



**UNIVERSIDAD DE JAÉN**  
Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación

## Trabajo Fin de Grado

# LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN LA CREACIÓN MUSICAL: SOFTWARE LIBRE PARA EDUCACIÓN PRIMARIA

**Alumno/a:** Sebastián Durán Ocón  
**Tutor/a:** María Virginia Sánchez López  
**Dpto.:** Didáctica de la Expresión Musical,  
Plástica y Corporal

**06, 2019**

## Índice.

<b>1. Resumen .....</b>	<b>4</b>
<b>2. Introducción y justificación.....</b>	<b>4</b>
<b>3. Objetivos didácticos .....</b>	<b>6</b>
<b>4. Metodología.....</b>	<b>6</b>
<b>5. Marco teórico.....</b>	<b>7</b>
5.1. La integración de las TIC en el aula.....	7
- 5.1.1. Integración del profesorado en la Competencia digital.....	11
- 5.1.2. Actitud del profesorado ante las TIC .....	13
5.2. Las nuevas tecnologías en la Educación Musical .....	14
- 5.2.1. Ventajas y desventajas en el aula de música .....	17
- 5.2.2. Materiales y recursos para el área de música en internet .....	18
- 5.2.3 Software libre para la Educación Musical.....	22
<b>6. Propuesta didáctica .....</b>	<b>30</b>
- 6.1. Descripción del contexto.....	30
- 6.2. Objetivos .....	31
- 6.2.1. Objetivos generales .....	31
- 6.2.2. Objetivos de área.....	32
- 6.2.3. Objetivos didácticos.....	32
- 6.3. Contenidos.....	32
- 6.4. Competencias .....	33
- 6.5. Metodología .....	34
- 6.6. Desarrollo de la propuesta didáctica .....	34
- 6.7. Temporalización y recursos materiales .....	37
- 6.8. Evaluación.....	37
<b>7. Conclusiones .....</b>	<b>38</b>
<b>8. Referencias bibliográficas.....</b>	<b>39</b>
<b>9. Anexos .....</b>	<b>42</b>
<b>Figuras</b>	
- 9.1. Figura 1. Factores de la integración curricular de las TIC .....	42
- 9.2 Figura 2. Niveles de integración de las TIC .....	42
- 9.3. Figura 3. Fases de la integración del docente en las TIC .....	43
- 9.4. Figura 4. Rol docente .....	43

- 9.5 Figura 5. Escritorio de Audacity .....	44
- 9.6 Figura 6. Escritorio de Muscore.....	44
- 9.7 Figura 7. Escritorio de LMMS .....	45
- 9.8. Figura 8. Consola de grabación de Spreaker .....	45

**Tablas**

- 9.9. Tabla 1. Acciones y requisitos para la integración de las TIC .....	45
- 9.10. Tabla 2. Tipos de software .....	46
- 9.11. Tabla 3. Clasificación de los softwares según su utilidad.....	46
- 9.12. Tabla 4. Audacity .....	46
- 9.13. Tabla 5. Muscore .....	47
- 9.14. Tabla 6. LMMS .....	48
- 9.15. Tabla 7. Spreaker.....	48
- 9.16. Tabla 8. Temporalización de las sesiones .....	49
- 9.17. Tabla 9. Rúbrica para la evaluación .....	49

**Composiciones**

- 9.18. Composición del grupo 1 .....	50
- 9.19. Composición del grupo 2 .....	50
- 9.20. Composición del grupo 3 .....	50
- 9.21. Composición del grupo 4 .....	51

## 1. Resumen.

Las nuevas tecnologías forman parte de nuestro día a día, este desarrollo por parte de la sociedad hace necesario que se integren en la educación, la labor docente de contribuir a la alfabetización digital no es una obligación, es necesario, ya que ha modificado la metodología en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la actualidad.

En el presente TFG se presentará y analizará cómo integrar las TIC en la Educación y en el área de música, las ventajas y desventajas y la actitud que ha adoptado el profesorado. Se investiga sobre recursos digitales de software libre, con sus características para la creación, edición, etc, y se presentan propuestas didácticas para la correcta utilización en el aula de Música.

**Palabras clave:** nuevas tecnologías - formación del profesorado - educación musical - software libre

**Abstract:** The new technologies are part of our day to day, this development by society makes it necessary to integrate into education, the teaching work of contributing to digital literacy is not an obligation, it is necessary, since it has modified the methodology in the teaching-learning process of today.

This TFG will present and analyze how to integrate ICT in Education and in the area of music, the advantages and disadvantages and the attitude that teachers have adopted. Research is carried out on free software digital resources, with their characteristics for creation, editing, etc., and didactic proposals are presented for the correct use in the Music classroom.

**Key words:** new technologies – teacher training – musical education - free software

## 2. Introducción y justificación.

La línea escogida para mi Trabajo de Fin de Grado ha sido: Música en Educación Primaria, concretamente he elegido un tema que trata la integración de las nuevas Tecnologías (TIC) en el aula de música.

El nombre de mi propuesta es: Las nuevas tecnologías en la creación musical: Software libre para la Educación Primaria. La finalidad de este proyecto es adaptar la enseñanza de la

música a la sociedad del presente y el uso de las TIC como avance de la enseñanza y el aprovechamiento de este recurso para el área de Música.

El humano ha estado siempre relacionado con la música desde que tenemos conocimiento de vida. El ser humano se comunicaba y usaba la música a través de sonidos diferentes, dependiendo de lo que querían comunicar. Se cree que los usaban ante peligros, en rituales, para fiestas, etc. Pero, como sabemos, el ser humano no ha dejado de avanzar, en la música no iba a estar exenta de ese avance, y aprendió a crear sonidos con objetos como fueron: huesos, cañas, tronco, etc.

La sociedad de hoy día se encuentra en un momento en el que los avances tecnológicos y científicos se producen día a día, y dan lugar a constantes cambios personales. Es necesario y de hecho es un principio para el docente, actualizarse constantemente y saber que un área como música, con el avance que existe, se tiene que incorporar al aula las nuevas tecnologías.

En educación primaria, la asignatura de música ha quedado relegada a las últimas posiciones con respecto a la temporalización, una sesión cada semana, esto hace imposible un amplio desarrollo de algunas propuestas con ambición, ya que es necesario mucho más peso lectivo.

El tema que se desarrolla trata del uso de ordenadores y de otros recursos para la creación, edición y manipulación en general de la música. Estos recursos fomentan la motivación y como consecuencia, la participación, es total por parte de los discentes.

La música no es sólo interpretación. La mayoría de los docentes de música se han basado únicamente a la interpretación musical con un único instrumento armónico (la flauta dulce) o a los conceptos (ritmo, la melodía, la armonía) con su breve explicación formal. La integración de las TIC no es perjudicial para la interpretación, sino que por el contrario hace más fácil el papel del alumno como auténtico intérprete, aprendiendo a editar el sonido y así incluso aprender conceptos para la manipulación de sonidos, fomentando el conocimiento como productor musical a nivel muy básico. La posibilidad de entremezclar sonidos, crear otros e incluso de cambiar estos sonidos con diferentes herramientas de edición o de producción haciendo variar las cualidades de ese mismo sonido fomenta el aprendizaje de esta área de forma más dinámica y manipulativa (dando lugar a un aprendizaje significativo), además de potencia la motivación y el interés.

La gran cantidad de recursos musicales que existen en Internet, sonidos, programas de edición musical, herramientas que trabajan la audición, etc., hacen más sencillo el desarrollo de la música. Tanto para alumnos, como ya hemos comentado anteriormente, como para el docente.

### **3. Objetivos Generales.**

El objetivo principal de este trabajo es analizar, indagar y reflexionar sobre la incorporación de las nuevas tecnologías en la educación y, en el área de Música concretamente, así como la actitud que debe adoptar el profesorado y aportar recursos para la creación de propuestas musicales para el aula de Música.

- Analizar la incorporación de las TIC en la Educación general.
- Identificar la actitud del profesorado al integrar las TIC.
- Orientar la labor docente para potenciar la integración correcta de las TIC en las actividades en el aula de música.
- Valorar los recursos digitales que facilitan el aprendizaje de la Educación Musical en la actualidad y sus posibles propuestas didácticas.
- Fomentar el uso del software libre en los centros educativos.

### **4. Metodología.**

Para la elaboración del presente TFG, se ha indagado fuentes bibliográficas encontradas en Internet. Gracias a la evolución y el desarrollo de las TIC, existen un buen número de artículos, libros, etc.

La misión principal es la investigación del impacto de las TIC en la educación tomando referencias de distintos autores, que explicaban como ha sido esta incorporación, o mejor dicho, como ha de ser para hacerlo de manera correcta. Más específicamente en la búsqueda de pedagogos musicales que han indagado sobre la misma cuestión, pero dentro del área de música.

