



---

**Universidad de Valladolid**

ESCUELA UNIVERSITARIA DE EDUCACIÓN DE SORIA

Grado en Educación Primaria

TRABAJO FIN DE GRADO

**Aplicación de las TIC en el aula de Música en  
Educación Primaria.**

**Herramientas y recursos.**

Presentado por: Ana Isabel Molina Moreno

Tutelado por: M<sup>a</sup> José Pérez Antón

Soria, 1 de junio de 2014

# RESUMEN

El uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el ámbito educativo y en el área de Música ha aumentado en los últimos años. El desarrollo tecnológico en la sociedad y en la comunidad educativa facilita el uso de estas herramientas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En este Trabajo Fin de Grado (TFG) se exponen diferentes herramientas digitales y su uso para la creación de recursos en el área de Educación Musical en Educación Primaria. Se comienza analizando las ventajas e inconvenientes de uso en el aula, se sugieren nuevas metodologías educativas y se presentan una serie de propuestas didácticas basadas en el uso de dichas herramientas digitales.

**PALABRAS CLAVE:** Tecnologías de la Información y la Comunicación, herramientas 2.0, recursos digitales, Educación Musical.

# ABSTRACT

The use of Information and Communication Technologies (ICT) in education and in the Music Education area has increased in the last years. Technological development in society and the educational community facilitates the use of these tools in the teaching and learning process.

In this Degree Final Project (DFP), different digital tools are exposed together with their use for the creation of resources for Music Education in Primary Education. It starts with an analysis of the advantages and disadvantages of their use in the classroom, then new educational methodologies are suggested and it finishes with a series of didactic proposals based on the use of these digital tools.

**KEYWORDS:** Information and Communication Technologies, 2.0 tools, digital resources, Music Education.

# ÍNDICE

1.	Introducción.....	1
2.	Justificación del tema.....	2
3.	Vinculación del TFG con las competencias del título Grado en Educación Primaria.....	4
3.1.	Competencias del título .....	4
3.2.	Asignaturas relacionadas .....	5
4.	Objetivos.....	5
4.1.	Objetivo general .....	5
4.2.	Objetivos específicos del TFG.....	6
5.	Metodología .....	6
6.	Fundamentación teórica.....	9
6.1.	Ventajas e inconvenientes de las TIC en el aula.....	11
6.2.	Primeros pasos con las TIC .....	16
7.	Metodología utilizada en la enseñanza y empleo de las TIC.....	17
8.	Herramientas y recursos para el aula de Música en Educación Primaria.....	18
8.1.	Movie maker.....	19
8.2.	Fotobabble .....	20
8.3.	Audacity .....	21
8.4.	Spreaker .....	23
8.5.	Dipity .....	24
8.6.	Lim.....	24
8.7.	Cuadernia .....	31
8.8.	Exe learning .....	32
8.9.	Blubbr .....	33
8.10.	Fling the teacher .....	34
8.11.	Educaplay.....	35

8.12. Noteflight .....	38
8.13. Cmap tools .....	40
8.14. Prezi .....	41
8.15. Glogster.....	42
8.16. Wix.....	43
8.17. Weebly.....	44
9. Relación de herramientas y recursos con el currículo.....	45
10. Conclusiones .....	48
11. Lista de referencias .....	49
12. Anexos .....	52

Anexo 1: Imágenes de la puesta en práctica de las TIC

Anexo 2: Índice de figuras presentadas en el TFG

# 1. INTRODUCCIÓN

Según nos advierte Rodríguez (2009) “ya sabemos que una tiza, en manos de un maestro, puede abrir mentes y corazones. Y una PDI en manos de otro, puede no abrir más que las bocas.”

Desde hace unos años hasta ahora se ha dotado a las aulas de ordenadores, proyectores y pizarras digitales, creyendo que todos los docentes iban a hacer un buen uso de ellos. Se creía que iba a ser fácil enseñar a los alumnos gracias a las Nuevas Tecnologías pero, de nada sirve modernizar la escuela sin modernizar la metodología. Las Tecnologías de la Información y la comunicación (TIC) pueden transformar la enseñanza tradicional, pero esto sólo se conseguirá si los docentes reflexionan sobre qué y cómo se enseña.

Para enfrentarnos a este cambio tecnológico tendremos que hablar de buenas prácticas y de usar las TIC de manera didáctica. Los medios y recursos ofrecen diferentes posibilidades, pero es la metodología de cada docente, y el uso que se haga de los ellos, la que debe evolucionar.

La música forma parte de la vida diaria de nuestros alumnos ya que está a su disposición en la televisión, el ordenador, el teléfono móvil o la tableta, dispositivos que les resultan fáciles de usar. Del mismo modo, se debe tener en cuenta lo que Giráldez (2014) expresa: “la investigación realizada por AVG (empresa dedicada a la seguridad en Internet) sugiere que el 58% de los niños de edades comprendidas entre 2 y 5 años sabe cómo usar un juego básico en el ordenador, mientras sólo el 9% puede atarse los cordones”.

Por este motivo, en lugar de alarmarse, se plantea aprovechar la predisposición de los alumnos hacia las TIC para utilizarlas en las aulas como un recurso más. Sin embargo, no siempre será necesario el uso de las TIC, pues en la asignatura de Música, habilidades como el canto, el movimiento o la interpretación de instrumentos pueden desarrollarse al margen de los recursos tecnológicos, aunque también pueden ser un gran complemento.

En el presente TFG se van a exponer una serie de herramientas útiles para que los docentes sean capaces de crear sus propios recursos adaptados al aula de Música. Además, se ejemplifican una serie de actividades que ayudan a conocer las posibilidades de cada herramienta. Del mismo modo, aprovechando que se plantea un cambio metodológico, se citarán algunas actividades en las que los alumnos tendrán que ser capaces de superar una tarea.

Se deberían tener en cuenta las palabras de un alumno de Basterra (2014) “Hoy se me ha hecho la mañana muy larga. Los profesores han estado toda la mañana explicando sin parar. Me divierto más cuando tengo que hacer yo las cosas”.



Figura 1: Menos da una piedra.

Fuente: Néstor Alonso

## 2. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

Para justificar la elección de este Trabajo Fin de Grado debo remontarme unos años atrás, cuando comencé mi experiencia laboral. Recuerdo que en el CEIP que di mis primeras clases de Música tan sólo había dos pizarras digitales y que los alumnos de 5º recibirían, el curso siguiente, los miniportátiles cedidos por la Junta de Castilla y León para ajustarse al plan de red XXI.

En el centro había un proyector que no tenía uso y lo coloqué en el aula de Música. Mi primer uso de las TIC en clase fue la proyección de musicogramas para ayudar al seguimiento de las audiciones o de karaokes para trabajar las canciones.

Comencé a navegar por la red con el objetivo de encontrar recursos multimedia útiles para el aula de Música. De esta manera pude observar que había multitud de actividades, unas útiles para mis alumnos y otras no tanto.

Mi curiosidad digital me llevó a investigar cómo realizaban los docentes de Música todas esas actividades, a descargar las aplicaciones a mi ordenador, a formarme a través de la red, gracias a los tutoriales o en cursos guiados, y a realizar mis primeros recursos digitales.

Curso a curso he ido comprobando cómo los alumnos muestran una predisposición mayor cuando realizan actividades en las que el uso de las TIC cobra gran importancia. Gracias a las Tecnologías de la Información y la Comunicación los alumnos pueden asistir a un concierto de una orquesta sinfónica o de un grupo de rock sin salir del aula, comentando los instrumentos que intervienen o el estilo de música que interpretan. Esto amplía el aprendizaje musical de los alumnos, pues muchos de ellos no pueden asistir a un concierto de música en directo.

También sin movernos del aula, los alumnos investigan el folclore musical de todo el mundo, realizando presentaciones y exponiéndolas oralmente a sus compañeros. De este modo, cambia la metodología usada en el aula, siendo el alumnado la parte principal y activa de su propio aprendizaje.

Poco a poco, y en la actualidad, sigo investigando en la red y creando recursos musicales que ayuden a mis alumnos a hacer y aprender música.

Gracias a lo que he podido ver en mi experiencia laboral, y como comentaba al comienzo de este apartado, los alumnos muestran una motivación mayor si en su aprendizaje entran en juego las TIC. Los alumnos utilizan cada día aparatos electrónicos, algo que podemos aprovechar para utilizar como herramienta en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Por todo esto y porque me apasiona crear recursos para el aula de música, he decidido mostrarlo en mi Trabajo Fin de Grado y compartirlo con todo aquel que lo lea.

# **3. VINCULACIÓN DEL TFG CON LAS COMPETENCIAS DEL TÍTULO GRADO EN EDUCACIÓN PRIMARIA**

## **3.1. COMPETENCIAS DEL TÍTULO**

Entre las competencias propias del Título Grado en Educación Primaria, las que yo he utilizado en mi trabajo son:

1-Diseñar, planificar y evaluar procesos de enseñanza-aprendizaje, tanto individualmente como en colaboración con otros docentes y profesionales del centro.

En este TFG se citan diferentes herramientas con las que podremos diseñar recursos útiles para el aula de Música. Además, se muestra una pequeña descripción y diferentes propuestas de actividades. De esta manera cada docente o grupo de docentes pueden desarrollar actividades adecuadas a un aula y un grupo de alumnos concretos.

2- Reflexionar sobre las prácticas de aula para innovar y mejorar la labor docente. Adquirir hábitos y destrezas para el aprendizaje autónomo y cooperativo y promoverlo entre los estudiantes.

Se presentan diferentes herramientas y actividades para el aula de Música basadas en las TIC como parte de la innovación educativa. El aprendizaje autónomo de estas herramientas puede formar parte tanto del trabajo del docente como del de los alumnos. Con ellas se pueden crear actividades útiles para la explicación del maestro y para el desarrollo de trabajos de investigación por parte de los alumnos.

3- Conocer y aplicar en las aulas las Tecnologías de la Información y de la Comunicación. Discernir selectivamente la información audiovisual que contribuya a los aprendizajes, a la formación cívica y a la riqueza cultural.

Esta destreza está presente en todo el TFG, pues es su base y objetivo principal. Las TIC forman parte importante de las aulas de música, desde el equipo que reproduce las audiciones hasta el blog donde mostrar los trabajos de los alumnos. De este modo, se contribuye al respeto de las aportaciones de los compañeros y al enriquecimiento cultural.

Estas competencias se han trabajado en distintas asignaturas del título, pero más específicamente en las asignaturas que se citan a continuación:

## **3.2. ASIGNATURAS RELACIONADAS**

### **Primer curso**

- Tecnologías de la información y la comunicación aplicadas a la educación

Entre otros contenidos de esta asignatura se trabaja el impacto social de las TIC, así como su integración educativa. En cuanto a su evaluación final, uno de sus criterios es “evaluación práctica sobre la base de elaboración de recursos tecnológicos y multimedia para su utilización en el marco educativo”

En este TFG se presenta la evolución de la sociedad respecto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación; además se presentan varios recursos útiles para trabajar con las TIC en el aula de Música.

### **Segundo curso**

- Fundamentos y estrategias didácticas de la Educación Musical

Uno de los contenidos que se trabajan en esta asignatura es la aparición de la Educación Musical en el currículo de Educación Primaria. En este TFG se muestra una relación de varias actividades con los contenidos del área de Música en dicho currículo.

También se trabajan diferentes elementos de la música como el ritmo, la melodía o la forma, elementos que se trabajarán con varios recursos que se presentan en este TFG. Del mismo modo se trabaja la audición, la expresión rítmica, vocal e instrumental, repertorio de canciones y danzas y los juegos musicales.

- Métodos de investigación e innovación en educación.

Uno de los contenidos de esta asignatura trabaja la metodología de la investigación orientada a la innovación en el aula. En este sentido, el presente TFG guía la investigación de herramientas y contenidos digitales para fomentar la innovación en el aula de Música de Educación Primaria.

## **4. OBJETIVOS**

### **4.1. OBJETIVO GENERAL**

Elaborar una síntesis de herramientas digitales, explicándolas y presentando varias propuestas didácticas, útiles para la creación de recursos en el área de Música de 3er ciclo de Educación Primaria.

## **4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL TFG**

1. Valorar las posibles ventajas e inconvenientes del uso de las nuevas tecnologías en el aula de Música.
2. Analizar la variedad de herramientas digitales que pueden facilitar el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje musical.
3. Orientar la práctica docente para potenciar el uso de las TIC en el desarrollo de las actividades realizadas en el aula de Música.

## **5. METODOLOGÍA**

Mi método de trabajo para la realización de este TFG se ha basado en primer lugar en la revisión bibliográfica del material existente. He investigado, sobre todo, sitios web que tratan el tema de mi TFG. Debido al rápido avance de la creación y evolución de las herramientas digitales existe un mayor repositorio de artículos en internet.

En segundo lugar he utilizado la observación diaria, la investigación de nuevas metodologías y la elaboración de una propuesta didáctica.

En cuanto a la observación diaria, actualmente soy maestra de música en el Colegio Rural Agrupado (CRA) Tierras de Berlanga, en la provincia de Soria. Por este motivo observo cada día las características y necesidades educativas del alumnado de segundo ciclo de Infantil, Primaria y primer ciclo de Secundaria. Así, he podido comprobar que el área de Música resulta, para todos ellos, especialmente motivadora. Igualmente, actividades como canto, danzas, interpretación con instrumentos...van ligadas a momentos de agitación. Por ambos motivos y observando el gran interés que muestran hacia las TIC, me propuse utilizarlas en el aula como un recurso más.

