para así facilitar la utilización de dichos recursos.

4.2.1. Audición.

En este apartado analizamos dos recursos con los que se puede trabajar la audición de sonidos, su identificación y reconocimiento. Con estas actividades podemos acercar la música a los alumnos de forma lúdica y motivadora. Todo ello es muy importante, como un primer paso para enseñar a los alumnos de Primaria que la música es algo más que una serie de sonidos o canciones.

El análisis de los recursos dedicados a trabajar la audición es el siguiente:

Squares

<<http://bit.ly/1dh9ult>>

Squares es un juego sencillo en el que nos encontramos con diferentes cuadriláteros. Colocando el ratón sobre cada uno de ellos escucharemos un sonido diferente, pudiendo crear distintas

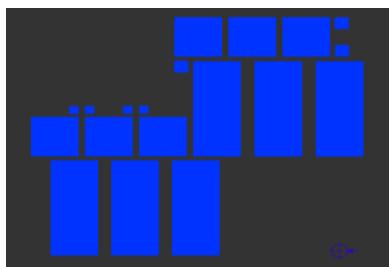


Imagen 1. Squares

composiciones o trabajar la escucha e identificación de sonidos. Al contrario que en otros recursos que analizaremos posteriormente, esta aplicación no nos permite combinar los diferentes sonidos, tan solo podemos escuchar lo que vamos tocando, sin que sea posible escuchar dos sonidos a la vez.

Puede ser un ejercicio interesante para trabajar durante los primeros cursos de Primaria la identificación de sonidos. Además, estos sonidos son muy característicos, recordando a algún fragmento de una película futurista o de ciencia ficción, por lo que también se puede usar esta aplicación para acompañar un fragmento de historia o vídeo. A pesar de su simplicidad, las oportunidades que nos ofrece para trabajar son muy variadas, y no presenta un gran contenido visual con el que distraer o confundir a los alumnos.

Musicaeduca

<<http://www.musicaeduca.es/recursos-aula>>

Este recurso pertenece a un conjunto de metodologías docentes procedentes de la *Asociación de Juventudes Musicales* con sede en Alcalá de Henares. En él podemos encontrar las siguientes secciones:

- **Descubriendo los sonidos:** en ella se presta especial atención a la escucha activa de los sonidos. Las lecciones van acompañadas de un vídeo explicativo y hay fichas complementarias, para que el aprendizaje sea más completo.

- **Nuestras canciones:** en este apartado encontramos una pequeña recopilación de canción de varios estilos.
- **Audiciones clásicas:** completa el catálogo del apartado anterior con algunas piezas musicales clásicas que se pueden utilizar en el aula de música. Algunas de estas canciones están acompañadas por una historia con narración, lo cual ayuda a seguir la secuencia temporal de la música, permitiéndonos trabajar el concepto de forma musical.
- **Juegos:** de todos los apartados que encontramos en musicaeduca, este es el más interactivo de todos, por lo que nos detendremos a analizarlo en profundidad. La mayoría de estos juegos están relacionados con las actividades que se plantean anteriormente, pero aún así siguen siendo útiles sin ellas. Además todos tienen una guía de instrucciones que nos permite conocer su objetivo y la forma correcta de utilizarlos. Estos juegos son los siguientes:
 - **Jugamos a descubrir los sonidos:** este juego consiste en unir el sonido que se escucha con la imagen que corresponde a dicho sonido. Podemos encontrar sonidos de animales y de la ciudad, una realidad cercana a los alumnos y por lo tanto muy significativa para trabajar con ella en el aula.
 - **Notas de do a do:** en este juego encontramos dos enlaces interactivos de la escala de do, uno con las notas en el pentagrama y otro en forma de xilófono. En el pentagrama las notas están dibujadas con palabras que empiezan por su nombre, facilitando así el aprendizaje de la escala.
 - **Musimpiadas:** es un juego de escucha de las notas trabajadas en el ejercicio anterior, en el que hay que relacionar la nota que se escucha con el dibujo que corresponde a su nombre. Está planteado de forma competitiva, permitiendo al jugador ganar medallas en función de la dificultad del juego. Esta dificultad varía dependiendo del intervalo de sonidos con el que se juegue.
 - **El cazar notas:** es un juego en el que podemos escuchar una melodía a diferentes velocidades (adagio, andante y allegro), teniendo que ser nosotros mismos los que creemos esa melodía. La melodía se forma uniendo las notas que aparecen en el pentagrama con su dibujo, a la vez que estas van circulando por el pentagrama a la velocidad seleccionada.
 - **Juegos de musicaeduca:** este juego es un conjunto de minijuegos organizados en: destreza, sonidos, quiz, letras y color, y relacionar. Es quizá el menos musical de todos los juegos. Aquí podemos encontrar sopas de letras, rompecabezas, puzzles... todos relacionados con algún concepto musical.
 - **El despertar de los animales:** en este juego, utilizando los ostinatos de la obra de *El carnaval de los animales* de Saint-Saëns, se proponen algunos juegos de lectura y

escucha, búsqueda de parejas... trabajando sobre los animales y la música que los caracteriza.

- **Música en Alcalá:** es el último de los juegos, que se centra en la ciudad de Alcalá de Henares. Nos remite a una página histórica de la ciudad en la que se señalan algunos de los acontecimientos más relevantes relacionados con la música, datos curiosos... Además podemos encontrar algún juego con instrumentos musicales muy interesante.

En general las actividades que se presentan en musicaeduca están pensadas para niños de poca edad, como iniciación a la música, por lo que son demasiado sencillas para los cursos más altos de Educación Primaria, y perfectas para empezar a trabajar la escucha y motivar a los alumnos sobre la música en los primeros cursos de Primaria.

4.2.2. *Canto.*

Dedicamos este apartado a dos páginas muy similares. Se caracterizan por dar acceso a un karaoke online, cada uno de ellos con sus características propias. Además, en ambos casos, hay también otro enlace, a un piano, que nos permite experimentar con sus posibilidades de composición y práctica de partituras. Ambas actividades son interactivas y muy motivadoras para los alumnos en el aula de música, permitiendo al profesor utilizarlas como ejercicios.

El análisis de estas páginas para trabajar el canto es el siguiente:

Teatro de la música

[<http://bit.ly/1n0C2j3>](http://bit.ly/1n0C2j3)

Para acceder a esta aplicación desde el enlace hay que pulsar sobre el oso que aparece en pantalla. Una vez allí podremos interactuar con dos objetos:

- **Piano:** esta actividad nos ofrece la posibilidad de tocar el piano dentro de la escala de do (incluyendo alteraciones), apareciendo las notas escritas en un pentagrama. Sólo nos permite componer utilizando la figura musical de la negra, sin incorporar silencios. Una vez que has escrito la melodía la puedes escuchar o borrar. Las notas del piano presentan diferentes colores, pero son irrelevantes, ya que no siguen un orden lógico que nos permita trabajar otros conceptos.
- **Micrófono:** es un karaoke con 10 canciones populares infantiles. Podemos escuchar la canción completa o cantarla con la música de fondo, apareciendo la letra al ritmo de la música. Además la letra aparece señalada en el momento que debe cantarse, lo que hace que la actividad sea más simple y motivadora, pues no es necesario aprenderse las canciones de memoria.