Las nuevas tecnologías han supuesto un gran cambio a la hora de concebir la música tal y como la conocemos hoy día (lenguaje musical, instrumentación con flauta). Los alumnos son capaces de conocer otras maneras de crear música, diferentes a las tradicionales, esto

funciona como motivación extra a la hora de impartir las clases de música, además de ser necesario.

A continuación, el marco teórico se ordena desde lo más general, que es la integración de las TIC en el aula, donde se encuentra los factores y los niveles para poder incorporarlas al aula de una manera correcta, al punto más específico que se denomina software libre para la educación musical, que aporta una serie de programas de uso libre para incorporarlas en las propias sesiones.

Dentro de este punto más general, se investiga las fases para la integración del profesorado en la competencia digital, como ha de actuar un docente a la hora de desarrollar la competencia digital con la ayuda de las nuevas tecnologías. Más tarde se explica la actitud que tiene que adoptar el docente ante el uso de las TIC, el docente tiene que tomar un rol para que el aprendizaje de los alumnos sea significativo, haciendo a ellos mismos los protagonistas de su propio aprendizaje.

Tras esto, se encuentra otro punto general, pero más específico que el anterior, que se denomina TIC en la Educación musical. En este punto, se analiza el impacto de las nuevas tecnologías en el área de música con otros puntos más específicos como las ventajas y las desventajas que han causado en este ámbito. A su vez, también se ubican materiales y recursos que podemos encontrar en internet, incluyendo los tipos, en el que se ofrece una serie de software libre, que es el punto más específico del marco teórico, muy favorable de cara al uso de las nuevas tecnologías en la educación con aplicaciones gratuitas.

## **5. Marco teórico.**

### **5.1. La integración de las TIC en el aula**

Se va a definir que son las nuevas herramientas. Para Marqués (2001, p. 18):

Las TIC hacen referencia al conjunto de avances tecnológicos que nos proporciona la informática, las telecomunicaciones y las tecnologías audiovisuales, que comprenden los desarrollos relacionados con los ordenadores, internet, la telefonía, los más media,

las aplicaciones multimedia y la realidad virtual. Estas tecnologías básicamente nos proporcionan información, herramientas para su proceso y canales de comunicación.

Se denomina TIC a las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación y sirven para obtener información, comprensión de lo real y consecución de nuevos aprendizajes. Las TIC en el aula de primaria son un recurso muy importante para el aprendizaje y la sociedad actual tiene la destreza de saber usarla, esto convierte a dicho recurso en algo normal para los discentes de nuestras aulas en la actualidad. Como docentes, tenemos la obligación de adaptar la educación a la actualidad y hacer que las personas entiendan como bien dijo Cebrián, (1998, p.15) “...*Cómo se genera, se almacena, se transforma, se transmite y se accede a la información en sus múltiples manifestaciones -textos, imágenes, sonidos- sino se quiere estar al margen de las corrientes culturales*”.

Cuando nos encontramos en posesión de las nuevas tecnologías y los docentes saben cómo utilizarlas el siguiente paso es integrarlas en el currículo.

No es igual integrar al currículo las TIC (ITC), que incluir las TIC al currículo (ICT). Para Sánchez (2002) “*aprender las TIC surge como foco de atención, pero sin objetivo curricular*”. Lo importante sería como indica Dockstader (1999) “*que el currículo conduzca a las TIC y no al contrario*”.

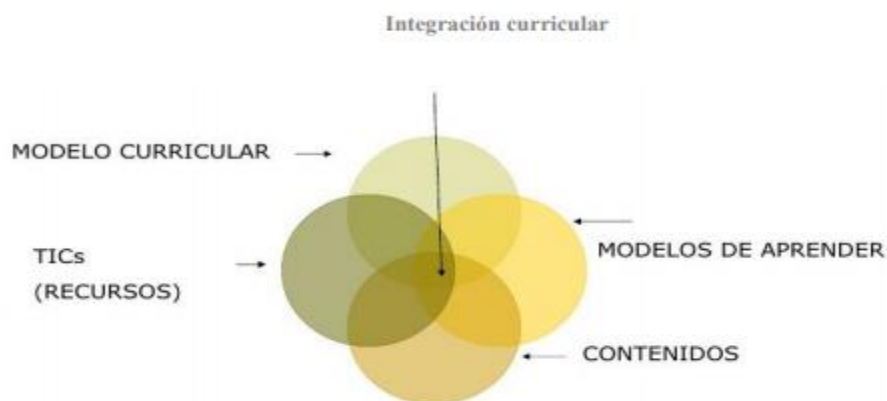
Para Monge (1999, p.168):

Las TIC están cambiando nuestra sociedad a gran velocidad, pero el curriculum no se renueva para adaptarse a esos cambios con la misma rapidez. A pesar de las continuas reformas, el currículo aún no es capaz de reflejar el cambio de lenguajes que han traído los medios audiovisuales y los ordenadores.

Es importante introducir las TIC como parte del currículo, y no estando separado como contenido curricular. Actualmente, se ha introducido en centros educativos, ya que ha sido comprobado que es una perfecta herramienta para la educación. Carrasco (2008), se refiere a la integración en el currículo de las TIC es una formación de diferentes factores:



Figura 1. Factores de la integración curricular de las Tics. Fuente: Carrasco (2008, p. 12)



Hay que ser conscientes que no es una tarea fácil integrar las TIC en el currículum, pero existen una serie de acciones o requisitos nos muestra cómo se debe actuar para que se integren de manera correcta:

Una propuesta acertada que abarque y atribuir un valor a las posibilidades didácticas dentro de los objetivos del colegio y que se encuentren dentro del proyecto educativo.	Tomar como escuela un cambio de papel del profesor y alumno.
La orientación correcta es desde el currículum al uso de las TIC y no viceversa.	Uso no visible de las TIC para hacer visible la Innovación en la educación.
Un proyecto que incluya las TIC como estrategia educativa.	El contenido y las tareas de clase han de estar relacionadas con las habilidades para saber usar las TIC.

Tabla 1: Acciones y requisitos para la integración de las TIC. Fuente: Elaboración propia.

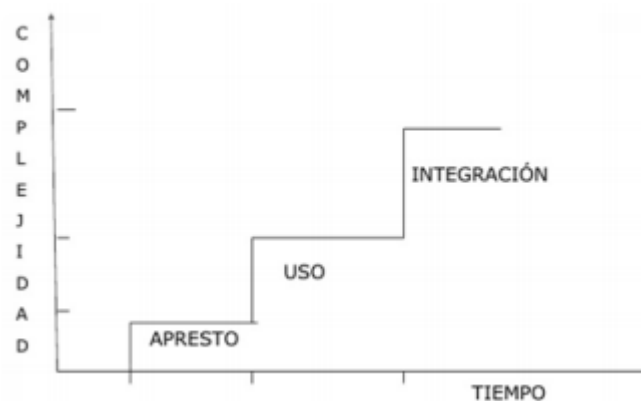
El inconveniente de la integración curricular de las nuevas tecnologías no está esencialmente en si está disponible o no, sino cómo saber utilizarlas. El docente tiene que ver qué actividad es adecuada y cómo desarrollarla en el aula aprovechando estos recursos de la mejor manera. No se trata de utilizar los ordenadores y los programas por utilizarlos, solo como motivación en los alumnos, sino que se trata de sacar el máximo potencial de esta herramienta

para un mejor aprendizaje. En relación con los ejemplos para el uso de las TIC, aunque sin implicación curricular, Sánchez Ilabaca (2002) nos muestra los siguientes:

- Ordenadores en la clase sin haber capacitado a los docentes en el uso.
- Cambiar 30 minutos de lectura por otros 30 minutos de lectura con el ordenador.
- Controlar aplicaciones que cubren áreas interesantes, pero que no se relacionan con un tema del currículo.
- Ir con los discentes al laboratorio sin un fin curricular claro.

Como bien nos muestra Sánchez Ilabaca (2002), podemos ver tres niveles claros de integración de las TIC en el currículo:

Figura 2. Niveles de integración de las TIC Fuente: Sánchez Ilabaca (2002, p. 4)



1. *Apresto*: Se refiere a los primeros pasos para conocer y usar, así como hacer algunas aplicaciones, el objetivo es vencer el miedo y ver donde se puede llegar con las TIC. Es el preludeo del uso de las TIC, lo más importante son las propias TIC sin ninguna finalidad educativa
2. *Uso*: Abarca el uso y el conocimiento para hacer diferentes tareas, sin finalidad curricular. Implica que los docentes y discentes tenga una cultura informática, usan las TIC para las clases, revisan la aplicación educativa, etc. Se usan, pero sin una finalidad clara, no entra dentro de la construcción del aprendizaje, solo conocerlos.