Para ello investigué bibliografía relacionada, leyendo diferentes artículos donde exponían el uso de herramientas y recursos digitales en el área de Música. A partir de esta investigación descubrí nuevas maneras de plantear la clase de Música y nuevas metodologías asociadas al uso de las TIC.

De este modo, creé varias propuestas didácticas. Algunas de ellas, ya desarrolladas en el aula, las he reflejado en el presente TFG. No son propuestas didácticas en las que se reflejen unos objetivos, contenidos y temporalización, sino que son pequeñas actividades que forman parte de mi Programación de Aula.



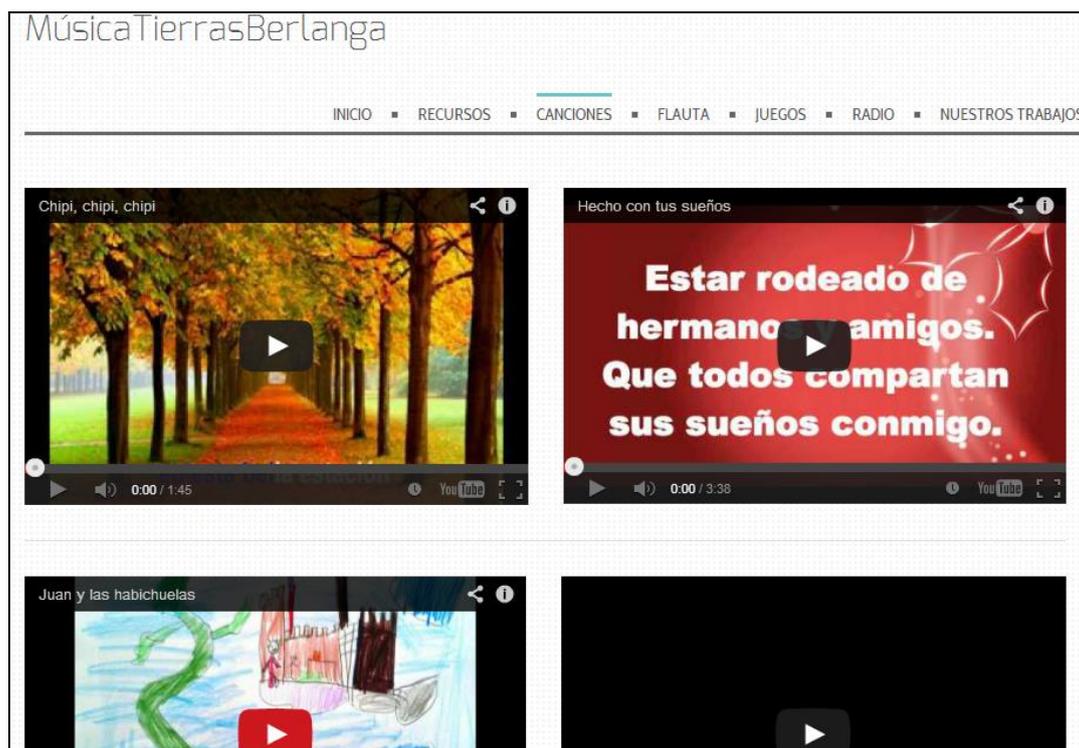
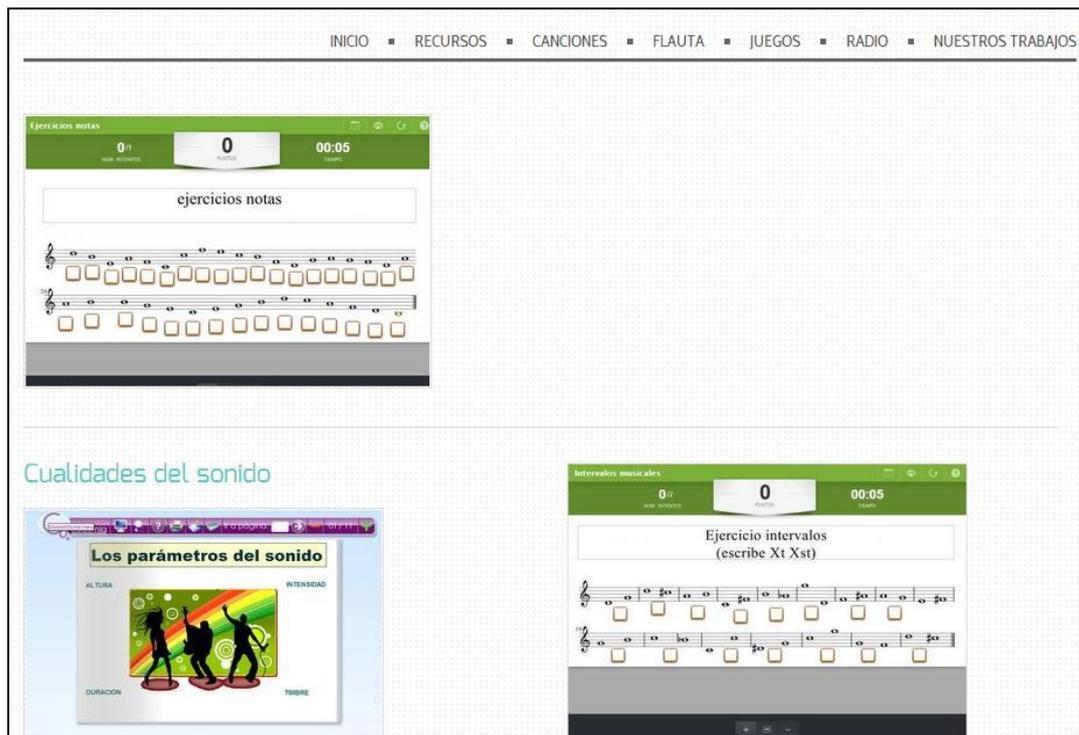


Figura 2: ejemplo de sitio web creado con Weebly, disponible en:  
<http://musicatierrasberlanga.weebly.com/index.html>

## 6. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Nadie duda que en la actualidad vivimos rodeados de Tecnologías de la Información y la Comunicación. Lejos queda el esperar semanas para recibir una carta manuscrita de tus padres o la impaciencia por recibir aquella llamada tan especial.

El siglo XXI ha visto cómo la tecnología avanzaba a pasos de gigante. Debemos remontarnos hasta 1946 para conocer los primeros ordenadores, con válvulas electrónicas y tamaño considerable, los cuales consumían mucha energía y presentaban muchas averías. Ya en 1950 se inventan los ordenadores de segunda generación, con menor tamaño, menor consumo energético y menos averías. Sólo cinco años después se inventó la fibra óptica, lo que revolucionará las telecomunicaciones en los años 90. En 1958 se fabrican los primeros circuitos integrados hechos con chips, lo que da origen a ordenadores de tercera generación. Será en los años 60 cuando se realice la primera retransmisión de televisión en directo gracias a los satélites de comunicaciones. En los últimos años de esa misma década se establece el primer enlace por la red utilizando el protocolo TCP/IP, lo que es considerado como la precursora de internet. A principio de los 70 se fabrican los microchips, dando lugar a la cuarta generación de ordenadores y se crean terminales conectados a un ordenador central. A principios de los años 80 surge Internet, que se extiende rápidamente en los ámbitos universitarios. Además, se generaliza el uso de PCs en las oficinas, utilizando disquetes de 5 ¼ pulgadas. En 1990 Internet comienza a utilizarse en el mundo empresarial y poco a poco se extiende al ámbito particular. La capacidad de almacenamiento de los ordenadores y su velocidad de proceso crece exponencialmente, duplicándose en la práctica cada año. A partir del 2000 comienza a implantarse las tecnologías inalámbricas y la telefonía móvil se desarrolla rápidamente. El comercio electrónico comienza a tener gran importancia y cada vez se realizan más gestiones administrativas a través de Internet. Aparecen nuevos modos de comunicación sobre todos entre los más jóvenes, utilizando para ello aplicaciones de mensajería instantánea, chats, blogs, redes sociales... (Barco, 2011)

Para explicar la evolución de la web se utilizan términos como 1.0 (web estática) y 2.0 (web dinámica). La web 1.0 está caracterizada por páginas a las que se accede para buscar información. En ella sólo se puede leer lo que el administrador de la página ha puesto. Para crear páginas de este tipo es necesario tener conocimientos sobre el tema que se escribe y sobre programación web. El usuario de la web 2.0 puede acceder a ella para consultar información y para contribuir en ella añadiendo contenidos o comentarios a los ya existentes. De igual modo sucede con las herramientas 2.0, surgidas de la web 2.0 y que permiten dejar de ser un receptor de comunicación para crear y compartir información y opiniones con los demás usuarios de internet.

Los alumnos que ocupan hoy en día las aulas de Educación Primaria han nacido cuando este desarrollo tecnológico estaba en su máximo apogeo, en la era digital. García, Portillo, Romo y Benito (2005) encontraron que la expresión “nativos digitales” fue acuñada por Marck Prensky. Éste los identificaba como aquellas personas que han crecido con la Red y los distinguía de los inmigrantes digitales, llegados más tarde a las TIC. Los nativos digitales son usuarios habituales de las tecnologías, mostrando gran habilidad para ello. Sienten atracción por las nuevas tecnologías y con ellas se entretienen, divierten, se comunican y se informan. Por pequeños que sean sus pasos, ellos son los que más facilidad muestran en el aprendizaje de las TIC. Debemos aprovechar el gran entusiasmo que muestran hacia estos aprendizajes y construir el desarrollo personal ayudándonos de ellas. De acuerdo a García et al. (2005) podría afirmarse que los nativos digitales, lejos de ser una moda temporal, parecen ser un fenómeno que abarca el conjunto de una generación y que crece firmemente.

Sin embargo, según sostiene Díaz (2009, p.20), “no daremos por sentado que la utilización de las TIC es sinónimo de calidad educativa, ni mucho menos una garantía de aprendizaje”. El proceso enseñanza-aprendizaje no debe basarse sólo en la utilización de las TIC, sino en una serie de herramientas didácticas útiles para fomentar “las complejas interacciones que se establecen entre los profesores, los alumnos y los contenidos”.

Hasta ahora, en los últimos años, las administraciones han dotado de material tecnológico a las aulas de Música. Estos materiales (ordenadores, pizarras digitales, mejor acceso a internet) tienen como finalidad facilitar el proceso de enseñanza, “pero los profesionales de la enseñanza también deberíamos poseer una formación plena para saber aprovecharlas” (Torres Otero, 2011, p. 63)

En esta formación profesional entran en juego varios factores, a mi parecer, negativos. Los docentes no siempre encuentran la motivación necesaria para invertir parte de su tiempo personal en seguir formándose; además, debido a la situación económica, la dotación de recursos tecnológicos así como su mantenimiento está disminuyendo. En este aspecto, hubo centros que recibieron mucha dotación tecnológica hace años, sin embargo, otros están lejos de cubrir sus necesidades.

En cuanto a los profesores desmotivados no queda otra opción que animarles a que se adapten a la actualidad, empezando el camino andando, pues no podemos pedir a alguien que corra sin antes haber aprendido a andar. Si pensamos en los materiales tecnológicos de los que disponen las aulas de Música, debemos adaptarnos a lo que tenemos y esperar que algún día podamos tener más.

## 6.1. VENTAJAS E INCONVENIENTES DE LAS TIC EN EL AULA

Llegados a este punto se van a analizar las diferentes ventajas e inconvenientes que conlleva el uso de las TIC en el aula. Para este análisis se ha seguido el artículo de Palomar Sánchez (2009) quien hace distinción en cuanto al aprendizaje, el alumnado y el profesorado.

### 6.1.1. Desde la perspectiva del aprendizaje

#### Ventajas

- Interés. Motivación.

El alumno está muy motivado a utilizar los recursos TIC y la motivación es uno de los motores del aprendizaje, pues incita a la actividad y al pensamiento.

- Interacción. Continúa actividad intelectual.

El alumnado está continuamente dispuesto a interactuar con el ordenador, ya que es algo relativamente novedoso en el aula. De este modo mantiene un alto grado de implicación en el trabajo que se desarrolle con él.

- Desarrollo de la iniciativa.

Los alumnos se ven obligados a tomar nuevas decisiones ante las respuestas del ordenador a sus acciones.

- Aprendizaje a partir de errores.

El feed-back inmediato a las respuestas y a las acciones de los usuarios permite al alumnado conocer sus errores justo en el momento que se producen.

- Mayor comunicación entre profesorado y alumnado.

Los canales de comunicación que ofrece internet (correo electrónico, foros, blog...) facilitan el contacto entre alumnado y profesorado. Con estos canales se facilita la resolución de dudas en cualquier momento, el compartir ideas, hacer debates...

- Aprendizaje cooperativo.

Los instrumentos que proporcionan las TIC facilitan el trabajo en grupo, el intercambio de ideas y la cooperación.

- Alto grado de interdisciplinariedad.

El ordenador y el acceso a internet permiten realizar el tratamiento de una información muy amplia y variada, trabajando un alto grado de interdisciplinariedad.

- Alfabetización digital y audiovisual.

El uso de los materiales digitales por parte de los alumnos genera experiencias y aprendizajes que contribuyen a facilitar la alfabetización informática y audiovisual.

- Desarrollo de habilidades de búsqueda y selección de información.

La gran cantidad de información disponible en internet exige poner en práctica técnicas para localizar y seleccionar la información que se necesite.

- Mejora de las competencias de expresión y creatividad.

Herramientas como los procesadores de texto o editores gráficos facilitan el desarrollo de habilidades de expresión escrita, gráfica y audiovisual.

- Fácil acceso a mucha información de todo tipo.

El acceso rápido a gran cantidad de información contenida en internet facilita el aprendizaje del alumnado.

- Visualización de simulaciones.