Imagen 2. Teatro de la música

El karaoke es una aplicación muy interesante para trabajar en Primaria, ya que ayuda a los alumnos a cantar prestando más atención a la escucha de la melodía que a aprenderse las notas. Mientras que el ejercicio del piano resulta muy útil a partir del cuarto curso de Primaria, cuando los niños ya conocen las notas y quieren experimentar con sus propios sonidos. Además, con el piano, se pueden crear actividades con dificultad progresiva, por ejemplo, añadiendo teclas del piano que se pueden tocar.

Zona de alumnos (música)

<<http://bit.ly/1PHg5DN>>

Esta página nos permite acceder a tres actividades:



Imagen 3. Zona de alumnos

1. **Karaoke**: podemos cantar canciones populares y algunos de los clásicos de Disney en dos modalidades. La primera es un karaoke donde solo suena la música de fondo y en la segunda aparece la canción completa, con música y letra.

2. **Toca el piano**: en esta actividad se nos presenta una escala en el piano, desde el do central hasta el sol agudo, incluyendo las alteraciones o teclas negras del piano. Abriendo la partitura que hay sobre el atril podemos crear nuestra propia música, para luego reproducirla, pudiendo variar la velocidad. En esta modalidad el ritmo siempre será de negras, con la posibilidad de incorporar silencios de la misma figura. Además la actividad te permite ir guardando las obras que vayas creando.

La segunda modalidad que nos ofrece esta actividad consiste en tocar partituras dadas por la aplicación, entre ellas *la guerra de las galaxias* y el *fur Elise* de Beethoven. El ejercicio te permite detener la partitura para practicarla, pero es muy complicado. No puedes leer la partitura antes de tocarla, e incluso a la velocidad más lenta resulta muy complicado acertar las notas que van apareciendo en la partitura. Para trabajar con esta segunda modalidad es más recomendable conseguir primero la partitura, y después intentar reproducirla en la primera modalidad.

3. **La orquesta y sus instrumentos**: aquí encontramos teoría sobre la música y las familias de los diferentes instrumentos de la orquesta. Además se nos proporciona una ficha técnica de cada instrumento con sus características, su actividad dentro de la orquesta, su imagen y un fragmento de su sonido.

En conclusión, esta aplicación nos ofrece actividades sencillas y muy entretenidas para acercar a los alumnos el canto y el piano. Además pueden trabajar la lectura de notas en el pentagrama, visualizando también la localización de esas notas en el piano. La última sección acerca de la orquesta también es muy adecuada, pues resume lo más importante de cada instrumento, de forma clara y precisa, sirviendo como diccionario musical.

4.2.3. Composición.

A continuación analizamos dos recursos que permitirán a los alumnos de Educación Primaria crear sus propias secuencias musicales, a partir de sonidos o melodías fijadas. Se puede considerar que estas páginas son un primer acercamiento a la composición, una introducción perfecta para que los alumnos experimenten con la música sin necesidad de tener una gran cantidad de conocimientos de lenguaje musical.

El análisis dedicado a los recursos de composición es el siguiente:

Cyber-pattern player

<<http://bit.ly/1GvOot>>

Esta aplicación nos permite crear melodías a partir de unos sonidos predeterminados. Las instrucciones están en inglés, pero es muy intuitiva. Tiene una pantalla con diferentes casillas, cuando pulsas una de ellas reproduce el sonido seleccionado. Cuanto más arriba más agudo será el sonido. El ritmo está marcado por la banda oscura, que se desplaza siempre a la misma velocidad por la pantalla. Puedes crear composiciones de la longitud de 16 casillas, pero varias casillas de la misma columna pueden estar pulsadas al mismo tiempo. Pulsando sobre la rueda “more sounds” los sonidos cambiarán de estilo, en el “stop” se detendrá la reproducción y en “erase all” se borrarán todas las casillas que hayas marcado. También en la zona “funky patterns” encontramos algunas melodías fijadas.



Imagen 4. Cyber-pattern player

Se puede considerar que con esta actividad creamos musicogramas sencillos, permitiendo a los alumnos experimentar con los sonidos. Además es muy interesante trabajar con varios sonidos simultáneos, ya que se puede relacionar con los sonidos melódicos y armónicos. También se puede ejercitar el oído, buscando distinguir los intervalos ascendentes o descendentes. Es una aplicación que los propios alumnos pueden utilizar en casa desde los primeros cursos de Primaria.

En internet podemos encontrar otras aplicaciones, similares a cyber-pattern, como tonematrix (<<http://tonematrix.audiotool.com/>>) o beatlab (<<http://www.beatlab.com/create>>). Ambas son juegos muy parecidos a cyber-pattern, pero hemos seleccionado este para analizar porque consideramos que es el más visual y motivador para los alumnos, su utilización es muy intuitiva y las normas son sencillas y claras, a pesar de estar en inglés. El tonematrix presenta más sonidos pero su diseño es muy formal. En beatlab podemos encontrar más combinaciones y efectos. Se podría

considerar un nivel avanzado de cyber-pattern, ya que su grado de complejidad es mayor y las variables a modificar son muchas más, necesitando un mayor dominio del inglés para utilizarlo adecuadamente.

Incredibox

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

Es una aplicación en inglés que permite crear diferentes composiciones de forma muy simple e intuitiva. No hace falta tener un gran dominio del idioma para poder experimentar con las opciones



Imagen 6. Incredibox (portada)

que propone. Puedes acceder a las cuatro versiones de la aplicación, las cuales funcionan todas de la siguiente manera: al iniciar cualquiera de ellas accederás a una página con una pantalla sobre la que se irán colocando diferentes muñecos, a los que tú podrás "vestir". Esta

vestimenta en las dos primeras versiones son signos, que al colocarlos sobre el cuerpo del muñeco les

caracterizarán. Mientras que en las dos versiones posteriores sabrás lo que les están poniendo antes de colocarlo sobre el cuerpo. Cada uno de estos accesorios hará que el muñeco reproduzca un sonido, ritmo... Las posibilidades que nos ofrece para componer son: percusión, efecto, melodía y voces. Dentro de cada una de ellas hay diferentes ostinatos (células rítmicas o melódicas que se repiten), correspondientes a los distintos diseños de ropa. Además, pinchando sobre uno de los muñecos de la pantalla puedes callar su sonido, mientras el resto continúan sonando. De esta forma, las combinaciones son infinitas, pudiendo añadir todos los muñecos que quieras a la composición.



Imagen 5. Incredibox

Esta aplicación es una herramienta muy motivadora y divertida, para que los alumnos jueguen con los sonidos y compongan sus propias melodías. Además puede usarse durante el segundo y tercer ciclo de Primaria, ya que su funcionamiento es muy simple. También contribuye a desarrollar la creatividad y la capacidad de escucha de los alumnos, teniendo que ser ellos los que descubran cada ostinato y decidir cómo quieren combinarlos.

4.2.4. Lenguaje musical.

El lenguaje musical es quizá uno de los aspectos más extensos a trabajar durante la educación Primaria en el área de música. Por ello, tener la oportunidad de desarrollarlo de forma lúdica y motivadora para los alumnos, es una posibilidad que el profesor no debe desaprovechar para mejorar el proceso de aprendizaje de sus alumnos.