3. *Integración curricular*: Es introducir las TIC en el currículo con una finalidad específica educativa, con un propósito en el aprender. Es aprender un concepto en sí con la ayuda la tecnología. Es aprender, por ejemplo, cómo crece la población en España, sabiendo usar el ordenador y aprendiendo qué aplicación nos puede ayudar a tener los datos más exactos de esa cuestión.

### **5.1.1. Integración del profesorado en la Competencia digital.**

La integración del profesorado tiene que ser total, partiendo que la integración pone fin a los métodos tradicionales, las TIC llevan consigo un gran cambio hacia la educación y no se puede usar el método tradicional y poner un ordenador, eso no es integrar las TIC. Para Wirsig, (2002, p.6):

El trabajo se focaliza sobre las experiencias de docentes y alumnos en situaciones de integración de la tecnología a la enseñanza. Encontraron que, cuando la tecnología era integrada utilizando métodos tradicionales la comprensión de los alumnos en temas puntuales del currículum no supera los niveles obtenidos en experiencias donde la tecnología estaba ausente.

De acuerdo con el proyecto ACOT: Appel Classroom Of Tomorrow, en la conferencia de Adell (2008), se indica que existen 5 fases para la integración del docente en la competencia digital:

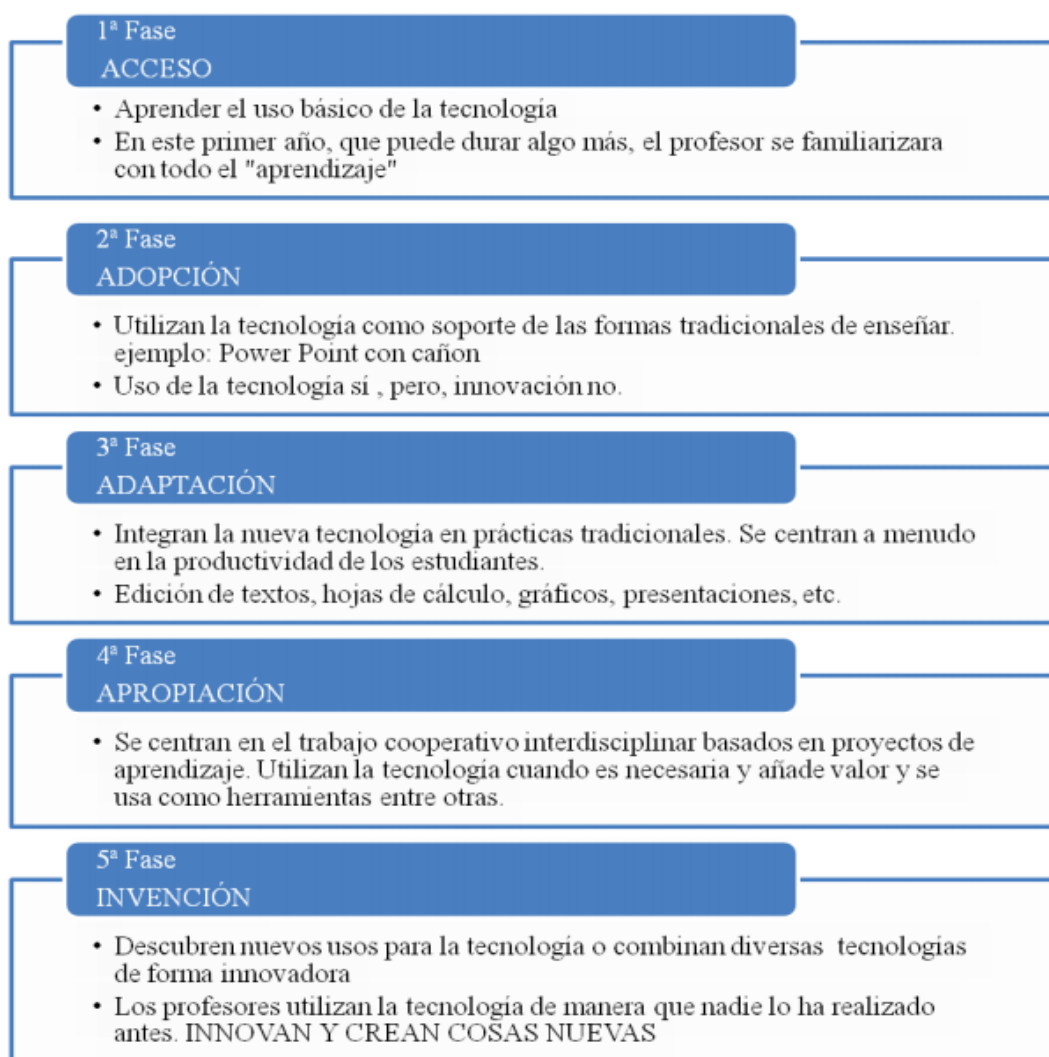


Figura 3. Fases de la integración del docente en las TICs. Fuente: Conferencia Adell (2008), en Granados y Lázaro (2012).

La principal confusión que se tiene con respecto a estas nuevas tecnologías es que la mayoría, jóvenes o adultos, no pasan de la fase 2, un PowerPoint en un cañón, el error es considerar esa fase como uso completo de las TIC en el aula. Es labor del docente, integrarse en las TIC en todas sus fases para poder transmitir al alumnado una progresión en el aprendizaje.

Esta integración no se hace en días o meses es un proceso que abarca más tiempo para completar todas las fases por parte del docente, esta sucesión se desarrolla entre 3 a 5 años.

### 5.1.2. Actitudes del docente ante las TIC.

Las actitudes de los docentes con respecto a las TIC se pueden observar desde un doble rasero. La primera se refiere a las actitudes que los docentes normalmente tienen hacia los diferentes medios informáticos, audiovisuales y las nuevas tecnologías en las diferentes instituciones educativas y, la segunda, al valor que las actitudes tienen para hacer más fácil o más difícil la relación con los medios.

Desde estas actitudes del docente, tener unas u otras variará según la predisposición, que se enfrentará a la inclusión de la competencia digital, ya que sin estímulos será más tardía en llegar la innovación con las TIC.

Para Hoyos, Damaris y Tatiana (2009, p. 5-9) el rol del docente frente a las TIC no puede estar fuera del método educativo constructivista ya que es el que mejor se adapta los objetivos didácticos. Gracias a esto, cabe señalar una serie de acciones que, en simbiosis, se llegaría a los grandes progresos en el aprendizaje del alumnado, en el trabajo cooperativo y en la iniciativa, promoviendo el espíritu crítico.

El rol que ha de adoptar el docente se refiere al que hacer por parte del profesor para que mejore el aprendizaje de los discentes en la incorporación de las TIC en el aula:



Figura 4. Rol docente Fuente: Adaptación a Hoyos, Damaria y Tatiana (2009, p. 5-9).

El papel del docente como del discente han de cambiar. Es vital que los alumnos se impliquen y sean ellos mismos los encargados para su propio aprendizaje, con la motivación

constante de ser los constructores de su propio aprendizaje, compartiéndolo con el resto de los compañeros.

Como indica Wirsig (2002), algunos profesores son contrarios a la destreza de los discentes para tomar el centro de su aprendizaje a ellos mismos. Para esto los discentes han de ser reflexivos y también críticos con respecto a las TIC. Han de ser capaces de obtener los beneficios que las nuevas tecnologías le proporcionan, haciendo frente a las adversidades que puedan encontrar en el camino. Es muy importante que los alumnos sean capaces de pensar que la tecnología es una gran herramienta útil, pero que también puede no serlo, todo depende del uso que se le dé.

## **5.2 Las nuevas tecnologías en la Educación Musical.**

Coincidiendo con el pensamiento de Javier Monteagudo (2012) *“Como educadores musicales debemos facilitar un camino para que cualquier persona, en cualquier momento pueda hacer música”*. Los docentes tenemos que estar preparados para el presente, pero también para el futuro, es inevitable pensar que las TIC pueden aportar a la educación musical una cantidad de materiales y recursos infinitos, ya sea para la creación, la edición de música, etc.

Las TIC han causado un gran cambio en el modo de componer, producir, interpretar y la manera de escuchar música. La sociedad y, con ello, las diferentes culturas han sufrido enormes cambios causados por la aplicación de las nuevas tecnologías en nuestras vidas. No obstante, dicho cambio es difícil de observar en el ámbito de la creación musical.

La posibilidad de controlar, acceder y manipular la información, los procesos de síntesis, las herramientas de grabación de forma digital, los infinitos recursos que existen en la red, o las didácticas de las aplicaciones y canales de interacción, han cambiado la manera de visualización del sonido, y se han presentado como un escenario para hacer música de un modo diferente pero no menos efectiva que la didáctica musical hasta el momento.