Los programas informáticos y las aplicaciones móviles permiten simular fenómenos físicos, sociales, instrumentos musicales... permitiendo al alumnado experimentar con ellos y comprender de manera más objetiva los conceptos que se estén trabajando.

### Inconvenientes

- Distracciones.

Cuando el aprendizaje y el uso de las TIC es individual, a menudo el alumno se distrae.

- Dispersión.

La navegación por los diversos y atractivos espacios de internet facilita al alumnado a desviarse de los objetivos de su búsqueda.

- Pérdida de tiempo.

En ocasiones se pierde mucho tiempo buscando la información que se necesita pues existe un exceso de información de la que hay que seleccionar la adecuada.

- Informaciones no fiables.

En internet hay mucha información que no es fiable, que es relativamente parcial, obsoleta o que no está contrastada.

## 6.1.2. Desde la perspectiva del alumnado

### Ventajas

- Atractivo.

Para el alumnado, supone la utilización de instrumentos o herramientas atractivas y muchas veces con componentes lúdicos.

- Acceso a múltiples recursos educativos y entornos de aprendizaje.

El alumnado tiene a su alcance todo tipo de información y múltiples materiales didácticos digitales que enriquecen los procesos de enseñanza-aprendizaje. También puede acceder a los entornos de tele-formación. El profesorado ya no es la única fuente de conocimientos.

- Personalización de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

La existencia de diversos materiales didácticos y recursos educativos facilita la individualización de la enseñanza y del aprendizaje; cada alumno puede utilizar los materiales más acordes con su estilo de aprendizaje, lo que también motiva el aprendizaje autónomo.

- Autoevaluación.

La interactividad que proporcionan las TIC pone al alcance del alumnado múltiples materiales para la autoevaluación de su conocimiento o de los conceptos que se están aprendiendo.

- Mayor proximidad con el profesorado.

A través del correo electrónico pueden contactar con el docente cuando les sea necesario.

- Aprender a aprender.

La posibilidad de que el alumnado trabaje ante su ordenador con materiales interactivos de auto-aprendizaje incrementa su autonomía personal, ante la toma de decisiones y la resolución de posibles conflictos.

- Instrumentos para el proceso de la información.

Las TIC les proporcionan poderosos instrumentos para procesar la información: escribir, calcular, hacer presentaciones...

- Ayudas para la Educación Especial.

En personas con necesidades especiales el uso del ordenador y dispositivos móviles proporciona mayores ventajas. En muchos casos el ordenador con

periféricos adaptados puede posibilitar la comunicación y el acceso a la información.

- Más compañerismo y colaboración.

A través del correo electrónico o foros los alumnos están más conectados entre ellos y pueden compartir más actividades y trabajos.

### Inconvenientes

- Adicción.

El uso del ordenador, dispositivos móviles e internet resulta motivador, pero un exceso de motivación puede provocar adicción.

- Aislamiento.

Los materiales didácticos multimedia e internet permiten al alumnado aprender solo, lo que puede acarrear problemas de sociabilidad.

- Cansancio visual y otros problemas.

Un exceso de tiempo trabajando ante el ordenador o malas posturas pueden provocar diversas dolencias.

- Inversión de tiempo.

Las comunicaciones a través de internet abren muchas posibilidades, pero exigen bastante tiempo para leer, mandar mensajes, navegar...

- Falta de conocimiento de los lenguajes.

En algunos casos, el alumnado no conocer adecuadamente los diversos lenguajes en los que se representan las actividades informáticas, lo que dificulta o impide su aprovechamiento.

### **6.1.3. Desde la perspectiva del profesorado**

#### Ventajas

- Fuente de recursos educativos para la docencia y la orientación.

Los Cd e internet proporcionan al profesorado múltiples recursos educativos para utilizar con el alumnado: programas, herramientas, web de interés educativo...

- Individualización. Tratamiento de la diversidad.

Los materiales didácticos educativos individualizan el trabajo del alumnado ya que el ordenador puede adaptarse a sus conocimientos previos y a su ritmo de trabajo. Resultan útiles para realizar actividades de ampliación y refuerzo.

- Facilidad para la realización de agrupamientos.

La diversidad de recursos y amplitud de información en internet facilitan al profesorado la organización de actividades grupales en las que el alumnado debe interactuar con estos materiales.

- Liberan al profesorado de trabajos repetitivos.

Al facilitar la práctica de algunos temas mediante ejercicios auto correctores, la presentación de conocimientos generales, prácticas de ortografía... liberan al profesor de trabajos repetitivos y rutinarios.

- Constituyen un buen medio de investigación en el aula.

El hecho de archivar las respuestas de los alumnos cuando interactúan con determinados programas, permite hacer un seguimiento detallado de los errores cometidos y del proceso que han seguido hasta llegar a la respuesta correcta.

- Contactos con otros profesores y centros.

Los canales de información y comunicación de internet facilitan al profesorado el contacto con otros centros y compañeros, con los que puede compartir experiencias, materiales didácticos, recursos, ideas...

### Inconvenientes

- Estrés.

A veces el profesorado no dispone de los conocimientos adecuados sobre los sistemas informáticos y sobre cómo aprovechar los recursos educativos disponibles con sus alumnos. Surgen problemas y aumenta su estrés.

- Problemas de mantenimiento de los ordenadores.

En ocasiones se desconfigura el ordenador o se contamina de virus.

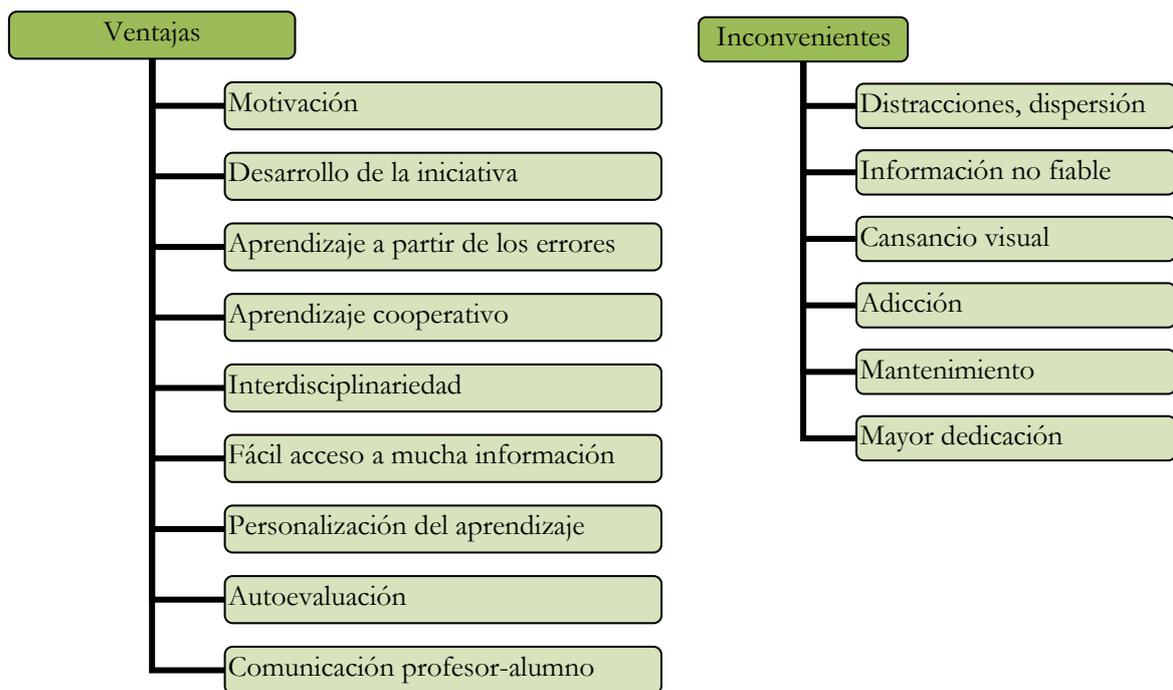
- Necesidad de auto reciclaje.

Las TIC están en continua evolución, los equipos y los programas mejoran sin cesar y ello exige a los docentes una continua y constante renovación.

- Exigen una mayor dedicación.

La utilización de las TIC exige más tiempo de dedicación al profesorado.

A modo de resumen, en los siguientes diagramas se reflejan las ventajas e inconvenientes más significativos a la hora de trabajar las TIC en el aula de Música de Educación Primaria.



*Figura 3: resumen ventajas y desventajas del uso de las TIC en el aula*

## 6.2. PRIMEROS PASOS CON LAS TIC

Conocidas las ventajas e inconvenientes del uso de las TIC en el aula, podemos empezar digitalizando los recursos sonoros, visuales y demás materiales del aula de Música. De este modo “mejora sustancialmente la dinámica de la clase y la programación de la misma, lo que repercute en una mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje” (Torres Otero, 2011, p. 63).

Otro paso en el camino será crear un blog de aula en el que mostrar a otros compañeros nuestro trabajo y el de nuestros alumnos. Así, contribuimos a ampliar la gran red de docentes de música que comparten su trabajo con otros y de los que podemos enriquecernos. En la mayoría de los colegios, sobre todo rurales, sólo hay un maestro de Música, por lo que, físicamente, no podrá compartir sus experiencias a diario. Creando el blog de aula y leyendo otros, rompemos esa barrera existente.

“Con ordenadores, dispositivos móviles y conexión a internet tenemos todo lo que necesitamos” (Camino Rentería, 2012). Gracias a estos recursos las aulas de Música han ampliado notablemente su fonoteca, pues tenemos a nuestro alcance y en pocos segundos gran cantidad de sonidos y audiciones útiles para la actividad diaria. El uso de libros de texto por parte de los alumnos se hace innecesario, pues ya no es la única fuente de recursos ya que con las múltiples herramientas que existen en la actualidad podemos crear nuestras propias actividades adaptadas a cada aula; si además tenemos en cuenta el uso de blogs, podemos hacer uso de los recursos y actividades que hayan creado y compartido otros compañeros. Por otro lado, la parte activa se enriquece, pues existen multitud de webs y aplicaciones móviles que facilitan el crear e interpretar música. La conexión a

internet también facilita los trabajos de investigación y, por tanto, un aprendizaje en el que los alumnos son los protagonistas; ellos son los que crean y exponen a sus compañeros, por lo que la motivación y la implicación en la tarea son mayores.

Por último, y a modo de conclusión, señalar que el uso de las TIC elimina las paredes del aula. Los alumnos aprenden música allá donde estén y muestran sus aprendizajes y creaciones no sólo a los miembros de su comunidad educativa, sino a todo el que esté interesado en ver sus trabajos diarios.

Es momento de intentar cambiar la siguiente afirmación: “Tenemos un modelo escolar del siglo XIX, profesores del siglo XX y alumnos del siglo XXI” (Imbernon, 2009)

## **7. METODOLOGÍA UTILIZADA EN LA ENSEÑANZA Y EMPLEO DE LAS TIC**

En este punto del TFG tendremos en cuenta lo que Basterra (2012) defiende según “nuevas formas de enseñar y aprender”. El objetivo principal de la Educación es conseguir el desarrollo integral del alumnado. Esto se traduce en conseguir que nuestros alumnos sean competentes, que sean capaces de realizar una tarea en un contexto determinado. Sin embargo, para que los alumnos sean competentes, tenemos que provocar un cambio metodológico en el aula.

Siguiendo esta línea se proponen metodologías en las que el alumnado sea el protagonista, una parte activa y el profesorado sea el orientador y la guía de su aprendizaje. De este modo se proponen tareas y secuencias didácticas donde el alumno “haga algo”, teniendo en cuenta los siguientes puntos.

1º- Empezar con tareas cortas y cercanas que garanticen el éxito de los alumnos. Plantear actividades con sentido, relacionadas entre sí y que terminen en la elaboración de una tarea. Elegir actividades que no tengan una única solución.

2º- Dar pautas y ofrecer modelos. Siguiendo el modelo de aprendizaje por competencias, el alumno demuestra que sabe poner en práctica unos conocimientos.

3º- Para hacer una tarea, el alumno tiene que hacer 1, 2 o más actividades que llevan a la realización de un producto final.

4º- Los elementos de una tarea son: competencias, contenidos, criterios de evaluación, contexto, recursos.

5º- Para realizar una evaluación más justa se explicará qué actividades se van a evaluar y con qué herramientas (listas de control, rúbricas...) y, para poder avanzar, se dejará a los alumnos momentos para reflexionar sobre su propio aprendizaje. La evaluación debe integrarse en un modelo educativo que desarrolle las competencias básicas: el alumnado ha de evaluar su proceso de enseñanza-aprendizaje y el profesorado evaluará los aprendizajes de su alumnado.

6º- Corrección de los errores y alabanza a los avances del alumnado.

En el aula de Música en Educación Primaria se pueden plantear las siguientes tareas:

- Elaboración de un programa de radio.
- Realización de un trabajo de investigación musical y exposición en el aula.
- Modificación de la letra y audio de una canción.
- Escribir y cantar una canción.
- Investigación de las diferentes músicas del mundo.

## **8. HERRAMIENTAS Y RECURSOS PARA EL AULA DE MÚSICA EN EDUCACIÓN PRIMARIA**

A continuación se exponen 17 herramientas 2.0, así como una serie de recursos, creados con ellas, útiles para el aula de Música en Educación Primaria. Algunas de estas herramientas son software instalables en el ordenador; otras, aplicaciones que se ejecutan de manera online pero que necesitan registro gratuito. Las herramientas presentadas tienen dos usos fundamentales. El primer uso es su utilización por parte del docente, para utilizar las TIC como recurso en el aula. El segundo uso es por parte de los alumnos, para que aprendan a utilizar dichas herramientas y desarrollen su aprendizaje de manera activa, realizando investigaciones y exposiciones orales sobre los contenidos trabajados en el aula.