A continuación analizamos dos recursos online que nos permitirán trabajar conceptos como las figuras musicales, la escala y el timbre. Además, estas páginas están organizadas por niveles, facilitando así la elección de actividades que usaremos en cada momento.

El análisis de los recursos destinados a enriquecer la enseñanza del lenguaje musical es el siguiente:

Primartis

<<http://bit.ly/1dhdimD>>

Este recurso presenta tres modalidades: para el profesor, para el público y para el alumnado.

En el aparatado para el profesor encontramos la justificación, teoría y metodología de las diferentes actividades, a modo de unidades didácticas. Esta misma explicación también aparece en el enlace para el público, pero explicado de manera algo más simple. Lo que nosotros vamos a analizar es la parte del alumnado.



Imagen 7. Primartis

Las actividades en el apartado del alumno están ordenadas por niveles, en función del ciclo de Primaria al que van dirigidas, organizándose en el sombrero, las bolas y el cofre que vemos en la imagen. Dentro de cada ciclo hay actividades para trabajar la plástica y la música.

En el **primer ciclo**, correspondiente al sombrero, nos encontramos en el bosque, con distintos rincones para trabajar pulsando en los diferentes objetos y animales que aparecen en pantalla:

- El rincón de la piedra, la seta y el arco iris están dedicados al tema de la plástica, así que no los desarrollaremos.

- **El rincón del conejo.** Aquí encontramos diferentes objetos y animales que nos ofrecen algunos temas musicales con los que jugar. La mayoría de estos temas se van trabajando de forma progresiva, con actividades cada vez más complejas.



Imagen 8. El rincón del conejo

- **Cuco:** en esta actividad trabajaremos sobre los sonidos cortos y largos, utilizando como ejemplos instrumentos, animales y objetos de la vida cotidiana.
- **Pájaro:** con la melodía del *ratón ton ton* identificaremos distintos tempos: largo, andante y rápido, relacionándolos con las fases de crecimiento: vejez, madurez y niñez. Esta relación resulta muy conveniente y acertada, ya que de manera transversal nos permite trabajar las diferentes etapas de la vida.
- **Escalera:** encontramos ejercicios para trabajar los sonidos agudos y graves que hacen diferentes instrumentos y objetos, que deberemos clasificar.
- **Tambor:** en este apartado se podrá trabajar la intensidad del sonido: forte y piano, tomando como referencia algunos instrumentos y objetos.
- **Partitura:** aquí podemos observar y escuchar diferentes ritmos descritos con esquemas rítmicos. Al principio solo con palmas de las manos y después con instrumentos de percusión. Progresivamente, en las últimas actividades se cambian los esquemas rítmicos por las figuras musicales correspondientes y sus silencios.
- **Grillo:** nos presenta sencillas actividades sobre los sonidos y el silencio en la vida cotidiana.

- **El rincón del cuervo.** Se divide a su vez en dos ejercicios señalados con imágenes.

- **Pollitos:** aquí encontramos una selección de partituras de canciones populares españolas. Podemos escuchar cada una de ellas, pero el sonido es poco nítido.
- **Huevos:** en este apartado se trabajan los tipos de voces: niño, mujer y varón. Además se comparan con los instrumentos musicales.



Imagen 9. El rincón del cuervo

- **El rincón de la ardilla.** Se centra sobre todo en trabajar los instrumentos musicales y la audición en diferentes actividades.

- Botella: trabaja la discriminación auditiva en los ejercicios 1 y 5. El resto de las actividades están relacionadas con el respeto por el medio ambiente y el cuidado de la naturaleza.
- Bellota: nos introduce en un mundo de esquemas rítmicos para instrumentos de percusión, cada uno de ellos referido a un animal. Estos esquemas se tocan con el ordenador. Después también encontramos una actividad para descubrir el nombre de los diferentes instrumentos.
- Circo de los instrumentos: es una carpa de circo en la que nos presentan tres familias de instrumentos: madera, metal y membranas, referidos a instrumentos de percusión. Al igual que en la actividad anterior se pueden tocar, con ritmo libre, a través del ordenador.



Imagen 10. Rincón de la ardilla

Para acudir al **segundo ciclo** pincharemos en las bolas mágicas, de vuelta a la casa del mago. Así llegaremos al pueblo, con el que nuevamente podremos interactuar por medio de diferentes objetos.

- La escultura, el mural en la pared y el castillo nos remiten a temas relacionados con la plástica, por lo que no los desarrollaremos.
- **Violín:** desde aquí llegamos al taller del luthier.
 - Partitura: nos muestra teoría del lenguaje musical, definiendo conceptos como pentagrama, clave de sol, notas musicales, y nos enseña a escribir la escala de do.
 - Instrumentos: nos ofrece distintas actividades para trabajar la melodía, desde el pentagrama y la línea melódica. Hay que tener cuidado porque en las últimas actividades la nota do (central) no tiene dibujada la línea adicional.
 - Taller: nos permite escuchar el sonido de diferentes instrumentos musicales.



Imagen 11. Rincón del violín

- **Alfombra:** nos remite al mercado, donde encontramos:

- Vendedor joyas: trabaja la discriminación auditiva, identificando sonidos de diferentes instrumentos. También habla de las familias de cuerda, viento y percusión.
- Escalera: nos permite experimentar con la escala de do, en la que cada vez se van añadiendo más notas.
- Encantador de serpiente: repasa la intensidad (forte, piano) estudiada en el ciclo anterior y añade el mezzoforte, con diferentes instrumentos.
- Vendedor de comida: aquí encontramos diferentes actividades relacionadas con la duración de sonidos, en forma de blanca, negra y corchea. Además incluye las equivalencias de valor entre estas figuras musicales.
- Niños: presentan actividades de repaso sobre el ritmo, con un dominó y un juego de cartas. Nos hablan de compás binario y ternario referido al $\frac{2}{4}$ y $\frac{3}{4}$.



Imagen 12. Rincón de la alfombra

En el **tercer ciclo**, al que se accede pulsando el cofre en la casa del mago, solo encontramos temas relacionados con la plástica, por lo que consideramos hasta este punto completado el análisis de las actividades de esta página. En general, todos los ejercicios son muy intuitivos, simples y completos. El contexto en el que se encuentran es muy adecuado para trabajar con los alumnos y su progresión a lo largo de los ciclos también resulta muy acertada.

En especial, las actividades referidas a los instrumentos de percusión, son muy útiles si el profesor no cuenta con ellos en el aula de música, para que los niños los escuchen. Todas las actividades se centran en trabajar mucho la escucha activa más que en permitir la experimentación con células rítmicas o los sonidos, por lo que este recurso puede ser una herramienta interesante para iniciar a los alumnos en los conceptos que se trabajan.