La importancia de las nuevas tecnologías radica en la cantidad infinita de posibilidades de interpretar, de crear o componer música. Crear mediante procesos de digitalización y a través

de señales sonoras un mundo donde las TICs se presentan como un campo importante para incorporar a la música, con nuevos recursos y materiales de los que disponemos en la red.

El conocimiento de música ha entrado en nuevos campos y se ha visto modificado por la entrada de las tecnologías que con el paso del tiempo se vuelven mejores, más potentes y con más posibilidades. El músico actual es un músico que ha tenido que abarcar la música como un creador multimedia. La llegada de las TIC ha producido un impulso de cualidades digitales y una relación entre el área de música y la importancia de la competencia digital inseparable.

Es una realidad, que la presentación de nuevos componentes amplía las posibilidades y los medios que hemos visto anteriormente dan tantas opciones al compositor actual, a ir más allá que sus predecesores. Es una gran novedad para la música, quizás la más importante a lo largo de la historia de la música. Tanto es así, que la gran incorporación del ordenador y las innumerables posibilidades que este nos da, llegan a límites nunca pensados anteriormente.

Viendo el impacto que han causado las nuevas tecnologías, comprobamos todo lo que ha avanzado la educación musical. Hoy en día nos ofrece múltiples posibilidades de expresar, crear y, consumir música.

La aparición de las TIC en la educación, dan lugar a un cambio progresivo en la didáctica musical que está siendo notable en el proceso de enseñanza y aprendizaje de esta área. Su función principal es el autoaprendizaje por parte de los alumnos, pero sin olvidar la cooperación del docente a la hora de ayudar al alumnado, es importante estar en constante comunicación e informando a los discentes para que sepan que hacer y en el caso que no lo sepan ir guiándoles hasta la consecución de los objetivos.

Se abre muchas posibilidades de realizar una enseñanza individualizada. La nueva aparición de modelos de enseñanza incorporando las TIC nos proporciona poder explorar la multimedia e interactuar con las nuevas herramientas, proponer tareas, creaciones y simulaciones respecto al grado de logro de los objetivos, o control de la evaluación en el proceso de aprendizaje.

Las posibilidades de comunicación que ofrecen las tecnologías nos marcan la importancia del aprovechamiento de estos medios, porque se pueden crear bases de datos con diferentes contenidos (sonido MIDI, administración de librerías, informaciones lecto-escritas,

biblioteca de sonidos o multimedia, etc.), tienen la ventaja de crear foros de debate, o recibir y enviar diferentes informaciones o archivos multimedia. En la didáctica, el entretenimiento musical con capacidad formativa ha avanzado sin límites y ha dado lugar a diferentes productos.

Los vídeos musicales interactivos son un buen ejemplo. En ellos, los jugadores son los intérpretes de su música preferida. Gracias a ellos se consigue progresar y alcanzar destrezas musicales que tienen un gran valor pedagógico.

La edición musical da a los alumnos la importancia de ser ellos mismos los contribuyentes al cambio de un sonido, al volumen de una canción que les gusta, pero se oye con poca intensidad, pueden convertir sonidos agudos en graves y viceversa, ralentizar el tiempo o que vaya disminuyendo el volumen de la parte que ellos quieran, cambiar frases musicales de lugar o, incluso, a través de una canción, crear una totalmente nueva. Estos ejemplos hacen ver a los alumnos las posibilidades que tienen de manipular la música, lo cual les motiva y les ayuda a alcanzar las competencias básicas dentro de esta área, como es el sentido de la iniciativa y el espíritu emprendedor.

Como decía John Cage: “No puedo entender porque la gente tiene miedo de las ideas nuevas. Yo tengo miedo de las antiguas”. Los docentes que imparten educación musical tradicional piensan que la música no se puede crear a través de un ordenador, sino desde la interpretación y del conocimiento de los elementos musicales. Un docente en la actualidad ha de adaptarse y abrir la mente a nuevas ideas, entender que la música es música, se puede crear, interpretar y manipular en la actualidad. Además, un docente ha de saber utilizar las TIC y sacarles rendimiento, para que el alumnado también lo haga, sin la necesidad de la flauta en el aula o de los instrumentos convencionales.

En la actualidad, los docentes de educación musical valoran y defienden que el punto más importante en el proceso de E-A es la creación musical. Hay que hacer música para aprender. A esto lo llamamos el proceso activo de enseñanza.

Para Hemsy de Gainza (2010, p. 35), *“Los modelos pedagógico-musicales deberían centrarse en la práctica, hay que integrar los diferentes estilos musicales, incluir las nuevas tecnologías, reflejar los gustos musicales...”*. Esta pedagoga nos muestra cómo sería la educación ideal en el área de música. La música se ha convertido en utilizar un instrumento



poco o nada motivador, saber lenguaje musical, aunque en el curriculum lo incluya, se prescinde de disfrutar la música, que es uno de los objetivos de área.

### **5.2.1. Ventajas y desventajas de las TIC en el aula de música.**

Existe un gran número de ventajas a destacar que mejoran los aprendizajes de música gracias a la incorporación de las TIC. Para Marqués (2008) serían las siguientes:

- Es un recurso en el que podemos encontrar información de un modo rápido y sencillo utilizando materiales creados por los docentes y los discentes
- Gracias a las audiovisuales se facilita el aprendizaje, debido a la motivación y la implicación para llevar a cabo este método. Los alumnos se sienten como en casa gracias al mundo audiovisual, como cuando ven la televisión o juegan a la consola
- El docente cuenta con más recursos para la diversidad
- La escuela es más parecida al mundo real, es más parecido a la vida cotidiana de los discentes
- El alumno es más protagonista de su propio aprendizaje, gracias a su autonomía que obtienen para desarrollar competencias como selección búsqueda, etc.

Gracias al uso adecuado de Internet se enriquecerá el área de música y tendremos mejores resultados. En la actualidad, los centros educativos tienen conexión a Internet, gracias a esto, podemos mejorar la enseñanza de la educación musical en el aula.

Sería ideal que cada profesor de música se plantee estas preguntas a la hora de incluir las TIC. Un buen ejemplo, sería el que Giráldez (2005) indica:

- ¿Internet nos proporciona más de lo que ante teníamos?
- ¿Es más eficaz el uso de internet para el alumnado?
- ¿Las actividades son más educativas y los objetivos son los que queremos que nuestro alumnado alcance?

Las indicaciones de Giráldez (2005) nos hace plantear que, de ser negativas las respuestas, el uso de Internet no sería recomendable. Si el uso de las TIC no parte de un cambio en la metodología tenemos que preguntarnos si es favorable el uso de las nuevas herramientas.

Esto da lugar a una innovación, no tiene sentido que sigamos enseñando de una forma tradicional.

También debemos pensar, como docentes, una tanto los múltiples beneficios que nos puede dar Internet, como tener en cuenta sus desventajas. Sánchez Ilabaca (1999) dice al respecto:

- Tiempo: Encender el ordenador, esperar a que se conecte a internet, etc, provoca perder larga parte del tiempo dentro de la sesión. El profesor tiene que guiar a los discentes para que se centren en buscar lo más importante y en el uso correcto de las TIC.
- Virus: Es necesario tener activado un antivirus y tener precaución en los mensajes que no sabemos de dónde proceden.
- Contenidos inapropiados: Internet es una fuente inagotable de información, el docente guía al alumnado en los pasos que tiene que seguir para realizar una búsqueda y saber seleccionar el contenido.

Otra desventaja, para la educación en general, es el impacto económico, los aparatos electrónicos, tanto el hardware o la parte física, el software, y los programas que debemos instalar, contribuyen a un gasto considerable, mayor aún si tenemos que tener en cuenta que debemos encargar equipos en serie. Lo ideal sería un ordenador o Tablet para cada alumno, con todos los componentes y periféricos en buen estado, lo que resulta un obstáculo en el proyecto de gestión de los centros.

Para la integración de las TIC teniendo en cuenta sus ventajas y desventajas, el profesor de música tiene que ser consciente de los recursos con los que cuenta (voces, dispositivos informáticos, instrumentos...) y valorar cuales están mejor adaptados a los objetivos planteados (Giráldez, 2005).

### **5.2.2. Materiales y recursos para el área de música en Internet.**

Se va a presentar una serie de herramientas, que el profesorado puede utilizar en los centros que estén dotados de las nuevas tecnologías, cuyo uso tiene que ser parte de la puesta a punto y competencia digital de los docentes especialistas en música.

La aparición del lenguaje MIDI en los 80, provocó una revolución técnica para la música, que ha dado lugar a que todos tengamos la posibilidad de usar en nuestros propios ordenadores. En 1985 Atari incorporó al mercado el Commodore Amiga, una consola ordenadora de videojuegos que tenían incorporado un interfaz MIDI y una aplicación para la edición, y partituras y secuenciación de musical: Notator. Esto ha permitido que podamos tener un estudio pequeño de grabación en nuestra casa, siendo asequibles para una gran parte de la sociedad.