Cada herramienta es definida brevemente. Además, se presenta un pequeño tutorial con el que se explica el funcionamiento de la herramienta y se presentan posibles actividades a desarrollar con ella. Para poder ejemplificar de una manera más concreta los recursos creados, se muestran una serie de imágenes que plasman gráficamente actividades puestas en práctica.

En el siguiente cuadro se muestra un resumen de las herramientas propuestas en el TFG:

Herramienta	Utilidad
8.1. Movie maker 8.2. Fotobabble 8.3. Audacity 8.4. Spreaker	Edición de imagen y sonido
8.5. Dipity	Línea del tiempo
8.6. LIM 8.7. Cuadernia 8.8. Exelearning	Libros digitales
8. 9. Blubbr 8. 10. Fling the teacher 8.11. Educaplay	Cuestionarios
8.12. Noteflight	Edición de partituras
8.13. CmapTools	Diagramas
8.14. Prezi 8.15. Glogster	Presentaciones y póster digitales
8. 16. Wix 8.17. Weebly	Sitios web

*Figura 4: resumen de herramientas que se presentan en este TFG*

## **8.1. MOVIE MAKER**

Movie Maker es el editor de vídeos instalado por defecto en ordenadores con sistema operativo Windows. Permite crear y editar vídeos a partir de imágenes o grabaciones de manera sencilla. Con este editor se pueden hacer musicogramas para realizar una escucha activa.

Antes de comenzar la edición de vídeo, hay que tener preparadas las imágenes de las que consta el musicograma, así como la audición necesaria. El siguiente paso va a ser importar las imágenes y la música al editor. Se añade el título y se comienza la sincronización de audio e imágenes. Para esto, se modifica la duración de cada una de las imágenes hasta alcanzar el resultado deseado. Se pueden añadir los efectos y transiciones deseadas. Al finalizar el proyecto sólo habrá que exportarlo al formato deseado para tener el musicograma disponible en cualquier momento y dispositivo.

### **8.1.1. Propuesta didáctica**

Con Movie Maker o un editor de video similar se pueden realizar las siguientes actividades:

- Musicogramas: para realizar una audición activa. En el vídeo se mostraría la audición sincronizada con las imágenes elegidas. Se podrían mostrar los pulsos de la audición e incluir el dibujo del instrumento que se quiere que toque en cada sección de la obra. Aquí se trabajaría la interpretación instrumental y la forma musical. Un ejemplo de musicograma se presenta en la Figura 5.

- Karaokes: para trabajar y aprender canciones. Se mostraría la letra de la canción sincronizada con el audio. El audio podría ser vocal e instrumental, de modo que los alumnos acompañen a la voz grabada, o sólo instrumental. La letra se puede escribir sobre un fondo de un color, sobre imágenes apropiadas a la letra o sobre dibujos realizados por los propios alumnos.

- Vídeo con instrumentos y su sonido. En esta actividad aparecería sincronizada la foto de cada instrumento con su sonido. También se puede incorporar una breve descripción o las partes de cada instrumento.

- Vídeo sobre vida y obra de un compositor. Aquí se puede realizar un vídeo con el audio y una descripción de alguna obra del compositor que se quiera trabajar. Se puede incluir su biografía y sus obras principales.

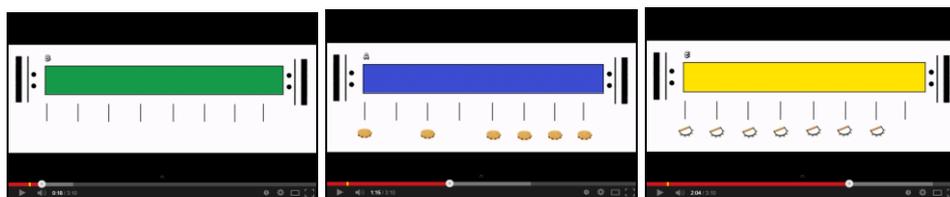


Figura 5: ejemplo de musicograma "Moita Festa".

Recurso disponible en el siguiente enlace: [http://youtu.be/uXJ\\_Np1Yb2I](http://youtu.be/uXJ_Np1Yb2I)

## 8.2. FOTOBABBLE

Fotobabble es una herramienta 2.0 que nos permite poner audio a fotografía o imágenes. Con esta herramienta se pueden crear imágenes narradas, hacer descripciones, audiciones sobre imágenes...

Para crear un nuevo Fotobabble hay que registrarse en <http://www.fotobabble.com/> con los datos habituales y señalar la opción "Create a Fotobabble". Ahí se debe cargar la imagen desde el ordenador, desde Facebook o con la dirección URL. Una vez cargada la imagen aparece una consola para grabar el audio de la imagen. Se titula, se elige la privacidad o no del nuevo Fotobabble y se guarda. Una vez guardado, se puede compartir el enlace con la URL o insertarlo en un sitio web con el código Embed.

### 8.2.1. Propuesta didáctica

Es una herramienta sencilla con un resultado muy vistoso. Además de servir al profesor para elaborar recursos, es una herramienta útil para que los alumnos creen y expongan sus propias composiciones.

- Instrumentos parlantes: fotografía de instrumento con descripción del mismo grabada por los alumnos (Figura 6).
- Compositores: fotografía de un compositor con una descripción que narre una pequeña biografía, grabada por los alumnos.



Figura 6: ejemplo de instrumento parlante creado con Fotobabble

Recurso disponible en: <http://www.fotobabble.com/m/dkkrMm91REVOUjg9>

### 8.3. AUDACITY

Audacity es un editor de audio digital multipista capaz de importar los formatos de sonido más populares (WAV, MP3...). Permite realizar operaciones básicas de edición (copiar, pegar, borrar, silenciar, duplicar...) sobre el fragmento de audio seleccionado. Además, ofrece un amplio abanico de efectos (cambio de frecuencia, cambio de tono, eliminación de ruidos...).

Al iniciar Audacity se puede crear un nuevo proyecto, e importar en él los archivos de audio con los que se quiere trabajar, o abrir un archivo de audio, cuyas pistas se abrirán en un proyecto nuevo de Audacity.

Cada archivo de sonido importado se muestra en una pista nueva. Pulsando sobre el botón Reproducir se iniciará la reproducción simultánea de todas las pistas. En las etiquetas de las pistas existen dos botones que permiten anular la reproducción de la pista (silencio) o reproducirla en solitario (solo) silenciando todas las demás pistas del proyecto.

Podremos seleccionar un fragmento de pista y borrarlo, copiarlo, silenciarlo, trasladarlo en el tiempo y crear fundidos de audio.

Los efectos de Audacity permiten normalizar la intensidad de un sonido, crear ecos o reverberaciones, cambiar el tempo, el tono o la velocidad de una selección, comprimir el rango dinámico... Todos los efectos se aplican del mismo modo: se selecciona el fragmento de audio deseado y se ejecuta el comando correspondiente en el menú Efecto.

Con Audacity también se puede realizar una grabación de sonido. Para ello se selecciona el dispositivo de grabación, así como la frecuencia de muestreo y el nivel de intensidad de entrada. Cuando la configuración se haya realizado, se pulsará el botón Grabar de la barra de control y el botón Parar para finalizar la grabación. La pista grabada se puede editar del mismo modo que la pista importada.

Una vez terminado el proceso de edición, se generará el archivo de sonido final para poder reproducirlo después. Seleccionando archivo-exportar, se podrá exportar el proyecto como WAV, MP3, MIDI, multipistas...

En la Figura 7 se muestra una imagen con la interfaz de Audacity.

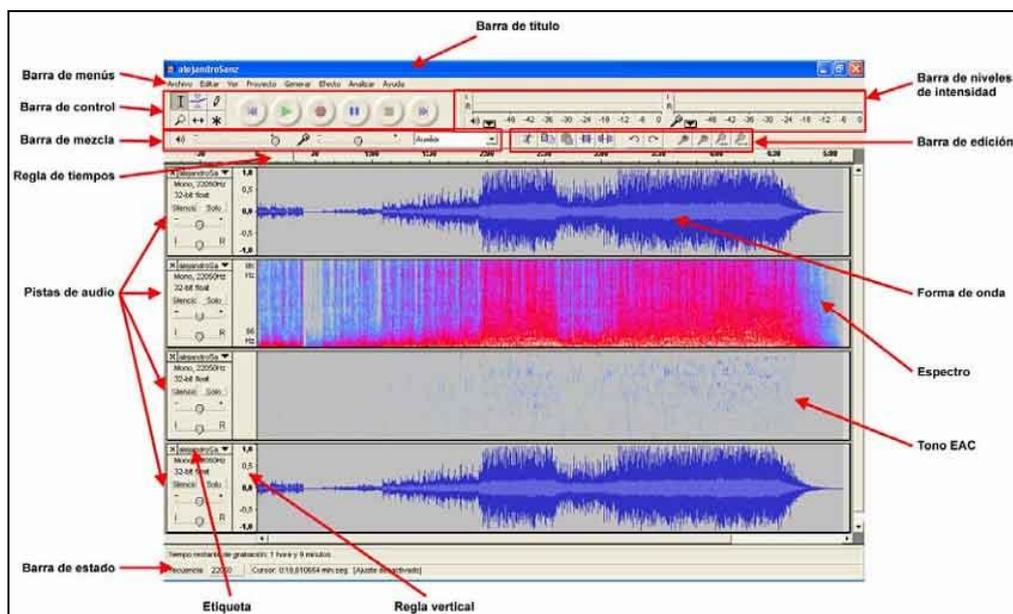


Figura 7: interfaz de Audacity

### 8.3.1. Propuesta didáctica

Será labor del docente modificar el tono o la velocidad del audio que se quiera trabajar en el aula, de este modo se adaptará a las necesidades y características de los alumnos. Así mismo, podrá unir varios sonidos de instrumentos para, por ejemplo, realizar una actividad de discriminación auditiva.

Por otro lado, se puede pedir a los alumnos que realicen la grabación de una cuña publicitaria o de la interpretación instrumental de la obra que se esté trabajando en clase. Además, pueden editar su propia grabación, eliminando el ruido o modificando la intensidad del audio.

## 8.4. SPREAKER

Spreaker es una aplicación web que permite elaborar podcasts online y crear una emisora de radio con la que realizar grabaciones de programas o emitir en directo.

Para realizar una nueva grabación, hay que entrar en <http://www.spreaker.com/> y registrarse con los datos habituales. Una vez realizado el registro se accede a “transmite” y “crear un episodio”, se asigna título y categoría. Se accede a la consola de grabación una vez que el micrófono esté conectado al ordenador.

En la Figura 8 se muestra una imagen con la interfaz de la aplicación Spreaker.



*Figura 8: consola de grabación de Spreaker*

Una vez terminados los programas se pueden guardar, descargar en mp3, publicarlos en un blog a través de la URL o código embed y compartirlo en las redes sociales.

### 8.4.1 Propuesta didáctica

Esta aplicación es muy atractiva y apropiada para que utilicen los alumnos. Se pueden realizar programas de radio en directo o en diferido. Se divide el grupo clase en varios grupos o parejas y cada uno de ellos se responsabiliza de una sección: música, presentador, entrevistas, noticias...

*Recurso disponible en: <http://www.spreaker.com/user/5331512/radio-patio-2>*

## 8.5. DIPITY

Dipity es una herramienta que permite realizar líneas del tiempo, ordenando hechos de manera cronológica.

Para crear una Timeline hay que acceder a [www.dipity.com](http://www.dipity.com) y registrarse. A continuación se añade una breve descripción y los permisos posteriores, dependiendo de quién se quiera que vea o edite la Timeline.

Se irá añadiendo cada evento que se quiera que forme parte de la línea del tiempo. Cada uno de estos se completa con título, fecha y breve descripción. Además, se puede incluir una foto del evento, un enlace y/o un vídeo.

### 8.5.1. Propuesta didáctica

Estas líneas del tiempo pueden ser creadas individualmente por el profesor, para presentar un tema concreto a los alumnos, o pueden ser creadas de manera colaborativa por el alumnado. Así, se proponen las siguientes actividades: línea del tiempo sobre compositores (Figura 9), línea del tiempo sobre la historia de la música, línea del tiempo de la música española.



Figura 9: ejemplo de línea del tiempo de compositores

Recurso disponible en el siguiente enlace: <http://www.dipity.com/musicana/personal/#timeline>

## 8.6. LIM

Las siglas LIM responden a Libro Interactivo Multimedia. Es un libro digital creado a partir de una herramienta de autor (EdiLIM) que se puede exportar como archivo .html, de modo que los recursos creados pueden visualizarse en el navegador habitual.

Para crear un libro digital con LIM hay que acceder a <http://educalim.com/cdescargas.htm> y descargar la versión que interese. Es una herramienta portable, por lo que no necesita ser instalada en el ordenador.

Al ejecutar EdiLIM solo están disponibles los botones de abrir o crear nuevo libro. Cuando se crea un nuevo libro, antes de crear las páginas, hay que configurarlo. Para ello se selecciona la carpeta donde se van a alojar sus recursos, se elige un nombre y los colores e imagen de fondo. Además, se puede decidir el texto y sonido que aparecerán al realizar correcta o incorrectamente la actividad o seleccionar archivos de ayuda.

En cada libro se pueden crear el número de páginas que se desee, cada una con una actividad, que pueden ser desde una sopa de letras, un puzzle, hasta completar frases, preguntas con respuestas múltiples o páginas que muestran sólo información (con texto e imágenes). También se pueden incluir menús y enlaces a distintas páginas del libro. Hay más de 30 plantillas de páginas distintas.