Childtopia. Música

<<http://bit.ly/1J1scaA>>

Para acceder a los diferentes ejercicios que nos propone esta aplicación deberemos pinchar en cada una de las imágenes que nos aparecen. La página presenta diferentes idiomas con los que trabajar los siguientes temas:



Imagen 13. Childtopia

- **El compositor:** nos ofrece un pentagrama interactivo en el que podemos colocar las notas, para componer una melodía. En la primera opción el sonido que se reproduce es el de una guitarra, en la segunda el de una flauta de pan y en el tercer ejercicio un xilófono. La nota colocada sobre el pentagrama no tiene la línea adicional y solo nos permite componer con la figura musical de la negra. La aplicación está recomendada para niños de 8 o 9 años, pero creemos que puede ser útil también en los últimos cursos de Primaria, como refuerzo para los alumnos.
- **El músico:** agrupados en tres niveles, por edades, encontramos cuatro instrumentos: el piano, la flauta de pan, el órgano y un metalófono de colores. Con cada uno de ellos podremos escuchar una secuencia de sonidos, que después tendremos que repetir. A medida que aumentamos de nivel las secuencias son más largas. Al tocar las notas te dice el nombre de esa nota musical. Es una actividad que se puede usar a lo largo de toda Primaria para trabajar la escucha de los sonidos y las distintas sonoridades.
- **El director:** nos presenta una orquesta agrupada en los diferentes instrumentos. Puedes seleccionar cada grupo para que se le escuche tocar o no. De esta manera se puede estudiar la orquesta, sus componentes, instrumentos y colocación, de forma divertida e interactiva.
- **Percusiones:** esta actividad también se encuentra dividida en tres niveles de edad, y al igual que en el ejercicio de “el músico”, la aplicación nos permite reproducir una secuencia de

sonidos cada más complicada, pero esta vez utilizando como base la percusión de setas, flores, cazuelas y tambores. Sería más educativo si todos fuesen instrumentos de percusión, pero para los primeros cursos de Primaria el diseño visual resulta muy motivador.

- **Transformador musical:** de nuevo podemos dividir los ejercicios en tres niveles. Cada nivel está dividido a su vez en diferentes “habitaciones”. En la pantalla del científico se trabaja con instrumentos de viento, en el ascensor con instrumentos de cuerda, en el teatro con instrumentos de percusión y en la televisión encontramos instrumentos diferentes de todos los vistos anteriormente. Es decir, que la televisión podría ser el grado o habitación más complicada de cada nivel, y que sirve de repaso a los anteriores. En cada nivel escucharemos el sonido de todos los instrumentos que irán apareciendo en pantalla y tendremos que seleccionar aquel que suena dos veces al terminar la secuencia. A medida que aumenta el nivel la secuencia será más larga.
- **Busca instrumento:** en este ejercicio nos presentan la imagen de cuatro instrumentos distintos y entre ellos deberemos escoger aquel que esté sonando. En función del fondo de cada ejercicio podemos saber si en esa actividad se trabaja con instrumentos de cuerda, percusión o viento. Algunos de estos instrumentos no son los habituales, pudiendo encontrar algunos más exóticos como la cítara o el laúd. La actividad sería más completa si contase con un primer acercamiento a los sonidos antes de pasar a jugar. Aun así, la presencia de esos instrumentos poco conocidos le da un toque más motivador y multicultural a la actividad. Los niveles que presenta no son muy relevantes, ya que el procedimiento es el mismo, pudiendo usarse cualquiera de los ejercicios en clase.
- **Busca notas:** esta actividad está recomendada para niños de 9 años en adelante, pero por su poca dificultad podría usarse en cursos inferiores. Consiste en identificar la nota que suena, la cual te nombran al mismo tiempo, debiendo señalarla en el pentagrama entre cuatro opciones que te dan. El registro de estas notas recorre la escala de do en sus valores naturales. Al igual que en “busca instrumento”, en función del fondo del ejercicio el sonido que se escuche corresponderá a un instrumento u otro.
- **Dictado musical:** en este ejercicio encontramos tres niveles, en los que podremos escuchar las notas dentro del registro de re a do agudo, y colocarlas en el pentagrama. En el primer nivel se escucharán dos notas y en el segundo nivel cuatro notas, teniendo todas debajo escrito el nombre de la nota que representan. En el tercer nivel también se colocarán en el pentagrama cuatro notas, pero esta vez no tendrán el nombre escrito. Estas actividades de escucha se pueden realizar teniendo como base el sonido de los siguientes instrumentos: piano, órgano, flauta de pan, metalófono y guitarra. La progresión de dificultad es muy adecuada, siendo una aplicación con la que se puede trabajar desde el momento en el que se

enseña a los alumnos a escribir las notas en el pentagrama. También se pueden crear actividades relacionadas con el tema de los intervalos a partir de ella.

- **Memoria musical:** en esta actividad se combina la destreza de la audición con la de la memorización. Encontramos tres niveles de dificultad, en los cuales aparecerá una serie de ocho instrumentos, que sonarán en un determinado orden que deberemos adivinar. En el primer nivel solo sonará una serie con dos de ellos, en el segundo cuatro y en el tercero seis. Igual que en ejercicios anteriores, los instrumentos están agrupados en familias y se pueden identificar por el fondo de pantalla que hay en ellos. Cuando escuchemos el sonido, el instrumento musical al que corresponde se iluminará. Una vez que todos los sonidos hayan terminado, si acertamos el orden en el que han sonado, también nos dirá el nombre de ese instrumento.

En general, todos los recursos que nos ofrece childtopia son muy adecuados para trabajar en el aula. El único inconveniente que presenta la página es el tiempo que tarda en cargar cada uno de los ejercicios. A pesar de ello la gran variedad de ejercicios y niveles hace de la página una herramienta útil para todos los cursos de Educación Primaria. Además, la gran variedad de idiomas que presenta dota a la página de un carácter multicultural que en pocas aplicaciones podemos encontrar.

4.2.5. Flauta.

En los colegios, es habitual, que en el área de Música se trabaje la técnica de la flauta, para aprender a tocarla a partir del segundo ciclo. Esta práctica acerca a los alumnos la experiencia directa de tocar un instrumento musical, pero en ocasiones puede resultar una carga pesada para ellos. Por esto, a continuación proponemos dos recursos para motivar al alumnado y ayudar al profesor a explicar la técnica de la flauta.

El análisis de los recursos para la flauta dulce es el siguiente:

Cuaderno de partituras

<<http://bit.ly/1JtdQ69>>

El cuaderno de partituras es un recurso relacionado con la enseñanza-aprendizaje de la flauta dulce.

Entre sus apartados encontramos:

- **Lenguaje musical:** en el cual se nos presenta brevemente explicada la teoría sobre los siguientes conceptos musicales: pentagrama, notas musicales, claves, alteraciones, figuras y silencios musicales, compases binarios, signos (puntillo, ligadura, calderón), expresiones relativas al tempo, carácter y matices.
- **Partituras:** en este apartado contamos con una escueta selección de partituras de obras clásicas, con digitaciones para la flauta y un archivo de audio para poder escucharlas.
- **Digitaciones:** aquí encontramos todas las posiciones de la flauta dulce acompañadas de una imagen. En estas digitaciones se incluyen además las notas alteradas, cubriendo el registro desde el do central hasta el si agudo.



Imagen 14. Cuaderno de partituras

Es un recurso muy simple y útil desde el cual podemos crear nuestras propias partituras, utilizándolo como guía.

Aprendo música

<<http://www.aprendomusica.com/index.htm>>

En esta página encontramos gran cantidad de juegos con los que trabajar la flauta dulce, el ritmo, la notación musical y los instrumentos musicales. De manera muy visual nos señala la dificultad de las actividades con colores, siendo el verde el nivel de iniciación y el rojo el nivel avanzado. Además la página nos ofrece la posibilidad de trabajar en tres lenguas: español, inglés y catalán.