Esta evolución ha dado lugar que podamos adquirir editores de sonidos, programas para producir música, así como poder realizar mezclas y grabaciones e incluso simuladores de instrumentos que hasta el momento solo teníamos la opción de conseguir con música en directo o en estudios de grabación.

Las nuevas tecnologías han ofrecido innumerables recursos para la actividad musical, por ello vamos a clasificar y diferenciar los tipos de software, basándome en Vila (2018) y en las finalidades de las jornadas en Argentina (2005) sobre la Educación en informática y las TIC:

TIPO DE SOFTWARE	PROPIETARIO	LIBRE
Código Fuente	No se puede tener acceso. Están prohibidas por licencia	Es posible acceder
Copias y distribución del software	Prohibido	Permitido libre distribución de copias
Mantenimiento	Libertad, dependiendo del fabricante	Sí
Virus	Muy frecuentes	No son frecuentes
Idiomas	Según fabricante	Adaptado al usuario

Tabla 2. Tipos de software. Fuente: Vila (2018), Educación en informática y TIC en Argentina (2005).

Dentro de esta organización vamos a centrarnos en el software libre, que son recursos o herramientas que son posibles de compartir y tienen código libre. En este TFG vamos a centrar toda la atención en los recursos que se encuentran dentro del software libre. Es necesario, para la educación, que nos centremos en este tipo de herramientas para que no supongan ningún

coste ni para los alumnos ni para los centros educativos, además de aportar innumerables ventajas.

Adell y Bernabé (2007, p.185) señalan estas razones educativas para el uso del software libre en educación aunadas en la ideología de Richard Stallman:

- El software libre. Se puede copiar y retribuir a precio de coste. Este software puede ser utilizados por todos los centros educativos a un precio muy bajo y dedicar los ahorros a otras cuestiones como puede ser: más formación de los docentes, a la compra de más ordenadores, etc.
- La educación en valores. Los centros educativos han de fomentar el uso del software libre, porque beneficia a todos como puede ser el reciclaje.
- El software libre favorece que los estudiantes aprendan el funcionamiento de los ordenadores y del propio software. Los programadores del futuro se inician desde que son adolescentes, el software libre les facilita muchísimo su aprendizaje y crea futuros programadores.
- La misión de la escuela es enseñar a las personas a ser ciudadanos cooperativos, solidarios y críticos. Estos son los cimientos de nuestra sociedad. Cooperar es compartir, poder ayudarse entre ellos mismos, incluso llevarse el software a casa. Esto es solo posible con el software libre, por el contrario, con el software privativo, todo esto sería un delito.

Es un objetivo de los docentes, que los alumnos aprendan a usar el software libre. Los alumnos a su vez aprenden el ideal del modelo del servicio público, y no del beneficio de los fabricantes. Todos los alumnos han de saber usar el software libre.

Otra herramienta importante es el uso de herramientas web 2.0, que son aplicaciones de uso libre que no permiten la modificación de su código fuente, pero si su total y libre distribución. Pretende un uso cooperativo, centrado en el usuario y la colaboración a través de Internet. Los wikis, servicios de alojamientos en internet, blogs o el propio Google Drive son buenos ejemplos de ellos. Cualquier creación o proyecto es alojada en la nube (concepto del que se habla cuando nuestros archivos se alojan en un servidor de Internet), y es posible acceder en cualquier dispositivo que permita la aplicación como puede ser Smartphone, tabletas u ordenadores mediante una cuenta de usuario y contraseña. Esto nos da la ventaja de que es

posible trabajar en cualquier terminal sin tener que instalar ningún programa o en cualquier sistema operativo, siempre que tengamos acceso a un navegador de internet. Eliminamos, también, los requisitos de sistema y complementos necesarios para poder utilizar correctamente estas aplicaciones.

Este TFG tratará especialmente a los softwares libres, que nos prestan la posibilidad, a todos y especialmente a los profesores especializados en música, una amplia gama para la manipulación y creación musical. Son recursos que nos dan la opción de crear ideas musicales y atribuirles sonido con versatilidad. Crear una idea, un motivo o una frase musical que puede ser inventada o transcrita de diferentes compositores y poder oírla con diferentes timbres, alturas o intensidades. Esto provoca un aprendizaje significativo, ya que los alumnos aprenden por ellos mismos, aunque la experimentación sea colectiva.

Los secuenciadores MIDI nos dan la posibilidad de reproducir melodías con todos sus instrumentos, componer una canción para interpretar en el aula, cambiar el tono con simples clics para colocarla donde más nos guste o seguir un ejemplo de clase que el docente ponga como objetivo, elaborar o crear acompañamientos a canciones, etc. En definitiva, una infinidad de posibilidades que iremos descubriendo en el proceso de E-A pero siempre fomentando la creatividad. También nos permiten otra forma de ordenar la información sonora, ya sea MIDI o audio, en pistas diferentes, consiguiendo el resultado que queremos y lograr pistas de audio como si cualquier archivo musical en un CD.

Por otra parte, las nuevas tecnologías, con el software libre o las webs 2.0, han conseguido que los costes sean mínimos, en la actualidad disponemos de secuenciadores de audio que recogen la actividad musical dentro o fuera del aula, para más tarde hacer un trabajo de postproducción del sonido recogido con anterioridad, anteriormente solo era posible en estudios de grabación. Un gran ejemplo es YouTube, de donde han salido artistas y músicos gracias a grabaciones en casa con estas herramientas que han dado lugar a salidas profesionales en el universo musical.

Ya establecido lo que vamos a analizar, vamos a nombrar algunos de los softwares libres, que son los que podemos usar con libertad, ideales para usar en el aula.


### 5.2.3 Software libre para la Educación Musical.

En la red podemos encontrar muchas posibilidades de recursos musicales de este tipo (aplicaciones de código libre). Los más importantes y estables son: Audacity, Musescore, LMMS (estudio multimedia de Linux) y Spreaker. Es necesario la instalación en el equipo para poder utilizarlo, pero son totalmente gratuito. A continuación, se va a clasificar según su utilidad:

Aplicación	Utilidad
Audacity	Editor de audio
Musescore	Editor de partituras
LMMS	Estación de trabajo de audio digital (producción)
Spreaker	Creación de radios online

Tabla 3: Clasificación de los softwares libres según su utilidad. Fuente: Elaboración propia.

#### A) Audacity.

	
Definición del programa	Es una aplicación de software libre y se va a utilizar como recurso en el aula de música. Fue creado en 1999 por Dominic Mazzoni y Roger Dannenberg en la Universidad de Carnegie Mellon, más tarde fue publicado en SourceForge.net como software libre en mayo de 2000.
Como descargar	Audacity está disponible para Linux, Windows (2000, NT, XP, 2003, Vista, 7, 8), o Mac OS. Página oficial: <a href="http://audacity.sourceforge.net/download/windows">http://audacity.sourceforge.net/download/windows</a>
Que nos aporta	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Grabar con micrófono audio en tiempo real.</li> <li>-Editar archivos de audio.</li> <li>-Se puede importar y exportar archivos Ogg Vorbis, MP3, WAV, AIFF, AU, LOF, WMP.</li> <li>-Nos permite editar pistas múltiples.</li> <li>-Incluir efectos como reducción de ruido, amplificar sonido, etc.</li> </ul>

Valoración del programa	Es un programa básico de edición, que nos ofrece muchas posibilidades gracias a herramientas como: cortar, copiar, pegar. Podemos seleccionar pistas y fragmentos y aplicarle efectos que nos permite cambiar la tonalidad, modificar el volumen, etc. Es un software libre muy completo, sencillo y útil para el aula de Música.
-------------------------	---

Tabla 4: Audacity Fuente: Elaboración propia.

Es un secuenciador que nos permiten grabar en directo cualquier tipo de actividad musical, más tarde podemos mezclarlos en posproducción y a la vez poder incluir archivos ya creados en formato WAV y MP3. Es un software que nos permite editar el sonido de la canción que queramos o de la grabación que hayamos guardado antes, alterar el tiempo, ecualizar, subir o bajar la intensidad para finalmente obtener el mejor resultado.

Cuando abrimos Audacity tenemos la posibilidad de crear un proyecto musical, se pueden importar archivos de audio que se van a trabajar, también se puede abrir un archivo de audio y ésta se verá en forma de pista dentro del programa.

Cada vez que importas un archivo se muestra en diferentes pistas, al darle al botón play se reproduce todas las pistas a la vez. Dentro de cada pista podemos ver las etiquetas que son botones que nos permiten poner en silencio una pista en concreto o si queremos que sea la única que se reproduzca (solo), esto silencia todas las pistas menos la elegida.