Desde el punto de vista educativo presenta un entorno agradable, de fácil manejo para alumnos y docentes. Las actividades se crean de una manera muy sencilla e intuitiva y los resultados obtenidos por los alumnos se visualizan con un solo clic.

### 8.6.1. Propuesta didáctica

Como se aprecia en la Figura 10, son muchas las actividades que se pueden realizar con LIM. Sin embargo, en este TFG se presentan las más significativas para el aula de Música.



Figura 10: actividades que se pueden crear con LIM

- **Arrastrar imágenes:** actividad para unir imagen con imagen, imagen con texto o imagen con audio.

Esta página puede ser interesante para crear una actividad donde el alumno tenga que relacionar el nombre o el sonido de un instrumento con su foto (Figura 11).

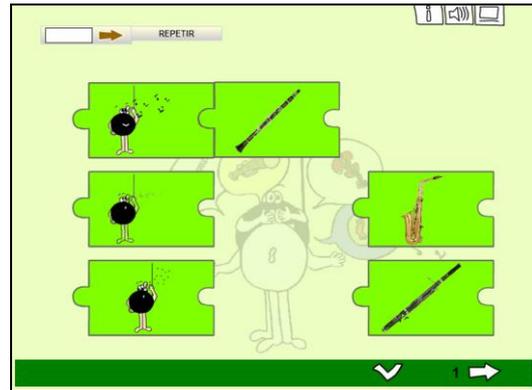


Figura 11: ejemplo de actividad “arrastrar imágenes”

- **Clasificar imágenes y clasificar textos:** ambas páginas tienen un proceso similar. Con ellas se puede crear una actividad en la que el alumno tenga que clasificar varias imágenes o textos. Tienen que arrastrar cada elemento a la columna deseada.

Con esta página se puede crear una actividad donde los alumnos clasifiquen los instrumentos según sean de la familia de viento-madera o viento-metal. Se podrá hacer con la foto o con el nombre de los instrumentos (Figura 12).



Figura 12: actividad “clasificar textos”

- **Escoger:** en esta página se presentan un máximo de 6 fotos o textos entre los que el alumno tendrá que seleccionar lo que se le pide. Se puede realizar una actividad en la que tenga que seleccionar qué instrumentos son de viento. Se puede configurar con fotos y/o con texto (Figura 13).



Figura 13: actividad “escoger” instrumentos de viento

- **Esquema:** este tipo de página ofrece la posibilidad de crear un diagrama como el de la Figura 14. A la hora de crear el esquema, se podrá elegir entre verlo completo o poder completarlo después de exportarlo.

Aquí se propone realizar un esquema sobre la clasificación de instrumentos. En una página podría verse el esquema completo y en otra podrían completarse los huecos.



Figura 14: ejemplo de "esquema"

- **Etiquetas:** una vez exportada esta página, los alumnos tendrán que asociar entre 1 y 6 secciones de una imagen con las palabras adecuadas. La unión podrán hacerla arrastrando, uniendo o escribiendo el texto que defina la parte de la imagen seleccionada.

Como se aprecia en la Figura 15, se propone una actividad en la que tengan que unir cada instrumento con su nombre. Se puede crear otra actividad en la que deban unir las partes de un instrumento con sus nombres; diversos compositores con el lugar donde nacieron....

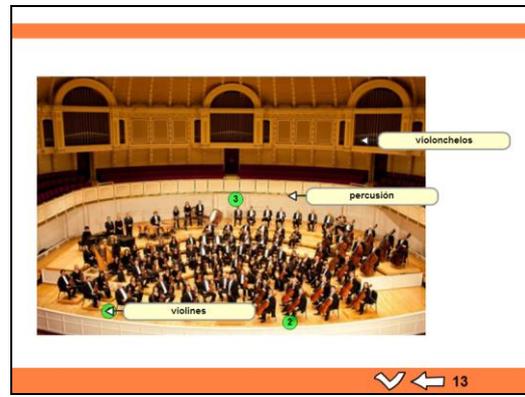


Figura 15: ejemplo de actividad "etiquetas"

- **Galería de imágenes y galería de sonidos:** este tipo de página permite mostrar a los alumnos hasta 6 imágenes con sonido o 6 sonidos sin imágenes.

Se puede crear una actividad para observar y/o escuchar determinados instrumentos (Figura 16), estilos de música, grupos de rock, etc.



Figura 16: ejemplo de "galería de imágenes"

- **Identificar imágenes e identificar sonidos:** esta página permite crear una página con hasta 5 imágenes y/o sonidos. El alumno deberá identificarlos escribiendo o arrastrando el texto correspondiente.

De este modo, se puede crear, por ejemplo, una actividad para identificar instrumentos (Figura 17), audiciones clásicas o identificar el tipo de danza folclórica.



Figura 17: ejemplo de actividad “identificar sonidos”

- **Imagen y texto:** este tipo de página crea una actividad meramente informativa. En ella se puede presentar una imagen y un texto. Además, se puede añadir audio que acompañe a la información.

Así, se puede realizar una presentación sobre un compositor (Figura 18) o una audición concreta.



Figura 18: ejemplo de actividad “imagen y texto”

- **Palabra secreta:** esta es una actividad tipo ahorcado, en la que hay que descubrir la palabra secreta antes de cometer 6 errores. La configuración de la página ofrece mostrar, o no, la imagen.

En la Figura 19 se muestra como ejemplo una actividad en la que los alumnos deben escribir el nombre completo de Vivaldi. Se puede crear otra en la que tengan que descubrir el instrumento secreto o el título de un grupo musical.



Figura 19: ejemplo de actividad “palabra secreta”

- **Parejas:** con este tipo de página se puede crear una actividad tipo “memory”, en la que el alumno tendrá que encontrar las parejas. Se puede configurar de manera que tenga que emparejar dos imágenes, dos textos o imagen con texto.

En la Figura 20 se muestra un ejemplo en el que hay que emparejar el nombre y la imagen de notas musicales.



Figura 20: ejemplo de actividad “parejas”

- **Pirámide:** este tipo de páginas ofrece crear actividades tipo “quiz”, en la que los alumnos escribirán la respuesta a una definición.

En la Figura 21 se muestra un ejemplo de pirámide sobre los tiempos y tipos de respiración.

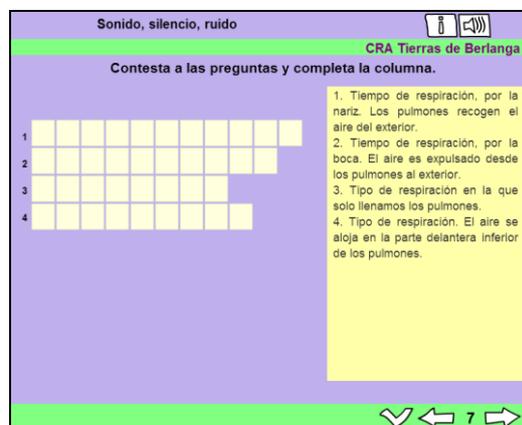


Figura 21: ejemplo de actividad “pirámide”

- **Rayos X:** con este tipo de página se puede crear una actividad en la que hay una imagen escondida. Gracias al movimiento de un círculo, el alumno debe descubrir y escribir qué se ha escondido.

En el ejemplo de la Figura 22 se puede ver que los alumnos deben descubrir qué nota hay escondida.



Figura 22: ejemplo de “rayos x”

- **Relacionar:** en la configuración de esta actividad, se escribirán dos columnas de textos breves que después se relacionarán entre sí. En el ejemplo de la Figura 23 se relacionan momentos de la vida y obra de G. Verdi.

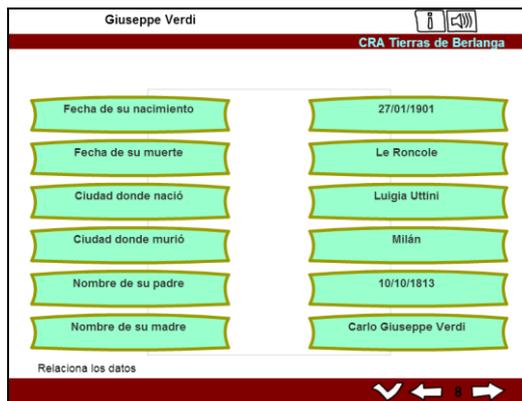


Figura 23: ejemplo actividad “relacionar”

- **Respuesta múltiple:** tras exportar este tipo de página, los alumnos deberán contestar a una pregunta. Podrán seleccionar una o varias respuestas, según se haya configurado. Así, se pueden realizar preguntas sobre compositores (Figura 24), elementos del lenguaje musical, etc.

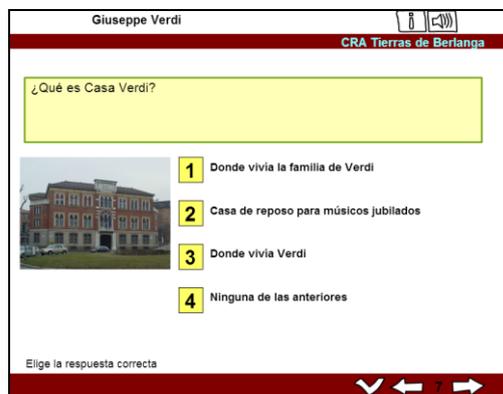


Figura 24: ejemplo “respuesta múltiple”

- **Sopa de letras:** este tipo de actividad se basa en el juego conocido con el mismo nombre. En el momento de configurarla se permite que aparezcan, o no, las imágenes o los textos que se deben localizar. En la Figura 25 se puede ver una sopa de letras en la que se deben localizar instrumentos de cuerda.



Figura 25: ejemplo “sopa de letras”

Recursos disponibles en: [https://dl.dropboxusercontent.com/u/64461981/verdi\\_lim/giuseppe\\_veri\\_lim.html](https://dl.dropboxusercontent.com/u/64461981/verdi_lim/giuseppe_veri_lim.html)  
[https://dl.dropboxusercontent.com/u/64461981/instrumentos\\_clasificacion/instrumentos\\_musicales.html](https://dl.dropboxusercontent.com/u/64461981/instrumentos_clasificacion/instrumentos_musicales.html)  
[https://dl.dropboxusercontent.com/u/64461981/instrumentos\\_musicales/instrumentos\\_musicales.html](https://dl.dropboxusercontent.com/u/64461981/instrumentos_musicales/instrumentos_musicales.html)

## 8.7. CUADERNIA

Cuadernia es una herramienta de autor que la Consejería de Educación y Ciencia de Castilla La Mancha pone a disposición de la comunidad educativa para la creación de contenidos educativos. Con Cuadernia es posible crear cuadernos digitales que se podrá visualizar en cualquier explorador, así como imprimir.

Para descargar la aplicación se accede a <http://www.educa.jccm.es/cuadernia> y se elige el archivo adecuado al sistema operativo que se utilice. Cuadernia permite trabajar de tres maneras diferentes: con su versión on-line, cuyos cuadernos no se podrán guardar, con su versión instalable en el disco duro del ordenador, o con la versión portable en USB.

Con esta herramienta se pueden crear cuadernos digitales, cuyas páginas son susceptibles de alojar un variado tipo de objetos multimedia como imágenes, enlaces a URL's, enlaces a archivos, textos, vídeos, actividades interactivas, animaciones flash y objetos tridimensionales haciendo uso de la realidad aumentada.

Durante la configuración del cuaderno digital, se pueden añadir o eliminar páginas, así como copiar y pegar, insertar imágenes, textos, audios...y otros elementos multimedia comentados anteriormente.

Además de realizar páginas meramente informativas, se pueden configurar las páginas de modo que contengan las siguientes actividades: tangram, preguntas, sopa de letras, puzzle, completar texto horizontal, emparejar imagen con texto, buscar parejas de imágenes, rompecabezas, emparejar texto, buscar parejas imagen/texto, uno por puntos, completar texto vertical, crucigrama imagen, crucigrama texto, rellenar agujeros, unir con flechas con respuesta múltiple, respuesta escrita, ordenar elementos, actividad de identificación, actividad de exploración, pregunta con respuesta abierta, ejercicios con frases, palabra secreta, sudoku.

Una vez realizado el cuaderno digital, se podrá visualizar y/o exportar.

### 8.7.1. Propuesta didáctica

Con Cuadernia, el docente puede crear libros digitales para exposición y trabajo en el aula de manera grupal o para consulta y repaso por parte de los alumnos siempre que necesiten.

Se pueden crear libros digitales tales como:

- Grabación y difusión sonora: este libro puede contener la historia y evolución de los elementos de grabación y difusión sonora. Se recogería en el libro gracias a imágenes, vídeos e información para la descripción de cada uno de ellos (Figura 26).

- Contaminación sonora: se pueden recopilar una serie de vídeos sobre el tema que después se verán en el aula con el grupo de alumnos para comentarlo y reflexionar sobre este problema, llegando así a unas conclusiones y soluciones.
- Vida y obra de un compositor: los alumnos investigan la biografía de un compositor concreto, que se esté trabajando en clase. Gracias a las aportaciones de los alumnos (fotos, dibujos, textos y vídeos) el docente crea un libro que refleje el trabajo de investigación y recopilación.
- Construcción de un instrumento: a través de sencillas instrucciones e imágenes o vídeos explicativos, los alumnos construirán instrumentos para su utilización en el aula.