En el apartado de **flauta** podemos practicar diferentes canciones, tocando primero cada una de las partes en que se puede dividir la canción. Aun así la forma de trabajar las actividades depende más de la atención que se preste al ordenador que a la propia flauta, por lo que no es un recurso adecuado para que los alumnos practiquen por su cuenta la técnica de la flauta dulce. Pero sí que puede ser interesante como un primer acercamiento a la partitura y la melodía de las canciones. También encontramos dos canciones internacionales, una japonesa y otra peruana, que nos ofrecen muchas más actividades. Podemos ver la partitura, escribir las notas, identificar las diferentes partes de la melodía, colocar los signos musicales (líneas divisorias, clave, compás) en el pentagrama y, finalmente, escuchar la melodía con el instrumento característico de cada país, el koto y la quena respectivamente. Todos estos ejercicios no solo acercan la canción a los alumnos, sino que también nos permiten trabajar otros conceptos musicales como el nombre de las notas musicales.

En la sección de **ritmo** lo que más se trabaja es la escucha e identificación de células rítmicas con figuras musicales sencillas, como son la corchea, la negra y el silencio de negra. Al igual que se hace en la sección de **notación** con las notas de la escala de do, de manera progresiva y por niveles, en los que se van incluyendo cada vez más notas de la escala. En todas las actividades se tiene como referencia tanto las notas en el pentagrama como en el piano, lo que facilita y motiva el aprendizaje. Gracias a la progresión de dificultad, estos ejercicios se pueden utilizar durante toda la etapa de Primaria e incluso los alumnos pueden aprender con ellos en casa, ya que se evalúan automáticamente al terminarlos.

Finalmente, la sección de **miscelánea** nos ofrece un par de juegos de buscar parejas: el nombre del instrumento musical con su fotografía. Resulta un poco confusa porque al momento que se encuentra la pareja el nombre del instrumento desaparece.

A pesar de ello, todas las actividades que encontramos en Aprendo música facilitan el aprendizaje de los conceptos y técnicas musicales mencionadas anteriormente. El lenguaje utilizado es muy adecuado para los alumnos de Primaria, todos los audios son muy claros y el diseño visual de la página también resulta muy atractivo e intuitivo para los niños.

4.3. Recursos para el profesorado.

Dando por concluido el análisis de las aplicaciones más visuales y de uso directo por parte de los alumnos, a continuación vamos a analizar dos recursos cuya utilidad recae con mayor peso sobre el profesor, y se relacionan más con la creación y búsqueda de partituras, que con la propia experimentación por parte del alumnado. Lo que no quiere decir que no exista la posibilidad de usarlos en el aula, punto que analizaremos al final de cada recurso.

El análisis de estos recursos, destinados al profesor, es el siguiente:

Noteflight

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

Para acceder a esta aplicación necesitamos registrarnos. Una vez hecho, podemos acceder a una página donde crear nuestras propias partituras o buscar las partituras que otros usuarios hayan creado y compartido. Aunque la página está en inglés, su utilización es muy intuitiva. Se pueden variar todos los componentes de la partitura: la clave, la tonalidad, el pulso.... Incluso se pueden añadir varias voces, seleccionando el instrumento para cada una. También te permite escuchar aquello que vas escribiendo en el pentagrama y guardarlo para seguir progresando. Al final podrás descargar la partitura y el archivo midi con el sonido.

A primera vista parece una página compleja, pero muchas de sus opciones son muy simples, y mediante ensayo-error se puede aprender a manejar en unas horas. Incluso a los alumnos del último curso de Primaria se les puede iniciar en el uso de la aplicación, ya que colocar las notas en el pentagrama es tan fácil como situar el cursor encima del lugar que ocupan.

Sin necesidad de tener la cuenta Premium las posibilidades que nos ofrece la aplicación son infinitas. Se pueden añadir anotaciones, símbolos de expresión, personalizar la forma de las notas, añadir la tablatura de guitarra... Lo único que hace falta saber antes de empezar es el objetivo que queremos conseguir. Si el docente quiere trascibir una partitura para hacerla más simple, puede hacerlo. Si quiere que los alumnos experimenten con los sonidos, los acordes, las notas en el pentagrama, también puede.

En conclusión, noteflight es una página que pueden utilizar tanto el docente como los alumnos para realizar una gran variedad de actividades. Evidentemente el nivel de conocimientos musicales que demanda es mayor que en las aplicaciones vistas anteriormente, pero no por ello pierde utilidad.

Musescore

<<http://musescore.org/es>>

Esta página es muy similar a noteflight pero para poder hacer uso de ella necesita descargarse el software en el ordenador. Sin hacerlo podemos acceder a las partituras de los usuarios que hayan decidido compartirlas, pudiendo encontrar un catálogo un poco más amplio que en la aplicación anterior.

Musescore es más compleja de utilizar que noteflight, aunque siguen siendo programas similares, estando los dos en inglés. Nos ofrece las mismas posibilidades de edición de partitura, y además contamos con un tutorial paso a paso en el que se explican las funciones básicas de musescore.

A pesar de ello este programa sería más recomendable para uso del profesor que para los alumnos, porque en noteflight podemos encontrar ayudas en cada avance que vayamos haciendo, y están casi todas las opciones centradas cerca de la pantalla, mientras que en musescore están a los lados. Esto puede hacer que los alumnos en musescore no experimenten tanto como en noteflight, porque pierden de vista la parte de la partitura en la que se encuentra. Para saber lo que quieras añadir a la partitura, en musescore tienes que saberlo o al menos conocer el tipo de concepto musical que estás buscando. Mientras que en noteflight puedes ir probando directamente entre varias opciones.

4.4. Otros índices a tener en cuenta.

A continuación, para complementar el análisis de los recursos, también cabría señalar tres artículos que se encuentran a la orden del día y presentan un corto, pero útil, índice de recursos musicales brevemente explicados. Consideramos importante mencionar estos artículos porque pensamos que completan el análisis que aquí realizamos de las nuevas tecnologías, abarcando otros campos que en el presente trabajo no hemos podido tratar, siendo estos campos las páginas con actividades en varios idiomas, las aplicaciones que nos permiten editar vídeos y programas que se pueden utilizar en el aula de música teniendo como soporte una tableta, en lugar de un ordenador.

El análisis de estos artículos es el siguiente:

Artículo 1. Recursos musicales en otros idiomas (I): Inglés y Francés.

<<http://bit.ly/1DzFK9M>>

En este artículo nos presentan un conjunto de recursos relacionados con la educación musical, con todos sus contenidos en inglés o francés. Ninguna de las aplicaciones analizadas anteriormente está presente en este índice de recursos, que se puede estructurar de la siguiente manera:

- Recursos en inglés:
 - Algunas páginas web.
 - Actividades y juegos musicales.
 - Instrumentos, orquesta y voces.
 - Canciones y partituras.
 - Lenguaje musical.
 - Diccionario musical.
 - Historia de la música, géneros y compositores.
- Recursos en francés:
 - Actividades interactivas y juegos.
 - Canciones y vídeos.