Podemos borrar fragmentos, copiarlos, trasladarlo más adelante en el tiempo y crear uniones de audio, en definitiva, manipular por completo cualquier sonido, cambiándolo hasta tal punto que parezca uno diferente. En Audacity también podemos encontrar efectos, como crear ecos, cambiar el tono, la velocidad, etc. Para hacer uso de un efecto sobre una pista, seleccionamos la pista y pinchamos en Efecto.

Gracias a Audacity podemos grabar sonidos, seleccionamos el dispositivo para la entrada del sonido, la frecuencia y el volumen de entrada. Cuando esto se haya hecho, pinchamos en grabar y el botón de stop para parar de grabar.

Cuando acabamos de editar, se creará un archivo final y podemos reproducirlo. Seleccionamos archivo y después exportar, el proyecto se puede exportar en diferentes formatos de audio como son WAV, MP3, etc.



Figura 5: Escritorio de Audacity Fuente: Román Álvarez, M. (2017).

Como podemos observar en la imagen, nos encontramos diferentes pistas con los que cuenta cada instrumento, gracias a Audacity podemos hacer que un sonido se escuche solo por un auricular o altavoz. Podemos ver también el tiempo que dura un audio gracias a la línea del tiempo e incluso es posible hacer acercamientos para ver con más nitidez la parte del audio que queremos manipular.

Uso didáctico:

El profesorado de música puede pedir al alumnado que unan varios sonidos de diferentes instrumentos para llevar a cabo una discriminación auditiva, ya sea de instrumentos o incluso saber cómo se han producido, ha sido el sonido de un pájaro, de un coche, etc.

A su vez podemos poner en práctica una clase con el método de Murray Schafer. Los alumnos tendrán una grabadora de sonidos con la que grabarán el sonido de un entorno para después editarlo en Audacity y tener la posibilidad de eliminar ruidos, aumentar la intensidad, unir con otros sonidos y crear un nuevo Paisaje Sonoro.



## B) Musescore.


	
Definición	Es un software libre que la educación puede usar libremente. Es una aplicación de notación musical, creado por Werner Schweer, el 2 de septiembre de 2002. Musescore es una aplicación libre que fue publicado bajo la licencia pública general de GNU.
Como descargar	Musescore está disponible para Mac OS X, Windows y Linux. Puedes descargar libremente en: <a href="https://musescore.org/es/download">https://musescore.org/es/download</a>
Que nos aporta	-Podemos reproducir partituras y exporta o importar MusicXML y MIDI. Tiene, a su vez un soporte para notación de percusión. -Nos permite crear documentos PDF, PNG o SVG
Valoración del programa	Es un programa sencillo, que nos permite leer, crear y editar partituras, con una función muy importante que se basa en la reproducción de estas partituras. Este software imita una gran cantidad de instrumentos.

Tabla 5: Musescore Fuente: Elaboración propia.

Es un software que sirve para crear partituras y poder escucharlas después, es del mismo corte que Sibelius, Logic, etc., que son programas de pago. En cambio, Musescore puede ser utilizado por la educación sin ningún coste.

Esta aplicación es muy intuitiva y se pueden conseguir grandes resultados en un tiempo breve, con un poco de uso, podemos darnos cuenta del potencial que éstos tienen sin tener que envidiar absolutamente nada a las aplicaciones de pago.

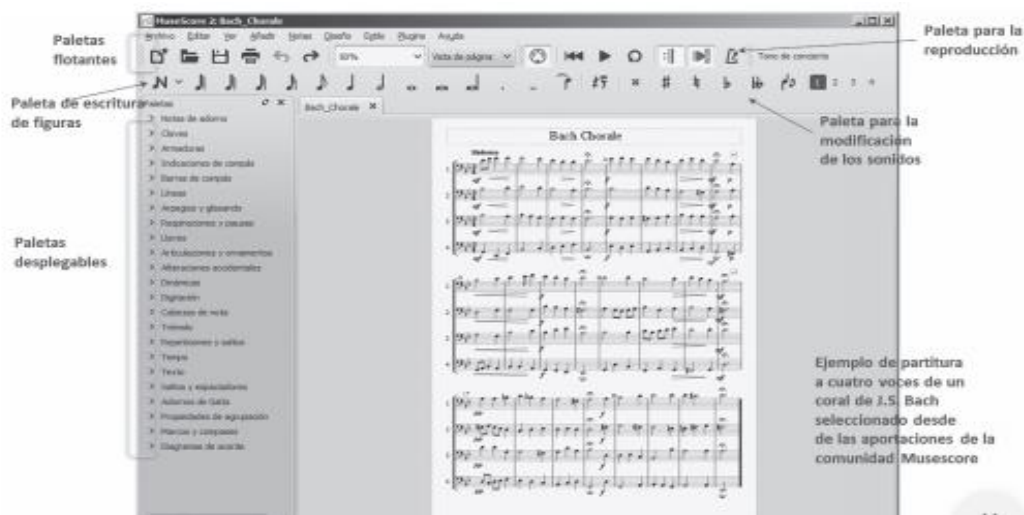


Figura 6: Escritorio de MuseScore. Fuente: Román Álvarez, M. (2017).

Esta aplicación tiene una red social que permite a los que usan el programa, compartir sus trabajos, puedes encontrar a personas que tengan ya escritas la partitura que necesitas para tu aula y ahorrar tiempo. Se ha puesto en marcha una iniciativa llamada “openscore” que tiene como objetivo digitalizar a través de la aplicación todas las obras musicales sin derechos de autor, esto nos aporta unos materiales muy valiosos que puede ser utilizados en el aula de música.

#### Uso didáctico:

Los discentes pueden editar, visualizar y también crear partituras, pudiendo escuchar cual es el resultado progresivamente en el momento que el alumnado piense que es necesario.

Es una aplicación con buenas prestaciones para el uso de los discentes, para que a su vez conozcan una gran cantidad de obras que no sabían que no tenían derechos de autor y que pueden ser utilizadas libremente por cualquier persona, también los alumnos podrán ser los propios constructores de su propia composición en una partitura y poder escuchar el proceso que tenemos hasta el momento cada vez que el alumno lo decida.

### C) LMMS.

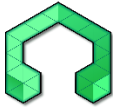
	
Definición	Es un software libre y es posible utilizarlo en las aulas. Es una estación de trabajo de audio digital y multiplataforma, permite producir música.
Como descargar	LMMS está disponible para MAC OS X, Windows, Linux y OpenBSD. Puedes descargar totalmente gratis: <a href="http://lmms.sourceforge.net">lmms.sourceforge.net</a>
Que nos aporta	-Permite producir sonidos, crear ritmos, melodías. -Ejecuta instrumentos con tu propio teclado o un teclado MIDI. -Contiene efectos, preconfiguraciones y muestras, así como soportes para SoundFont y VST.
Valoración del programa	Es una aplicación que requiere que el alumnado trabaje continuamente con la supervisora del docente, para así poder crear un producto final común.

Tabla 6: LMMS Fuente: Elaboración propia.

Gracias a este software, podemos vivir la creación musical. Linux Multi-media Studio nos proporciona la posibilidad de escribir figuras musicales en un pentagrama y ésta se va creando gráficamente, los sonidos con las diferentes alturas, o en el ritmo deseado. El tiempo que dura cada sonido se mide en proporción a la extensión horizontal que muestra el gráfico. Esta es la inicial y principal manera de escribir musicalmente en un secuenciador.



Figura 7: Escritorio de LMMS. Fuente: Google.

LMMS se utiliza para componer y crear ritmos combinando sonidos diferentes de baterías, otros instrumentos como puede ser las maracas, y que sirvan de acompañamiento de nuestra creación, como puede ser un “rap”.

El desarrollo del aprendizaje del uso de las herramientas de esta app y la creación musical será conjunto con el docente que les irá explicando nociones básicas de creación para que el alumnado tenga la primera toma de contacto con la creación musical usando las TIC.

Uso didáctico:

Los discentes crean música mediante diferentes instrumentos, con una base rítmica que también pueden ser creadas por ellos mismos. El uso de estas aplicaciones, requieren por parte del docente una experiencia previa y saber cuándo y cómo hacer que los alumnos aprendan a cómo realizar un ritmo, discriminar diferentes tipos de ritmo y ordenarlos para que suenen en el momento deseado.

D) Spreaker.

<b>Spreaker</b> ★	
Definición	Es un software libre, lo hemos escogido para la experiencia práctica en el aula de Música.  Este programa nos ofrece la creación de programas de radio y podcasts, además nos permite oír programas de radio de otras personas
Para crear un podcast	<a href="https://www.spreaker.com/">https://www.spreaker.com/</a>
Que nos permite	-Nos permite escuchar podcasts a través de la aplicación web -Poder guardar aquello que queramos y compartirlo -Posibilidad de guardar como favoritos los mejores programas de radio
Valoración del programa	Es una aplicación fácil de utilizar, nos da la posibilidad de grabar, ya sea con móvil u ordenador.  Es un programa de uso libre, motivador y novedoso para los alumnos.