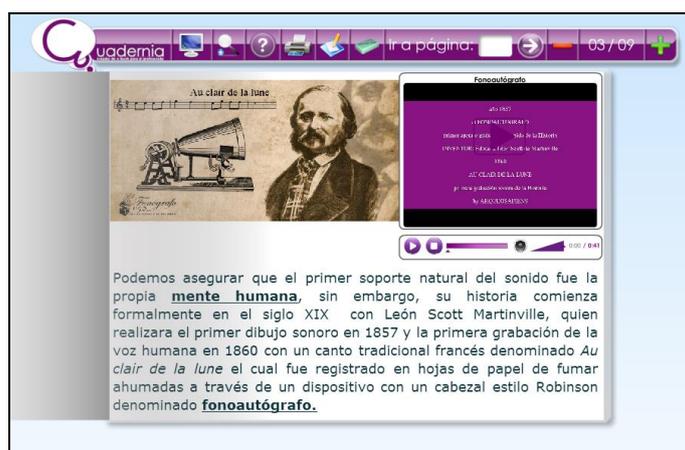


Figura 26: ejemplo de libro creado con Cuadernia

Recursos disponibles en:

[https://dl.dropboxusercontent.com/u/64461981/libro\\_web\\_GiuseppeVerdi\\_25323/index.html](https://dl.dropboxusercontent.com/u/64461981/libro_web_GiuseppeVerdi_25323/index.html)

## 8. 8. EXE LEARNING

Exelearning es una herramienta de autor de código abierto para ayudar a los docentes en la creación y publicación de contenidos web. Los recursos elaborados con ella pueden exportarse en diferentes formatos: IMS, SCORM, HTML. Existe versión instalable y portable.

Con esta herramienta se pueden crear unidades didácticas que incluyan texto, imágenes, sonidos, vídeos, animaciones y actividades de otras aplicaciones insertadas con el código Embed. Además, permite incluir actividades como preguntas tipo test, verdadero o falso o completar espacios en blanco.

Al iniciar la herramienta se abre una nueva ventana en el navegador predeterminado del usuario. Las nuevas páginas que se vayan creando se irán mostrando en un árbol de contenidos que facilitan la navegación por el recurso final.

Se puede modificar el estilo visual, lo que afecta fundamentalmente al color. La configuración de cada página recuerda a las básicas de un editor de texto: copiar, pegar, fuente, alineación, inserción de enlaces y elementos multimedia...

### 8.8.1. Propuesta didáctica

Exelearning es una herramienta creada para que los docentes creen recursos útiles para el aula, bien como parte de una explicación general o como guía para que los alumnos demuestren los conocimientos adquiridos. Un ejemplo puede ser:

- La melodía: puede incluir varias páginas en las que se enumeren los pasos a seguir para analizar una melodía (Figura 27). Permite obtener un resultado muy visual e intuitivo en el que los alumnos vean y escuchen los tipos de melodías según su diseño, ámbito, registro y estructura melódica. Para afianzar los contenidos se incluyen varias actividades como respuesta múltiple, verdadero/falso, completar texto...

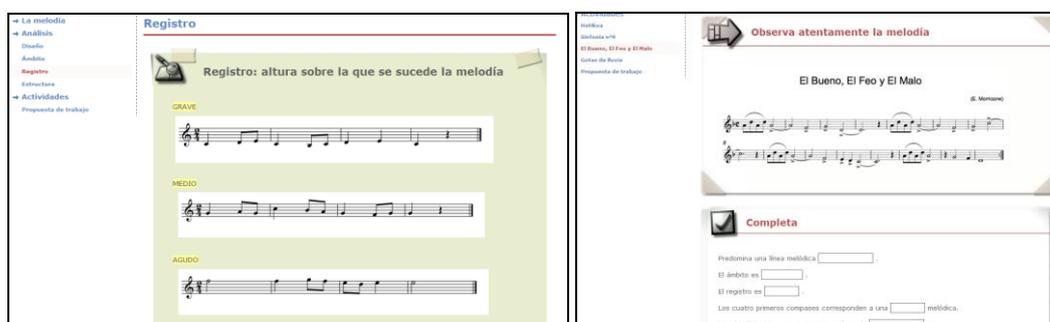


Figura 27: ejemplo de recurso creado con eXeLearning

Recurso disponible en <https://dl.dropboxusercontent.com/u/64461981/melodia/index.html>

## 8.9. BLUBBR

Gracias a Blubbr se pueden crear cuestionarios online a partir de vídeos alojados en Youtube.

Después de registrarse con los datos habituales, hay que dar título al proyecto y comenzar la búsqueda de vídeos introduciendo su link. Se selecciona un fragmento de no más de 20 segundos que se quiera visualizar. A continuación se elige la pregunta y las posibles respuestas, escribiendo la correcta en primer lugar (después la herramienta las ordena aleatoriamente). Se hace clic en “add question” para añadirla al proyecto. Se debe hacer esto con 5 vídeos para poder terminar el proyecto. Por último se publica para después poder compartirlo.

### 8.9.1. Propuesta didáctica

Los cuestionarios creados con esta herramienta muestran un fragmento de vídeo y a continuación la pregunta con las posibles respuestas. De este modo, con Blubbr se pueden realizar las siguientes actividades relacionadas con el área de Música. Todas ellas se podrán realizar de manera individual (cada alumno con un ordenador) o grupal (todos los alumnos de la clase son guiados por el maestro): cuestionario sobre estilos musicales, ejemplo reflejado en la Figura 28; cuestionario para identificar tipos de voces; actividad “musipelis”, con la que se van a identificar bandas sonoras de películas o dibujos animados; actividad “musiletras”, con la que se van a realizar audiciones de canciones trabajadas en clase contestando después a preguntas sobre sus letras.



Figura 28: ejemplo de cuestionario “estilos musicales” creado con Blubbr

Recurso disponible en el siguiente enlace:

[https://www.blubbr.tv/game/index.php?game\\_id=8286&org=0#.Un5FYPl5OSo](https://www.blubbr.tv/game/index.php?game_id=8286&org=0#.Un5FYPl5OSo)

## 8.10. FLING THE TEACHER

Fling the teacher (lanza al profesor) es un juego interactivo basado en Flash. En él, el alumno debe contestar correctamente a 15 preguntas para superar el juego.

Para contestar a las preguntas, deben elegir entre cuatro posibles respuestas. Para ello, podrán usar hasta tres comodines: ask (el profesor ofrece la solución correcta), vote (muestra un porcentaje de cada opción) o take (el profesor elimina dos respuestas).

Para crear un juego Fling the teacher hay que acceder a <http://www.contentgenerator.net/fling/> y descargar e instalar el archivo ejecutable. Una vez en la pantalla de configuración, se da un título y un autor al proyecto. Tan sólo hay que escribir cada una de las preguntas, así como sus respuestas correcta e incorrectas.

Se podrá guardar el proyecto en cualquier momento para recuperarlo después, pero sólo cuando se hayan escrito quince preguntas podrá exportarse para ejecutarlo en cualquier navegador.

### 8.10.1. Propuesta didáctica

En este punto del TFG, se propone emplear los juegos creados con Fling the teacher en clase, con todo el grupo, o como ejercicio que sirva de repaso a los alumnos. Así, se pueden crear los

siguientes recursos: repaso de los contenidos de una evaluación o un curso, juego para trabajar las cualidades del sonido, recurso para jugar con las agrupaciones instrumentales (Figura 29).



Figura 29: ejemplo pregunta "Fling the teacher"

Recurso disponible en: <https://dl.dropboxusercontent.com/u/64461981/repaso/repaso3.html>

## 8.11. EDUCAPLAY

Educaplay es una plataforma on-line desarrollado por "adrformacion" para la creación de actividades interactivas.

Una vez realizado el registro, de manera gratuita, en [www.educaplay.com](http://www.educaplay.com), se podrán crear diversas actividades educativas. Una vez dentro hay que acceder a "crear actividad" y elegir el tipo de actividad que interesa crear. Se puede elegir entre: adivinanza, completar, crucigrama, diálogo, dictado, ordenar letras, ordenar palabras, relacionar, sopa, test, mapa interactivo, presentación y videoquiz.

La propia web, en su sección "actividades" muestra, mediante sencillos vídeos, cómo crear cada tipo de actividad.

Por último, se podrán compartir las actividades a través de un Localizador de Recursos Uniforme (URL, siglas en inglés de Uniform Resource Locator) de cada actividad o insertarlo en nuestro blog con el código de embedido.

### 8.11.1. Propuesta didáctica

Como se comentaba en el apartado anterior, con educaplay se pueden construir diversos tipos de actividades. En este punto del TFG se muestran algunas de ellas, las más apropiadas para el aula de Música.

- **Adivinanza:** Las adivinanzas son actividades en las que se debe averiguar una palabra a partir de una serie de pistas que se van facilitando. Las pistas que se ofrecen pueden ser de texto o de audio y pueden ir acompañadas de una imagen incompleta que, según se van pidiendo pistas, va completándose y mostrándose con más claridad.

En el área de Música se pueden realizar adivinanzas para adivinar instrumentos (Figura 30) o compositores.

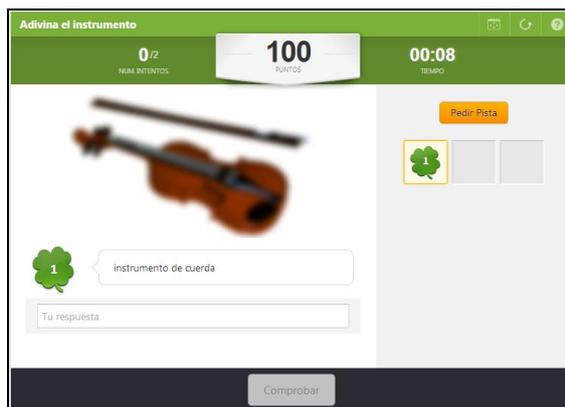


Figura 30: ejemplo de “adivinanza”

- **Crucigrama:** autodefinido multimedia que se debe completar haciendo corresponder una letra en cada casilla. Para ello se pulsa sobre cualquiera de los números y se muestra la definición de dicha palabra. Esta definición puede venir dada mediante texto explicativo, sonido o imagen.

Se puede aprovechar la oportunidad de configurar las pistas a través de audios, como es el caso del ejemplo de la Figura 31, en la que los alumnos deben identificar los instrumentos de un grupo de jazz.

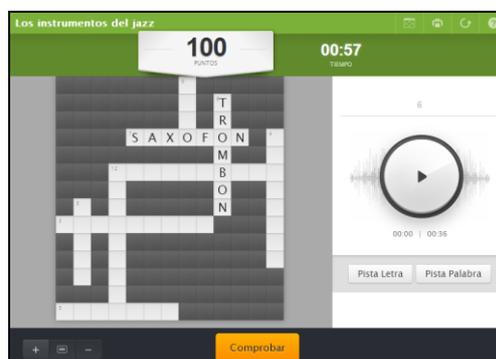


Figura 31: ejemplo de “crucigrama” sonoro

- **Relacionar:** Esta actividad consiste en organizar una serie de palabras para clasificarlas correctamente.

Para clasificar las palabras se debe pulsar de manera consecutiva sobre los términos relacionados.

Se podrían relacionar términos de intensidad (Figura 32), nombres y apellidos de compositores, tonalidades relativas...



Figura 32: ejemplo de actividad “relacionar”

- **Sopa de letras:** en esta actividad hay que encontrar las palabras buscadas.

Al configurar una sopa de letras se introduce el título y las palabras a buscar, así como las direcciones en las que pueden colocarse las palabras.

Es posible configurar las pistas de 3 formas: sin pistas sobre las palabras a buscar, solamente se muestra el número de caracteres de cada palabra o se muestran a la derecha las palabras que hay que localizar en la sopa de letras.

La actividad que se muestra en la Figura 32 es un ejemplo de sopa de letras en la que los alumnos deben localizar instrumentos de percusión.



Figura 32: ejemplo de “sopa de letras”

- **Test:** Esta actividad consiste en un cuestionario con una serie de preguntas encadenadas secuencialmente. El número de preguntas es optativo y se pueden poner más preguntas para que salgan de forma aleatoria. Al elaborar las preguntas hay tres opciones para configurar la respuesta: respuesta escrita, elección de una respuesta de entre varias y varias respuestas de entre varias opciones.

Se pueden crear test sobre agrupaciones instrumentales (Figura 33), instrumentos del mundo, compositores, cualidades del sonido, etc.

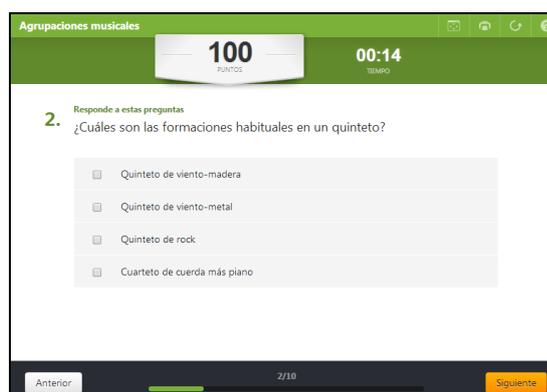


Figura 33: ejemplo de actividad “test”

- **Mapa interactivo:** esta actividad consiste en definir, sobre una imagen, una serie de puntos que habrá que identificar con su nombre. Se puede configurar la actividad para resolverla haciendo clic o escribiendo.

Un ejemplo de mapa interactivo es el que aparece en la Figura 34, en la que los alumnos deben escribir el nombre de las notas. Se podría realizar otra actividad en la que deban localizar las partes de un instrumento, la distancia entre intervalos o el nombre de las figuras musicales.



Figura 34: ejemplo de “mapa interactivo”

- **Videoquiz:** la estructura de la actividad, estará definida por secuencias formadas por un vídeo, o parte de él, y una pregunta que se realizará al final de dicha secuencia. Para configurarlo, hay que elegir el vídeo y la sección de él sobre el que se realiza la pregunta. A continuación se define la pregunta que se podrá contestar de forma escrita o seleccionando una o varias respuestas entre varias opciones.