Dentro de cada apartado podemos encontrar el enlace a diferentes aplicaciones y una breve explicación sobre cada una. Los recursos en inglés son mucho más numerosos que en el resto de idiomas. Aun así, en la sociedad actual, cada vez se le da mayor importancia a la formación escolar en varios idiomas, por lo que tener acceso a aplicaciones en varios idiomas amplía los recursos con los que puede contar el profesor. Además, en la música, muchos de los conceptos provienen del italiano y el francés, por lo que puede resultar muy interesante trabajar con actividades en estos idiomas.

Artículo 2. 6 Aplicaciones muy útiles para editar vídeos online.

<<http://bit.ly/1xyeMNz>>

El vídeo es un recurso muy útil, tanto en el aula de música como para cualquier otra asignatura. Por ello, hemos querido resaltar este artículo, en el que se comentan las características principales de algunos programas para la edición de vídeos que podemos encontrar en internet. Estos programas son:

- Youtube editor.
- Creaza movie editor.
- Memplai
- Wevideo
- Vídeo toolbox
- Cellsa

Sobre cada uno de ellos se proporciona la información básica necesaria para conocer el programa y sus características, pudiendo así seleccionar aquel que más se ajuste a lo que busquemos. Algunos de estos programas requieren un mayor dominio de las nuevas tecnologías de lo que pueden tener los alumnos de Educación Primaria, por lo que estas aplicaciones están propuestas para el uso del profesor más que para los propios alumnos.

Artículo 3. Un mundo infinito de Apps musicales educativas.

<<http://bit.ly/1jFEmeB>>

A lo largo de todo el desarrollo del trabajo hemos hablado de las aplicaciones musicales que se pueden encontrar en internet, para usar con un ordenador, pero la realidad educativa actual es que también hay centros que cuentan con iPad y tabletas para que sus alumnos las utilicen.

Por ello consideramos importante, para completar el análisis de los recursos, hacer una mención a estas aplicaciones, algunas de las cuales podemos encontrar resumidas en el presente artículo.

La autora del artículo ha agrupado las aplicaciones por temáticas de la siguiente manera:

- Para el conocimiento musical.
- Para la escucha musical.
- Para la práctica musical.
- Para la creación y edición musical.
- Utilidades musicales.
- Experiencias educativas y sitios web donde encontrar Apps musicales educativas.

El análisis de los recursos no es tan exhaustivo como en el artículo anterior, pero brevemente nos explica el objetivo de cada aplicación propuesta.

4.5. Propuesta didáctica: disfrazando el ritmo.

En este apartado del Trabajo Fin de Grado vamos a dejar de lado el análisis de los recursos para elaborar una actividad relacionada con uno de ellos, el [Incredibox](#) (*ctr + clic sobre el nombre para ir al análisis de esta aplicación*). A la hora de continuar con la lectura de la actividad recomendamos experimentar previa o simultáneamente con el recurso seleccionado.

Esta actividad está pensada para poder desarrollarse en un aula de música con 25 alumnos, y algunos ordenadores, en el tercer ciclo de Educación Primaria. La actividad se puede simplificar para realizarse en otro curso inferior.

OBJETIVOS

Que el alumno sea capaz de...

- Diferenciar y discriminar diferentes secuencias musicales.
- Reproducir fórmulas rítmicas y melódicas con la voz.
- Utilizar los recursos informáticos adecuadamente.

CONTENIDOS

- Conceptuales:
 - o Ritmo.
 - o Melodía.
 - o Célula o secuencia musical.
- Procedimentales:
 - o Reproducción de secuencias musicales con la voz como instrumento.
 - o Discriminación auditiva.
 - o Correcta utilización del ordenador.
- Actitudinales:
 - o Escucha activa.
 - o Respeto hacia las propuestas de los compañeros.
 - o Experimentación con el recurso informático.

JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA

La actividad se desarrollará siguiendo un **principio de actividad**, con el que se busca que los alumnos aprendan haciendo. Para ello les proporcionaremos una experiencia directa dirigida hacia células rítmicas y melódicas. Los propios alumnos podrán escoger aquellas con las que se sientan más cómodos para experimentar.

Esta experiencia estará basada en un recurso al que tendremos acceso gracias a las nuevas tecnologías, por lo que será la aplicación informática la que establezca las oportunidades de experimentación. En esta actividad el rol del profesor se sitúa en el nivel de guía hacia el descubrimiento, y elemento motivador para los alumnos. De esta manera el alumno experimentará con el conocimiento, logrando un aprendizaje más significativo del mismo.

DESARROLLO Y DINÁMICA DE LA ACTIVIDAD

Para comenzar esta actividad nos trasladaremos con los alumnos al aula de informática o traeremos a clase las tabletas u ordenadores, esta última opción sería la más adecuada de ser posible. Pediremos a los alumnos que se coloquen en grupos de cinco. Por cada grupo habrá un ordenador, que solo podrá usar un miembro del grupo a la vez. Cada cinco minutos el alumno que esté usando el ordenador se lo pasará a otro compañero del grupo, de modo que todos puedan hacer uso del ordenador sin discusiones. En esta primera parte de la actividad los alumnos accederán a la aplicación Incredibox, a la v4, que se corresponde con la versión más reciente, y comenzarán a investigar, por turnos y siguiendo las normas que se explican antes de acceder a la aplicación, que son las siguientes:



El profesor se asegurará de que en todos los grupos se han comprendido las normas antes de empezar, tanto del uso de la aplicación como del ordenador. Una vez que las normas estén claras, cada alumno individualmente y apoyado por las propuestas de su grupo, experimentará con el programa. Como se trata de escuchar es importante que el volumen del ordenador no sea demasiado alto, pero lo suficiente para que todos los miembros del grupo, situados cerca del ordenador, lo puedan escuchar. Por esta razón los grupos se colocarán distanciados entre sí en el espacio del aula.

Cuando todos los miembros, de todos los grupos, hayan podido experimentar, se les pedirá que ellos mismos seleccionen un *mix* con cinco personajes, que posteriormente tendrán que presentar al resto de la clase, reproduciendo ellos mismos los sonidos. Al comenzar esta segunda etapa de la actividad, los integrantes del grupo elegirán a aquel alumno que se hará cargo de manejar el ordenador, escuchando las propuestas de todos.

Los alumnos tendrán un tiempo para pensar el *mix*, en el que deberán usar al menos una percusión, un efecto, una melodía y una voz, pudiendo repetir aquella que quieran.



Imagen 16. Secuencias Incredibox

Mientras la seleccionan deberán pensar en las aptitudes y actitudes de cada uno, que determinarán aquella secuencia que cada uno de los alumnos deberá ensayar y reproducir. De esta manera tendrán el programa como base para escuchar lo que quieren hacer, pero tendrán que ser ellos mismos los que reproduzcan esos sonidos, para finalmente presentárselo al resto de la clase sin utilizar el ordenador.

Buscando hacer la actividad más motivadora, se proporcionará a los alumnos unas cartulinas de cuatro colores (amarillo, azul, rojo y violeta), que deberán pedir al profesor cuando ya tengan seleccionadas aquellas fórmulas que van a usar. Así el profesor les dará las cartulinas que tengan marcadas el contorno de las secuencias que van a usar. Por ejemplo, si un alumno elige representar el beats 1 su cartulina será amarilla y tendrá un casco dibujado. Los alumnos recortarán la cartulina y le colocarán una goma, también proporcionada por el profesor, para que la usen durante la representación. Se procurará que las caretas sean un antifaz, para dejar libre la boca, con la que los alumnos tendrán que reproducir los sonidos.