Para utilizar este programa y poder hacer una grabación, primero hay que entrar en [www.spreaker.com](http://www.spreaker.com) para registrarte gratuitamente. Una vez realizado este paso continuamos dándole a transmite y crear un episodio, se pone título y categoría. Esto da paso a la consola de grabación, cuando el micrófono se conecta y poder crear un programa de radio propio con esa grabación y una multitud de productos.



Figura 8: Consola de grabación de Spreaker. Fuente: Google.

Finalizado el programa es posible guardar, publicarlos en un blog, descargar e incluso poder compartirlo gracias al código embed que la aplicación nos proporciona.

#### Uso didáctico:

En el aula podemos utilizar este programa con una gran cantidad de resultados positivos. Los alumnos por subgrupos pueden crear su propio programa de radio, cada uno se puede ocupar de un campo específico como puede ser los deportes, las noticias, música, etc, y hacer una simulación de programa de radio profesional, que se dedica a informar o a temas que aún están por desarrollar. La originalidad y la creatividad son los aspectos más importantes que desarrollar, parte de la inventiva a la hora de usar este u otros programas para la Educación Musical.

## **6. Propuesta didáctica: creamos nuestro paisaje.**

### 6.1. Descripción del contexto.

- El centro educativo se llama “Colegio Todos Unidos”.
- Promueve la igualdad de género y la coeducación educando valores como persona ya seas chico o chica y respetando todos los puntos de vista y cualquier modelo de aprendizaje para que los alumnos se desarrollen integralmente como personas colaborativas y sociables.
- Se encuentra en Málaga Capital.

Este centro lleva impartiendo clases 10 años y es un colegio público, ya que lo financia el estado al 100%, y que, para ello, tiene que seguir una serie de condiciones que les impone el estado para poder recibir esa financiación.

Algunas condiciones son: ser gratuito, selección de profesores mediante pruebas públicas (oposiciones, de la bolsa de trabajo...), admitir a los alumnos como un colegio público, etc. Tiene una ideología religiosa aconfesional y respeta a todas las religiones por igual. Defiende la coeducación y la importancia que tiene. Los niveles que imparte este centro educativo son: Educación Preescolar y Educación Primaria.

Este proyecto va dirigido a niños de 6º de Primaria, y su primera toma de contacto con una aplicación de uso libre como es Audacity. Ya dominan la competencia digital porque se introduce en 5º y les resultará más sencillo por la alfabetización informática, hábito de trabajo en grupo, desarrollo de la creatividad y transición entre el final de la etapa preoperacional a la etapa de operaciones concretas según los estadios evolutivos de Piaget. Esto otorga la madurez, capacidad reflexiva y creatividad necesaria en el alumnado para que los niños y niñas trabajen de gorma fluida cumpliendo las tareas preconcebidas por el docente de manera exitosa.

Nos adentramos en un inicio de la competencia digital con un sencillo editor de audio llamado Audacity -siempre con ayuda del docente y guiados- en el podrán añadir diferentes sonidos para posteriormente crear una composición a base de los sonidos recopilados en el banco de sonido compartido alumno-docente, fomentando la creatividad y expresión artística

con un método sencillo de realizar para ellos ofreciendo una alternativa a los instrumentos tradicionales incorporando las TIC.

## **6.2. Objetivos.**

### 6.2.1 Objetivos generales.

En esta unidad se desarrollan los siguientes objetivos generales, seleccionados del RD 126/2014 por el que se establece la LOMCE:

a) Conocer y apreciar los valores y las normas de convivencia, aprender a obrar de acuerdo con ellas, prepararse para el ejercicio activo de la ciudadanía y respetar los derechos humanos, así como el pluralismo propio de una sociedad democrática.

b) Desarrollar hábitos de trabajo individual y de equipo, de esfuerzo y responsabilidad en el estudio, así como actitudes de confianza en sí mismo, sentido crítico, iniciativa personal, curiosidad, interés y creatividad en el aprendizaje.

c) Adquirir habilidades para la prevención y para la resolución pacífica de conflictos, que les permitan desenvolverse con autonomía en el ámbito familiar y doméstico, así como en los grupos sociales con los que se relacionan.

d) Conocer, comprender y respetar las diferentes culturas y las diferencias entre las personas, la igualdad de derechos y oportunidades de hombres y mujeres y la no discriminación de personas con discapacidad.

h) Conocer y valorar su entorno natural, social y cultural, así como las posibilidades de acción y cuidado del mismo.

i) Iniciarse en la utilización, para el aprendizaje, de las tecnologías de la información y la comunicación desarrollando un espíritu crítico ante los mensajes que reciben y elaboran.

j) Utilizar diferentes representaciones y expresiones artísticas e iniciarse en la construcción de propuestas visuales.

l) Conocer y valorar los animales más próximos al ser humano y adoptar modos de comportamiento que favorezcan su cuidado.

m) Desarrollar sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como una actitud contraria a la violencia, a los prejuicios de cualquier tipo y a los estereotipos sexistas.

### 6.2.2 Objetivos de área.

Como indica en el currículum de la LOMCE de Primaria para Andalucía, según la Orden del 17 de marzo de 2015, esta propuesta didáctica cumple con los siguientes objetivos del área de Educación Artística:

- O.EA.2. Utilizar las posibilidades del sonido, la imagen y el movimiento como elementos de representación y comunicación para expresar ideas y sentimientos, contribuyendo con ello al equilibrio afectivo y a la relación con los demás.

- O.EA.5. Mantener una actitud de búsqueda personal y colectiva, integrando la percepción, la imaginación, la sensibilidad, la indagación y la reflexión de realizar o disfrutar de diferentes producciones artísticas.

- O.EA.7. Participar y aprender a ponerse en situación de vivir la música: cantar, escuchar, inventar, danzar, interpretar, basándose en la composición de sus propias experiencias creativas con manifestaciones de diferentes estilos, tiempos y cultura.

### 6.2.3 Objetivos didácticos.

- Distinguir y clasificar distintos tipos de sonido.
- Recopilar sonidos para elaborar un trabajo final de composición.
- Desarrollar la competencia digital con ayuda del docente.
- Cooperar en grupo.
- Manipular los parámetros del sonido dentro de un software libre como es el Audacity.
- Crear un podcast y simular el papel de un presentador de radio en un software libre: Spreaker.

## 6.3. Contenidos.

Los contenidos que van a desarrollarse en esta propuesta didáctica, según la Orden del 17 de marzo de 2015, serán del Bloque 4: La escucha y del Bloque 5: La interpretación musical. Son seleccionados concretamente, los contenidos del tercer ciclo, ya que esta propuesta se llevará a cabo en 6º de Primaria.



Bloque 4: La escucha.

4.1. Realización de audiciones activas para indagar sobre las posibilidades del sonido para que sirvan de referencia en las creaciones propias

Bloque 5: La interpretación musical.

5.2. Exploración de las posibilidades sonoras y expresivas de la voz y de diferentes instrumentos y dispositivos electrónicos al servicio de la interpretación musical.

5.3. Planificación, diseño e interpretación de composiciones sencillas que contengan procedimientos musicales (repetición, variación, contraste).

5.4. Asunción de responsabilidades en la interpretación individual y en grupo y respeto a las aportaciones de los demás y a la persona que asume la dirección.

5.5. Actitud de constancia y de exigencia progresiva en la elaboración de producciones musicales.

5.7. Valoración y respeto en las interpretaciones.

5.11. Utilización de medios audiovisuales y recursos informáticos como registro para la creación de piezas musicales y para la sonorización de imágenes y de representaciones dramáticas.

#### **6.4. Competencias.**

Conciencia y expresiones culturales: Contribuye a esta competencia ya que los discentes se relacionarán con el entorno que nos rodea haciendo de ella un lugar mejor. Discriminarán los sonidos de la naturaleza y aprenderán de donde proviene cada uno.

Competencia digital: Mediante el uso de la tecnología como herramienta para mostrar procesos relacionados con la música y las artes visuales y para acercar el alumnado a la creación de producciones artísticas y del análisis del sonido los mensajes que éstos transmiten, se contribuyen al desarrollo de la Competencia digital. El uso de programas para manipular el sonido como el Audacity.

Competencia social y cívica: La aceptación de normas forma de trabajo conjunta, la ayuda por subgrupos, que cada uno tenga su función dentro del grupo y el respeto hacia los demás compañeros de clase.