Se propone realizar actividades de videoquiz de agrupaciones instrumentales, instrumentos (Figura 35), tipos de voces o intervalos de notas.

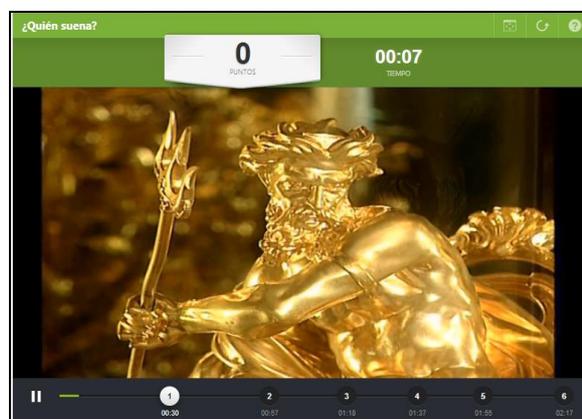


Figura 35: ejemplo de “videoquiz”

*Recursos disponibles en:*

[http://www.educaplay.com/es/recursoseducativos/855299/los\\_instrumentos\\_del\\_jazz.htm](http://www.educaplay.com/es/recursoseducativos/855299/los_instrumentos_del_jazz.htm)

[http://www.educaplay.com/es/recursoseducativos/1259722/los\\_matices.htm](http://www.educaplay.com/es/recursoseducativos/1259722/los_matices.htm)

[http://www.educaplay.com/es/recursoseducativos/1261668/grupaciones\\_musicales.htm](http://www.educaplay.com/es/recursoseducativos/1261668/grupaciones_musicales.htm)

## 8.12. NOTEFLIGHT

Noteflight es un editor de música online que ofrece las ventajas de un editor de escritorio con las posibilidades de la web 2.0.

Lo primero que se debe hacer es acceder a <http://www.noteflight.com> y registrarse. A partir de ahí, la aplicación permite:

- Escribir partituras y ejercicios musicales adaptando, según interese, compás, tempo, tonalidad, instrumentación, repeticiones, matices dinámicos...
- Elaborar ejercicios de lenguaje musical, plantillas para actividades musicales, melodías para practicar la entonación o la lectura musical.
- Añadir texto a las partituras para cantar en clase. Añadir indicaciones de acordes.
- Crear melodías para una voz o agrupación vocal o instrumental.
- Escuchar las canciones editadas.
- Exportar las partituras como archivos MIDI e importar archivos MIDI para convertirlos en partituras. Exportar el audio de una partitura en formato WAV.
- Imprimir las partituras y exportarlas como archivo MusicXML.
- Utilizar el buscador y localizar partituras creadas por los usuarios.
- Incrustar las partituras en web o blogs.
- Sincronizar partituras con vídeos de Youtube.

### 8.12.1. Propuesta didáctica

Es una herramienta que puede utilizar tanto el docente como los alumnos. Así, se presentan las siguientes ideas: creación de partituras para la interpretación en clase y la práctica en casa (Figura 36), se puede crear una cuenta para el grupo de clase y realizar trabajos en equipo o individualmente, crear melodías que reflejen los contenidos trabajados en el aula, inventar y adaptar un texto a una melodía, inventar letras teniendo en cuenta los acentos musicales y gramaticales.



Figura 36: ejemplo de partitura creada con Noteflight

Recurso disponible en.

<http://www.noteflight.com/scores/view/b96b1298f8026e68b79be3c1dbf02549719e8cb9>

## 8.13. CMAP TOOLS

Este software, desarrollado por el “Institute for Human and Machine Cognition” (IHMC), de la Universidad de West Florida (Estados Unidos), se diseñó para crear mapas conceptuales, telarañas, mapas de ideas y diagramas causa-efecto.

Para descargar Cmap Tools hay que acceder a la web <http://cmap.ihmc.us/download/> y seguir los pasos para su correcta instalación en el ordenador.

Una vez instalado, se accede a la herramienta y se crea un nuevo Cmap. Haciendo doble clic en la pantalla de configuración, se inserta un nuevo cuadro al que se le puede introducir texto, imagen e hipervínculo. Además, se puede configurar su línea, fondo y fuente.

Al exportar el diagrama creado, se dispone de dos opciones de visualización: archivo HTML, que se abrirá en el navegador habitual y que permite acceder a los enlaces insertados, y archivo JPG, para visualizarlo como una imagen, pero que no permite visualizar los enlaces.

### 8.13.1. Propuesta didáctica

Es una herramienta que va a utilizar el docente como apoyo de exposición en sus clases. En el aula de Música, se puede aprovechar la opción de insertar hipervínculos para crear diagramas. Algunos ejemplos de diagramas pueden ser:

- Intervalos: diagrama para la exposición y análisis de intervalos. Se puede insertar imágenes y audios que sirvan de ejemplo (Figura 37).
- Alteraciones: con este diagrama, exportado como imagen, los alumnos podrán visualizar fácilmente qué y cuáles son las alteraciones, cómo afectan a los sonidos y qué tipos existen.
- Bailes y danzas populares: insertando un mapa de España de fondo, se puede crear un diagrama que presente las danzas del folclore español. Además, en cada cuadro informativo se pueden insertar enlaces que muestren información sobre la danza o un vídeo para aprender a bailarlo (Figura 38).
- Clasificación de instrumentos: se puede crear un diagrama para exponer la clasificación de familias de instrumentos. El esquema se completará con fotos y enlaces a webs y vídeos que describan cada instrumento.

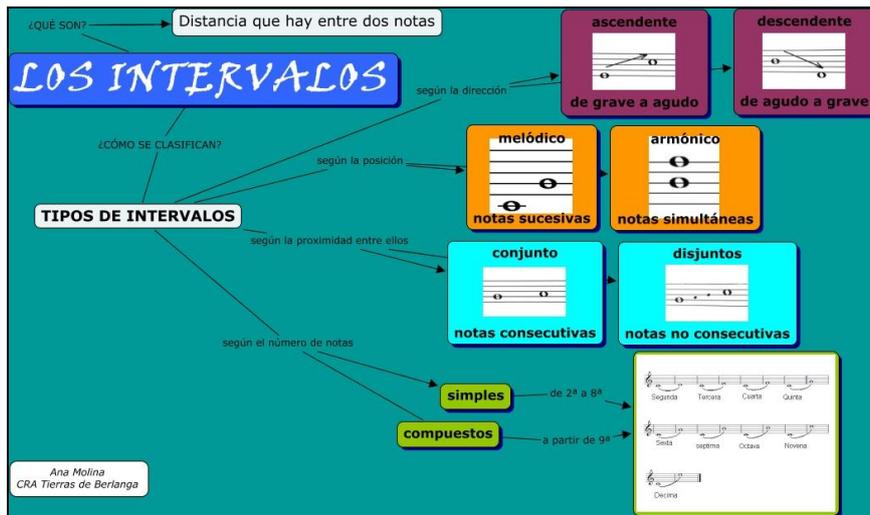


Figura 37: ejemplo de diagrama creado con Cmap Tools.



Figura 38: ejemplo de diagrama creado con Cmap Tools.

Recursos disponibles en: <https://dl.dropboxusercontent.com/u/64461981/intervalos/intervalos.html>  
<https://dl.dropboxusercontent.com/u/64461981/bailes%20y%20danzas%20populares/bailes%20y%20danzas%20populares.html>

## 8.14. PREZI

Prezi es una aplicación multimedia para la creación de presentaciones dinámicas. Después de registrarse gratuitamente en <http://prezi.com/>, se pueden crear presentaciones online y compartirlas en la red.

Una vez registrados, se hace clic en “nuevo prezi” y se elige la plantilla sobre la que crear la presentación. Haciendo clic en cada elemento se modifica el tamaño y tipo de fuente y se insertan

imágenes o vídeos. A medida que se vayan introduciendo los elementos, se podrá ir modificando la ruta que guiará la presentación final.

Una vez terminado el proyecto prezi, se podrá compartir con otros usuarios con la dirección URL, el código embeb y exportarlo como vídeo o como PDF.

#### 8.14.1. Propuesta didáctica

Por su fácil e intuitivo manejo, esta herramienta puede ser útil tanto para el docente como para los alumnos. De este modo, se plantean las siguientes actividades:

- Tipos de música: presentación que incluye música religiosa, folck, moderna y culta. Se aprovecha la posibilidad de insertar imágenes y vídeos para completar la presentación.
- Instrumentos de viento-madera: presentación para conocer los instrumentos de bisel, lengüeta simple y lengüeta doble. Aquí también se puede insertar imágenes y vídeos para ayudar a la adquisición de aprendizaje (Figura 39).

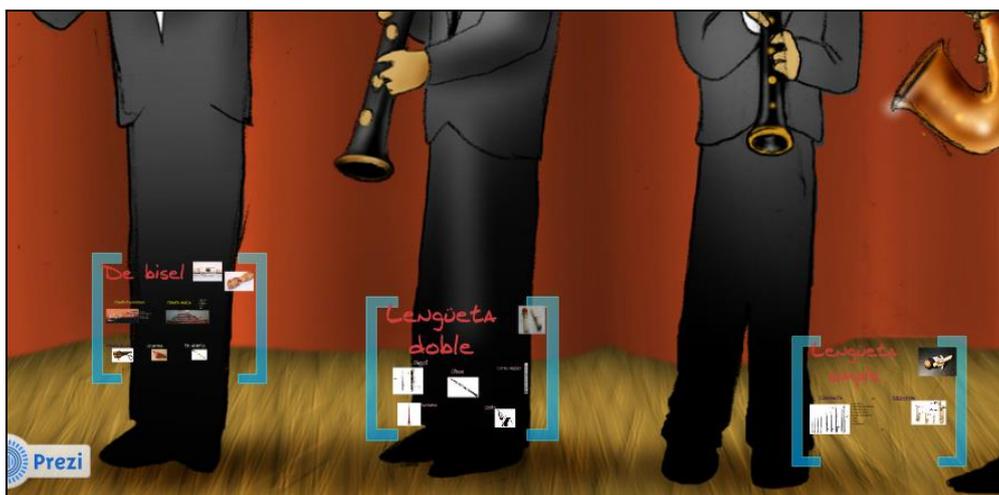


Figura 39: ejemplo de presentación creada con Prezi

Recurso disponible en: [http://prezi.com/-ci1vlanpdey/?utm\\_campaign=share&utm\\_medium=copy&rc=ex0share](http://prezi.com/-ci1vlanpdey/?utm_campaign=share&utm_medium=copy&rc=ex0share)

## 8.15. GLOGSTER

Glogster es una aplicación web que permite crear y compartir pósters multimedia interactivos. Además de sus múltiples fondos, fuentes y formas que se pueden añadir, permite insertar enlaces, imágenes, audio y vídeo, lo que le diferencia de los pósters tradicionales.

Esta herramienta permite al docente registrar a sus alumnos, pudiendo ver los avances de éstos en sus pósters digitales.

Para comenzar hay que registrarse en <http://www.glogster.com/>, elegir una plantilla o un glog en blanco y añadir textos, formas, enlaces, imágenes...hasta encontrar el resultado deseado. Una vez creado y guardado el glog, podrá ser publicado e insertado en un sitio web. También puede ser guardado como una imagen e impreso después.

### 8.15.1. Propuesta didáctica

El uso de esta herramienta es muy fácil e intuitivo para que los alumnos creen su propios glogs. Algunos de los pósters que se pueden crear son:

- Biografía y obra de un compositor (Figura 40).
- Familia de instrumentos.
- Las notas musicales.
- Estilos de música.



Figura 40: ejemplo de póster creado con Glogster

Recurso disponible en:

<http://musicana.edu.glogster.com/saint-saens-carnaval-animales/>

## 8.16. WIX

Wix es un editor online que permite un sitio web gratuito en flash. En el caso de querer un dominio propio se debe pagar.

Para comenzar hay que acceder a <http://es.wix.com/> y registrarse.

Permite crear un sitio web con facilidad, sin necesidad de saber programación, con ayuda de la función arrastrar y colocar. Permite elegir entre miles de plantillas web diseñadas o crearlas desde cero. Comenzando con una plantilla simplemente hay que hacer clic para reemplazar y personalizar.

Permite agregar títulos, logos, clip art, galerías de fotos, enlaces, insertar elementos multimedia...

### 8.16.1. Propuesta didáctica

La creación de un sitio web con wix, permite al docente alojar en un mismo sitio varios recursos que a continuación se trabajarán en clase o para que los alumnos puedan acceder desde sus casas.

Se pueden crear los siguientes sitios web:

- Partitura y audio de las canciones trabajadas en clase (Figura 41).
- Realizar trabajos y presentaciones de los contenidos del aula, que incluyan vídeos, audios, archivos flash, documentos...
- Recopilación de materiales sobre instrumentos de la orquesta, compositores, estilos de música, danzas...



Figura 41: ejemplo de sitio web creado con Wix.

Recurso disponible en: <http://musicatierrasberlang.wix.com/pajarito>

### 8.17. WEEBLY

Weebly es una herramienta 2.0 para crear completas páginas web de forma sencilla y con resultados muy interesantes.

Par comenzar hay que registrarse en <http://www.weebly.com> con los datos habituales. Una vez creada la cuenta se puede crear la primera página web. Para ello hay que completar: título del sitio web, tipo de sitio y categoría. A continuación se elige el subdominio de Weebly.

Aparecerá el editor donde están todas las herramientas necesarias para crear el sitio web. En la parte central está la página en blanco donde se visualizan los cambios y elementos añadidos. El manejo es fácil, solo hay que arrastrar los elementos y colocarlos en la página.