Después de los necesarios ensayos, cuando todos los alumnos sean capaces de reproducir la secuencia elegida, por grupos presentarán el *mix* al resto de sus compañeros, sin vestir las caretas. Una vez que se la hayan presentado, los otros grupos intentarán adivinar la indumentaria de las secuencias de cada integrante. Es decir, intentarán adivinar mediante la escucha cómo quedaría en el incredibox el *mix* que sus compañeros han reproducido. Para ello los otros grupos podrán hacer uso del programa, y pedir al grupo que ha expuesto que lo repita un máximo de tres veces. Cuando se adivine la secuencia de uno de los integrantes del grupo este se pondrá la caretilla que ha realizado.

Se descubra o no el *mix* del grupo, una vez que lo hayan repetido tres veces, el grupo lo repetirá una vez más para toda la clase con las caretas puestas. De esta forma el resto de grupos podrán incorporar la fórmula correcta al programa y retarán al grupo que está exponiendo. Este reto consistirá en reproducir su *mix* con el programa, de forma que todos en la clase lo puedan escuchar, subiendo el volumen del equipo, pero alterándolo de alguna manera, apagando una o varias voces. El grupo retado deberá escuchar y resolver el reto cantando el *mix* adecuado. Todos los grupos propondrán un reto diferente, y se tendrá un único intento para resolverlo.

Todos los grupos pasarán por este proceso para concluir la actividad.

AGRUPACIÓN DE LOS ALUMNOS

Los alumnos trabajarán divididos en grupos de 5 alumnos, en los que deberá haber tanto chicas como chicos.

RECURSOS



- Un ordenador por grupo.
- Acceso a Incredibox v4: <<http://www.incredibox.com/v4/>>

Imagen 17. Logo Incredibox

MATERIALES

- Cartulinas de colores (amarillo, azul, rojo y morado)
- Gomas elásticas.
- Tijeras.

ESPACIO Y TIEMPO

La actividad se puede desarrollar en el aula de música o en el aula de clase. El tiempo necesario será de cuatro sesiones: en una primera se les explicará la actividad, se colocarán en grupos y experimentarán; en las dos siguientes seleccionarán y ensayarán la secuencia rítmica, preparando las caretas; en la última cada grupo presentará su secuencia y se hará el juego final.

4. CONCLUSIÓN Y REFLEXIÓN CRÍTICA

Como ya hemos podido comprobar, las nuevas tecnologías ofrecen a los maestros una gran cantidad de posibilidades para mejorar sus clases, brindando a los alumnos un aprendizaje creativo, constructivo y significativo de la música.

En la sociedad actual, todas las personas, y en especial los niños, están sometidos a un constante bombardeo de sonidos e imágenes. No es raro ver por la calle a gente escuchando música a través de algún dispositivo, y de igual manera ocurre en reuniones familiares o de amigos, la música y los sonidos están presentes en la vida desde el primer momento.

Todos los alumnos habrán desarrollado algunas destrezas, actitudes y hábitos de apreciación musicales, previos a la escuela y externos a ella [...] los educadores de la música deben pensar desde la perspectiva de un sistema de valor añadido, en el que los alumnos sean más capaces, o adquieran una nueva capacidad, de “hacer” música como resultado de la instrucción (Lines, 2009, p. 43).

Y esto es lo que las nuevas tecnologías nos permiten, acercar a los alumnos una forma de hacer música más allá de los instrumentos musicales típicos que podemos encontrar en un aula. Además los alumnos podrán continuar desarrollando este aprendizaje durante su vida, ya que los dispositivos informáticos están cada vez más presentes en la vida cotidiana de las familias, pero no tanto los instrumentos musicales. Una actividad tan simple como el karaoke favorece el entrenamiento auditivo y el desarrollo de la voz.

Llegados a este punto, con toda la polémica actual que engloba a la educación musical en el currículo de Educación Primaria en España, nos preguntamos si es importante desarrollar todas las destrezas que hemos visto que se pueden trabajar con los recursos, así como otros métodos que ya están implantados en las clases de música y contribuyen de otra manera al crecimiento personal del alumnado. La respuesta parece clara, la educación musical es una asignatura diferente a las que podemos encontrar en el currículo, y que llega a ser significativa para el alumno, pues música y sociedad interaccionan constantemente. Como señaló Jorgensen (2003 citado en Lines, 2009):

Es un lugar común que la música [...] forma parte de la cultura y está profundamente influencia por los lugares y las épocas particulares en que se crea e interpreta [...] lo que se suele destacar menos es que la sociedad configura la música tanto como la música configura la sociedad [...] Los textos utilizados en sus canciones, y los valores que sus músicas expresan, refuerzan sus creencias y sus prácticas y educan a sus jóvenes (p. 83).

Además, si le añadimos a esta educación musical el valor complementario de la creación musical, que ya hemos comentado anteriormente, tenemos como sumario algo que ya dijo Lines (2009): “la música que se aprecia es la música que se usa. Una vida de la llamada “apreciación musical” es una vida en la que la música “marca una diferencia” (p. 44). La música no solo está presente en la vida de los alumnos sino que también puede mejorarla desde todos los planos, mental y físico. Cantar, entonar, realizar movimientos coordinados... todas estas actividades contribuyen a mejorar la respiración y el control del cuerpo, así como otros muchos aspectos. Además la música está muy ligada a los sentimientos y estados de ánimo que podemos experimentar, “con su compleja combinación de ritmo, melodía y forma, refleja el tipo de actividad neurológica multidimensional que lleva al pensamiento creativo” (Campbell, 2001, p. 180). Con todo ello, queda de manifiesto que la educación musical fomenta el desarrollo integral del alumno, su creatividad y también su pensamiento lógico.

Es importante destacar que, como hemos podido observar en el análisis de los recursos anteriores, en muchas ocasiones, una misma aplicación permite trabajar distintas áreas de conocimiento, como la plástica, la historia, el medio ambiente... a la par de la música. Por lo que no solo es importante incluir la enseñanza musical en el aula, sino que hacerlo nos abre un abanico de posibilidades para trabajar de forma multidisciplinar el resto de áreas de conocimiento. Como ya viene sucediendo desde hace muchos años, el aprendizaje de conceptos mediante canciones y rimas es un recurso muy utilizado durante toda la etapa Primaria en todas las áreas.

Aunque la pregunta parece estar ya respondida, y queda resaltada la importancia de la educación musical en el colegio, queremos aclarar que los recursos que nos brindan las nuevas tecnologías son una nueva herramienta muy útil, pero no el único recurso con el que contamos en el aula. Resulta evidente que vivimos en un momento histórico de *boom electrónico*, pero durante las clases de música, el maestro no debe olvidarse de la importancia de permitir a los alumnos tocar los instrumentos a los que se tenga acceso. Haciendo referencia a los recursos analizados anteriormente, la enseñanza resultaría más significativa si complementásemos los juegos en los que se utiliza el piano, el xilófono o la flauta, traspasándolos a la realidad, a la experiencia directa de

tocar estos instrumentos en clase. Prestando atención a la forma de coger las baquetas, de sujetar la flauta o de teclear en el piano, se desarrollan habilidades psicomotrices en los alumnos.

En nuestra opinión, la clave del éxito para el aprendizaje óptimo de la música reside en la capacidad del profesor para compaginar las nuevas tecnologías con aquellas prácticas musicales cuya validez ya se ha demostrado. Además, la importancia de la formación docente en el campo de la informática resulta cada vez más evidente. No solo se debe buscar desarrollar la creatividad del alumnado, sino que los propios maestros deben buscar y crear las actividades más acordes a las singularidades de sus alumnos, y la realidad educativa en la que se encuentran.

Tampoco hay que dejar de lado a las familias en este proceso de cambio y mejora, tratando de incluirlas en estos proyectos e introduciéndolas en los recursos que se presentan en clase. Es una tarea difícil y complicada, pero no por ello se debe dar por imposible. A día de hoy son muchas las familias que se preocupan por los contenidos que sus hijos encuentran en internet. Proporcionando a los alumnos unas actitudes adecuadas, responsables, y dándoles una visión útil de la plataforma a la que tienen acceso, seguramente contribuya a la tranquilidad de los padres.

En general, en cualquier área de conocimiento, la utilización de las nuevas tecnologías en el aula para trabajar los diferentes conceptos, resulta motivadora y significativa para los alumnos. Pero también es importante educar en la correcta utilización de estas tecnologías. Aunque en el presente trabajo solo nos hemos centrado en los recursos que podemos encontrar en el ordenador, la realidad es que las tecnologías abarcan muchos más dispositivos: móviles, tabletas, iPad... Y es importante que desde la escuela se enseñe a hacer un uso adecuado de todos ellos, para lo que el profesor debe conocerlos de primera mano. Avanzar al ritmo de la sociedad, sin quedar desactualizado, es tan importante para el profesor como para los alumnos.

En conclusión, la música forma parte de la sociedad, y como parte de ella, al igual que todas las artes, está presente en la vida de los niños, y para asegurarles una educación integral debemos trabajar la educación musical en el aula. Gracias a las nuevas tecnologías podemos hacerlo de muchas más formas, incorporando nuevas estrategias que combinar con otros métodos, como Dalcroze, Orff... En nuestra opinión, los maestros son los más adecuados, para generar y crear, en las nuevas tecnologías, plataformas que permitan al alumnado experimentar y aprender de forma lúdica. Por lo tanto, es necesario motivar al docente para que aprenda a dominar y desenvolverse en la informática, lo que le permitirá mejorar sus clases.

No sabemos lo que vendrá después, pero sin aprovechar las oportunidades del presente para evolucionar no hemos llegado hasta donde estamos ahora. El presente y el momento son tan importantes como la tradición del pasado, y juntos pueden forjar un futuro mejor, al que debemos aspirar. Por ello, no podemos dejar de investigar, experimentar, en el amplio campo de la informática e internet, que abren nuevos caminos para la enseñanza. Con esta investigación y selección de recursos hemos explorado algunos de estos caminos, de las oportunidades que nos ofrece el ordenador, para mejorar la enseñanza. Pero el constante flujo de información genera nuevos rincones inexplorados a la espera de ser encontrados, y aprovechados al máximo.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CAMPBELL, D. (2001) *El efecto Mozart para niños*. Barcelona: Urano.
- DÍAZ, M. y GERALDÉZ, A. (2013) *Investigación cualitativa en educación musical*. Barcelona: Graó.
- GERALDÉZ, A. (2005) *Internet y educación musical*. Barcelona: Graó.
- LINES, K. (2009) *La educación para el nuevo milenio*. Madrid: Morata.
- MEGÍA, P. (2002) *Didáctica de la música para Educación Primaria*. Madrid: Pearson Educación.

6. ANEXOS

6.4. ANEXO I. Cuadro resumen de los recursos.

RECURSOS PARA EL ALUMNADO

Nombre	Plataforma	Idioma	URL	Características
Squares	Ordenador - Online	Ninguno	http://www3.gobiernodecanarias.org/me_dusa/contenidosdigitales/programasflash/Musica/interpretacion/squares.swf	Identificación de sonidos.
Musicaeduca	Ordenador - Online	Español	http://www.musicaeduca.es/recursos-aula	Juegos de escucha activa. Audiciones musicales. Escala de do. Primeros cursos de Educación Primaria.
Primartis	Ordenador - Online	Español	http://recursostic.educacion.es/primaria/primartis/web/	Discriminación auditiva. Identificación de sonidos y silencios. Esquemas rítmicos. Intensidad. Figuras musicales. 1º y 2º ciclo de Primaria.
Childtopia. Música	Ordenador - Online	Esp / Ingl Fra / Geor Eus / Cat	http://childtopia.com/index.php?module=home&func=juegos	Composición. Secuencias rítmicas o melódicas. Dictado musical: re – do'. Orquesta e instrumentos musicales. Organizado en niveles.

Nombre	Plataforma	Idioma	URL	Características
Teatro de la música	Ordenador - Online	Español	http://www.educa.jcyl.es/educacyl/cm/galleria/Recursos%20Infinity/escritorio_infantil_/castellano/escritorio.html	Karaoke. Piano: composición libre.
Zona de alumnos (música)	Ordenador - Online	Español	http://www.educa.jcyl.es/zonaalumnos/esp/recursos/aplicaciones-infinity/aplicaciones/musica	Karaoke. Piano: partituras y composición libre. Instrumentos musicales en la orquesta.
Cyber-Pattern Player	Ordenador - Online	Inglés	http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/contenidosdigitales/programasflash/Musica/interpretacion/patterns/patterns.swf	Musicogramas sencillos. Identificación de sonidos. Composición.
Incredibox	Ordenador - Online	Inglés	http://www.incredibox.com/	Composición: percusión, efectos, melodía y voces.
Cuaderno de partituras	Ordenador - Online	Español	http://www.juntadeandalucia.es/averroes/recursos_informaticos/concurso2001/2premio/index.html	Breve teoría musical. Partituras para flauta dulce. Digitaciones de la flauta dulce.
Aprendo música	Ordenador - Online	Español Inglés Catalán	http://www.aprendomusica.com/index.htm	Partituras de flauta dulce (canciones internacionales) Ritmos simples. Escala de do. Ordenado por dificultad.

RECURSOS PARA EL PROFESORADO

Nombre	Plataforma	Idioma	URL	Características
Noteflight	Ordenador – online	Inglés (necesita registro)	http://www.noteflight.com/	Composición musical. Partituras y pentagrama. 6º de Primaria.
Musescore	Ordenador descarga	Inglés	http://musescore.org/es	Composición musical. Partituras (sin descarga) y pentagrama.

OTROS ÍNDICES A TENER EN CUENTA

Nombre	Plataforma	Idioma	URL	Características
Artículo 1	Ordenador - Online	Inglés Francés	http://www.educacontic.es/blog/recursos-musicales-en-otros-idiomas-i-ingles-y-frances	Recopilación detallada de recursos.
Artículo 2	Ordenador - Online y descarga	Español	http://www.educacontic.es/blog/6-aplicaciones-muy-utiles-para-editar-videos-online	Software y aplicaciones online para manipular y crear vídeos.
Artículo 3	Tableta	Español Inglés	http://www.educacontic.es/blog/un-mundo-infinito-de-apps-musicales-educativas	Recursos agrupados por temática.