Se pueden añadir los siguientes elementos para incluir en la web: párrafo con título, párrafo con imagen, imagen, título, párrafo, galería de fotos, silde show, vídeo de youtube, flash. Algunos elementos (pro) solo están disponibles en cuentas de pago.

Permite modificar el diseño y tema de las páginas para personalizar estilo, colores, fuentes...

Además, se pueden incluir diferentes tipos de páginas: contenido fijo y blogs donde publicar entradas y que permite añadir comentarios por parte de los visitantes.

Cuando se haya obtenido el resultado deseado, hay que hacer clic en publicar para hacer visible el sitio web.

#### **8.17.1. Propuesta didáctica**

El docente será el administrador de un sitio web donde publicar los recursos del área de Música y los trabajos realizados por los alumnos. De este modo, se creará un muro que sirva de escaparate a alumnos y familias.

Puede servir de cuaderno virtual del aula de Música, visible para todo el que quiera acceder a él, de modo que toda la comunidad educativa sea partícipe de la clase de Música en Educación Primaria.

## **9. RELACIÓN DE HERRAMIENTAS Y RECURSOS CON EL CURRÍCULO**

En el presente punto del TFG se expone una tabla (Figura 42) de las herramientas y recursos citados anteriormente así como su relación con los contenidos del área de música de tercer ciclo del Decreto 40/2007, de 3 de mayo, por el que se establece el currículo de la Educación Primaria en Castilla y León.

De esta manera y de forma visual, se observa qué contenidos del Decreto 40/2007 se pueden trabajar con cada herramienta y con cada recurso creado. El área de Educación Artística en Educación Primaria está formada por Educación Plástica y Educación Musical. Estas, a su vez, trabajan varios bloques de contenidos:

Educación Plástica:

- Bloque 1: Observación plástica
- Bloque 2: Expresión y creación plástica

Educación Musical:

- Bloque 3: Escucha
- Bloque 4: Interpretación y creación musical

Por esto, en el siguiente cuadro sólo aparecen reflejados los bloques de contenidos 3 y 4, pues son los pertenecientes al área de Música.

Para facilitar la visibilidad y mejorar la claridad de la información reflejada en el cuadro, se ha reducido la fuente del texto a 8 puntos.

	Movie maker	Blubbr	Dipity	LIM	Educaplay	Cuadernia	Fling the teacher	CmapTools	Audacity	Exelearning	Prezi	Fotobabble	Glogster	Speraker	Noteflight	Wix	Weebly
Bloque 3. Escucha.	Escucha activa y comentario de músicas de distintos estilos y culturas, del pasado y del presente, usadas en diferentes contextos.																
	El análisis de la música en diversos medios de información y comunicación.																
	Reconocimiento y clasificación de diferentes registros de la voz.																
	Las agrupaciones vocales e instrumentales más comunes del repertorio escolar.																
	Los instrumentos acústicos y electrónicos. El ordenador como instrumento.																
	Las formas musicales. Identificación de repeticiones y temas con variaciones.																
	La grabación en el aula. Escucha y análisis del repertorio propio del grupo o clase.																
	La escucha como base de documentación. Las fuentes de información.																
	La escucha de espacios naturales y artificiales. Paisaje sonoro en los distintos entornos de Castilla y León.																
	Técnicas básicas de recogida de datos para la construcción del pensamiento musical.																
	Conocimiento y práctica de actitudes de respeto en audiciones y otras representaciones musicales. Comentario y valoración de conciertos y representaciones musicales.																
	El criterio musical. Valoración e interés por la música de diferentes épocas y culturas.																





Pueden ser un medio para realizar el proceso enseñanza-aprendizaje de otros contenidos al tiempo que se realiza su propio aprendizaje.

Por otro lado, resulta necesario reflejar cuáles pueden ser las limitaciones de la aplicación de las TIC en el aula. Se debe tener en cuenta el gasto económico que supone dotar todas las aulas de recursos informáticos y digitales, así como su mantenimiento. Esta limitación es mayor por el momento económico en el estamos actualmente.

Además, muchos docentes muestran distanciamiento y temor a la hora de utilizar dichos recursos digitales. Para solventar este temor es importante incluir el uso de las TIC en el aula de manera escalonada. Se podría comenzar utilizando recursos creados por otros docentes para irse familiarizando con las herramientas digitales. Así, poco a poco, se podrían ir creando recursos propios pensados para un grupo concreto de alumnos, de manera que cada docente cree un aprendizaje personalizado para sus alumnos.

Y, aunque existe una gran divulgación de las nuevas tecnologías, hay alumnos que no tienen acceso a ellas, por lo que, a la hora de realizar una tarea, se deberá tener en cuenta si la pueden realizar en casa o sí, por el contrario, es necesario realizarla en el aula.

El uso de las TIC presta mucha ayuda al área de Música, pero se necesita un cambio metodológico que implica mayor dedicación por parte del docente. Se debería reflexionar sobre las actividades que se vayan a proponer en el aula y crear tareas en las que el alumno construya su propio aprendizaje. De este modo el alumno dejaría de ser un elemento pasivo, para convertirse en un elemento activo dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje. Así, cada docente ayudaría a formar alumnos competentes.

## 11. LISTA DE REFERENCIAS

Basterra, A. Nuevas formas de enseñar y aprender. <http://www.slideshare.net/AnaBasterra/nuevas-formas-de-ensear-y-aprender-10818454>. (Consulta: 28 de marzo de 2014)

Basterra, A. Los proyectos de aprendizaje. <http://www.slideshare.net/AnaBasterra/los-proyectos-de-aprendizaje-34451926> (Consulta: 14 de mayo de 2014)

Barco, M.J. Evolución de las TIC. <http://www.slideshare.net/MJBARCO/evolucion-tic> (Consulta: 20 de abril de 2014).

Camino Rentería, M. J. Actividades interactivas con Educaplay. (Consulta: 21 de abril de 2014)

Camino Rentería, M. J. Aprendemos música con ayuda de las tecnologías. <http://es.slideshare.net/mariajesusmusica/aprendomusicacon-tic-13834370>. (Consulta: 20 de marzo de 2014).

- Camino Rentería, M. J. Noteflight, la escritura musical 2.0. <http://www.educacontic.es/blog/noteflight-la-escritura-musical-2-0> (Consulta: 16 de marzo de 2014)
- Camino Rentería, M.J. Taller web 2.0. <http://es.slideshare.net/mariajesusmusica/blubbr>. (Consulta: 28 de marzo de 2014).
- Carrasco, R. Dipity como recurso didáctico. (Consulta: 28 de marzo de 2014).
- Díaz Lara, G. (2009). *Las TIC en el aula de música*. Percepción y expresión en la cultura musical básica. Universidad Autónoma de Madrid.
- García, F., Portillo, J., Romo, J., y Benito, M. (2005). *Nativos digitales y modelos de aprendizaje*. Universidad de País Vasco.
- Giráldez, A. (2014). *Didáctica de la música en primaria*. Madrid.
- Ibernon, F. Diario de Ibiza <http://www.diariodeibiza.es/pitiuses-balears/2009/05/01/pitises-i-balears-profesores-siglo-modelo-escolar-alumnos/325387.html>. (Consulta: 15 de marzo de 2014)
- Junta de Castilla y León. Decreto 40/2007, de 3 de mayo, por el que se establece el Currículo de la Educación Primaria en la Comunidad de Castilla y León.
- Laboratorio Educacontic. <http://www.educacontic.es/blog/crea-una-radio-online-con-spreaker> (Consulta: 15 de abril de 2014)
- Mateos, J. F. (2005) Audacity 1.2.3. [http://www.jesusda.com/docs/ebooks/ebook\\_audacity-manual.pdf](http://www.jesusda.com/docs/ebooks/ebook_audacity-manual.pdf) (Consulta: 10 de abril de 2014)
- Ministerio de Educación y Ciencia. Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación
- Muñoz, Francisco. Creación de Libros Interactivos Multimedia. <http://www.educacontic.es/blog/creacion-de-libros-interactivos-multimedia-lim>. (Consulta: 2 de abril de 2014).
- Obregón, R. D. (2012) Herramientas Web 2.0 para el trabajo con alumnos. Fotobabble. <http://es.scribd.com/doc/87879065/Fotobabble> (Consulta: 2 de abril de 2014)
- Página Web de Cuadernia. <http://cuadernia.educa.jccm.es/ayuda/> (Consulta: 25 de marzo de 2014)
- Página Web de DoReMi Musika Bizi: <http://moodle.donostiaeskola.org/doremi/?lang=es> (Consulta: 22 de marzo de 2014)

- Página Web de Educálim. <http://educalim.com/cinico.htm> (Consulta: 20 de marzo de 2014)
- Página Web de Exelearning. <http://exelearning.net/> (Consulta: 5 de abril de 2014)
- Página Web de Prezi. <http://prezi.com/> (Consulta: 6 de abril de 2014)
- Página Web de la UVA Grado en Educación Primaria. <http://grado.uva.es/grado-en-educacion-primaria-soria> (Consulta: 1 de marzo de 2014)
- Página Web de Weebly. <http://www.weebly.com> (Consulta: 10 de abril de 2014)
- Página Web de Wix. <http://es.wix.com/> (Consulta: 10 de abril de 2014)
- Palomar Sánchez, M. J. (2009). Ventajas e inconvenientes de las TIC en la docencia. [http://www.csif.es/andalucia/modules/mod\\_ense/revista/pdf/Numero\\_25/MARIA\\_JOSE\\_PALOMAR\\_SANCHEZ01.pdf](http://www.csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_25/MARIA_JOSE_PALOMAR_SANCHEZ01.pdf) (Consulta: 10 de marzo de 2014)
- Prieto, J. Uso responsable de las TIC. [http://roble.pntic.mec.es/jprp0006/uso\\_responsable\\_tic/11\\_transicin\\_de\\_la\\_web\\_10\\_a\\_la\\_20.html](http://roble.pntic.mec.es/jprp0006/uso_responsable_tic/11_transicin_de_la_web_10_a_la_20.html) (Consulta: 22 de mayo de 2014)
- Rodríguez, M. J. Atrévete con la metodología 2.0. <http://www.educacontic.es/blog/tareas-tic-atrevete-con-la-metodologia-2-0>. (Consulta: 28 de marzo de 2014).
- Torres Otero, L. (2011). Aplicación de las TIC en el aula de educación musical de la educación primaria. *Eufonia*, 52, 63-70.

## 12. ANEXOS

### ANEXO 1: Imágenes de la puesta en práctica de las TIC

Durante la exposición de este TFG se ha tenido en cuenta la realización de diversas actividades digitales con herramientas 2.0. Por ello, se muestran varias imágenes que reflejan la puesta en práctica de las TIC y de estos recursos en el aula de Música.



Imagen 1: repasando “tonalidades relativas”



Imagen 2: Localizando “danzas españolas”



Imagen 3: Repasando el nombre de las notas



Imagen 4: Jugando con el “monstruo del ritmo”



Imagen 5: Instrumentando la obra “Moita Festa”



Imagen 6: Repasando teoría musical con “Fling the teacher”



Imagen 7: repasando, individualmente, con los contenidos de la web “Música Tierras Berlanga”

ANEXO 2: Índice de figuras presentadas en el TFG

Nº Figura	Descripción	Página
1	Menos da una piedra. Néstor Alonso	2
2	Ejemplo de sitio web creado con Weebly	7
3	Resumen ventajas y desventajas del uso de las TIC en el aula	19
4	Resumen de herramientas que se presentan en este TFG	19
5	Ejemplo de musicograma “Moita Festa”.	20
6	Ejemplo de foto instrumento parlante creado con Fotobabble	21
7	Interfaz de Audacity	22
8	Consola de grabación de Spreaker	23
9	Ejemplo de línea del tiempo de compositores	24
10	Actividades que se pueden crear con LIM	25
11	Ejemplo de actividad “arrastrar imágenes”	26
12	Actividad “clasificar textos”	26
13	Actividad “escoger” instrumentos de viento	26
14	Ejemplo de “esquema”	27
15	Ejemplo de actividad “etiquetas”	27
16	Ejemplo de “galería de imágenes”	27
17	Ejemplo de actividad “identificar sonidos”	28
18	Ejemplo de actividad “imagen y texto”	28
19	Ejemplo de actividad “palabra secreta”	28
20	Ejemplo de actividad “parejas”	29
21	Ejemplo de actividad “pirámide”	29
22	Ejemplo de “rayos x”	29
23	Ejemplo actividad “relacionar”	30
24	Ejemplo “respuesta múltiple”	30
25	Ejemplo “sopa de letras”	30

26	Ejemplo de libro creado con Cuadernia	32
27	Ejemplo de recurso creado con eXeLearning	33
28	Ejemplo de cuestionario “estilos musicales” creado con Blubbr	34
29	Ejemplo pregunta “Fling the teacher”	35
30	Ejemplo de “adivinanza”	36
31	Ejemplo de “crucigrama” sonoro	36
32	Ejemplo de actividad “relacionar”	36
32	Ejemplo de “sopa de letras”	37
33	Ejemplo de actividad “test”	37
34	Ejemplo de “mapa interactivo”	38
35	Ejemplo de “videoquiz”	38
36	Ejemplo de partitura creada con Noteflight	39
37	Ejemplo de diagrama creado con Cmap Tools	41
38	Ejemplo de diagrama creado con Cmap Tools	41
39	Ejemplo de presentación creada con Prezi	42
40	Ejemplo de póster creado con Glogster	43
41	Ejemplo de sitio web creado con Wix	44
42	Herramientas y recursos relacionados con los contenidos del currículo	46