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor: La creatividad exige actuar con autonomía, poner en marcha iniciativas, barajar posibilidades y soluciones diversas. El proceso no sólo contribuye a la originalidad y a la búsqueda de formas innovadoras, sino que además genera flexibilidad por las diferentes respuestas que pueden obtenerse ante un ante un mismo supuesto.

Aprender a aprender: Conocimiento de distintas estrategias para la audición, edición y composición de música. El alumno ha de sentirse el protagonista de su del proceso E-A y tener la curiosidad su producto final lo mejor posible.

### **6.5. Metodología.**

Se llevará a cabo una metodología basada en el papel activo de los alumnos, de modo que participen y trabajen en equipo para ganar competencias los unos de los otros. El docente es el guía de los aprendizajes y las actividades, pero dejando libertad para que los alumnos usen la imaginación y su capacidad creativa. Lo esencial es enseñar música a los alumnos con la intención de formar personas que reconozcan y disfruten de los sonidos que provienen de la naturaleza.

Es positivo que los alumnos a través de sus creaciones aprendan a su vez a través del ensayo-error para que el aprendizaje sea significativo. En el desarrollo de las sesiones se llevará a cabo una organización del alumnado por subgrupos de 4 o 5 personas.

### **6.6. Desarrollo.**

Esta propuesta didáctica se dividirá en 5 sesiones:

Sesión 1: ¡Bienvenido, Audacity!

En la primera sesión tendremos una primera toma de contacto con este software libre, haciendo definición del concepto y una información detalla del software libre a utilizar:

Audacity. Para continuar, les mostraremos a los alumnos mediante un proyector, las diferentes opciones que nos muestra la barra de herramientas.

Mediante ejemplos del profesor los alumnos tienen la primera toma de contacto con el Audacity y tendrán que tomar nota del uso de las distintas herramientas que el docente desarrolla en la propia sesión.

Se grabará una prueba de sonido y el docente bajo la mirada de sus alumnos manipulará este sonido con las herramientas que ha ido mostrando a lo largo de la sesión de hoy, esto motivará a los alumnos, siendo un punto de partida para las consecuciones de las siguientes sesiones.

Sesión 2: Banco de sonidos.

En el inicio de esta sesión, se repasará de una manera más resumida, las diferentes herramientas utilizadas en el aula. Más tarde y como objetivo principal de la sesión cada subgrupo tendrá que hacer búsqueda en internet de los siguientes sonidos: Instrumentos preferidos, el subgrupo 1; el sonido que buscará el subgrupo 2 será de pájaros; el subgrupo 3 hará una búsqueda sobre distintos entornos rurales; el subgrupo 4, por último, hará una búsqueda de entornos urbanos.

Los sonidos se buscarán en la página oficial banco de imágenes y sonidos del ministerio de educación y formación profesional: <http://recursostic.educacion.es/bancoimagenes/web/>

Antes de concluir la clase con estas búsquedas, se repartirá a cada uno de los subgrupos uno de los diferentes sonidos (pájaros, instrumentos, entorno rural, entorno urbano) encontrados por los diferentes subgrupos del aula, fomentando así la cooperación. Estos sonidos serán introducidos por los subgrupos en el programa Audacity, dejando así preparada la siguiente sesión.

Sesión 3: La manipulación del sonido.

Tras la preparación en la clase anterior de esta sesión, los sonidos estarán aunados en un archivo como proyecto de Audacity. A continuación, los alumnos usando la imaginación y

aportando su creatividad, tendrán que darle un sentido a los sonidos descargados e introducidos, esto no seguirá una pauta predeterminada.

El docente a lo largo de esta sesión se encargará de recordarle a los alumnos, la barra de herramientas de la aplicación, los efectos que pueden usar, como trasladar en el tiempo las diferentes descargas y como intentar darle un sentido, creando así un paisaje sonoro propio con efectos únicos y originales gracias a la diversidad que se encuentra dentro del aula.

La sesión concluye con la comprobación por parte del docente de los proyectos creados por cada subgrupo, se motivará al alumnado de cara a la siguiente sesión que será crear nuestra cadena de radio, donde presentaremos los proyectos y se hará una descripción por parte del alumnado que han hecho a los largos de las sesiones.

Sesión 4: Nuestra emisora de radio.

En esta sesión los alumnos conocerán un nuevo software libre, llamado Spreaker que nos permite crear podcast, como si fuera una cadena de radio. Esto es un recurso que hará que el alumnado se motive, proporcionando una gran ventaja en la consecución de los objetivos propuestos por parte del docente en esta unidad didáctica. El docente será el encargado de enseñarles como se hace, aunque para esta sesión, creará el podcast el mismo bajo la atenta mirada de los alumnos.

La finalidad de usar esta aplicación será tener almacenados todos los proyectos creados por los subgrupos y que ellos presenten cada proyecto, con el nombre de los integrantes, que han realizado en las sesiones, cual es el nombre de su proyecto, que aspecto ha sido el más motivante, que imagen de un lugar ven cuando escuchan cada proyecto y así darle un sentido original e imaginativo. Esto lo harán como si simularán ser presentadores de radio.

El objetivo principal de esta sesión es el uso de otro software libre y crear un podcast, tendrán como finalidad, su presentación al resto del centro educativo donde nos encontremos, así como poder enseñárselo a sus familiares en casa y poder decir: ¡Mirad lo que he creado!

## Sesión 5: ¡Mirad lo que he creado!

Los alumnos de esta clase presentarán de manera formal, el programa de radio que ellos han creado, con sus composiciones elaboradas gracias al trabajo cooperativo, a las distintas clases del centro educativo, servirá como gran motivador, siendo los alumnos los creadores de su propio producto final.

Gracias a la creación del podcast, los alumnos podrán enseñar a sus familiares y amigos fuera del centro lo que han llegado a conseguir con el uso del software libre y gracias a las nuevas tecnologías en el área de Educación musical.

### 6.7. Temporalización y recursos materiales.

Esta unidad didáctica se llevará a cabo a final del tercer trimestre del curso comenzando el 14 de Mayo de 2019, el área de Educación musical se desarrolla una sesión de 45 minutos cada semana y quedará fijada en el calendario de la siguiente manera:

Sesiones	Fecha
Sesión 1: ¡Bienvenido, Audacity!	14 de mayo de 2019
Sesión 2: Banco de sonidos	21 de mayo de 2019
Sesión 3: La manipulación del sonido	28 de mayo de 2019
Sesión 4: Nuestra emisora de radio	4 de junio de 2019
Sesión 5: ¡Mirad lo que he creado!	11 de junio de 2019

Tabla 8: Temporalización de las sesiones. Fuente: Elaboración propia

Los recursos materiales usados para esta unidad didáctica son: reproductores de música, audiciones, ordenador, proyector, los programas Audacity y Spreaker.

### 6.8. Evaluación.

A lo largo del desarrollo de las sesiones, se utilizará una rúbrica con diferentes ítems de evaluación. Son 5 ítems que se evaluarán con el 15% de la nota cada una, el 25% restante será evaluada la actitud y el trabajo cooperativo.

Rúbrica	Necesita mejorar sus habilidades	Productor inicial	Buen productor	Excelente productor
Adecuación de sonidos	Los sonidos descargados no se adecúan a lo pedido en clase	Los sonidos descargados se adecúan, pero no al completo	Los sonidos descargados se adecúan a lo pedido en clase	Ha indagado para y escogido el mejor para ello.
Uso de efectos	No usa efectos	Usa un efecto	Usa dos efectos	Usa un gran número de efectos
Temporalización	No acaba las sesiones en el tiempo establecido	Tiene que acabar alguna parte que le faltó en alguna sesión	Acaba la tarea en el tiempo estimado	Aprovecha el tiempo al máximo e indaga todas las posibilidades
Manejo del software libre	No entiende el software y no se esfuerza por entender	Sabe utilizar poco el software	Utiliza el software correctamente	Utiliza y comprende el software y todas sus prestaciones
Coherencia en las secciones	No es coherente en la composición/creación	Algunas partes no se entienden	La composición tiene coherencia en la mayoría de sus partes	Composición excelente, con gran coherencia
Trabajo cooperativo y actitud	No coopera o no respeta a sus compañeros	Coopera a veces y respeta a sus compañeros	Tiene una actitud positiva y coopera con el reto	Actitud excelente, anima y coopera con el subgrupo

Tabla 9: Rúbrica para la evaluación. Fuente: Elaboración propia.

## 7. Conclusiones

La idea principal de este trabajo es abrir los ojos a los docentes, para que sepan que otra manera de educar es posible, de hecho, es necesaria en el mundo que vivimos. Se analiza las TIC y su impacto en la educación. Es un principio a cumplir, por el docente, la constante actualización de su propia enseñanza y esto es imposible si el profesorado no se integra en las

nuevas tecnologías, gracias al presente documento, se puede consultar como integrarlas mediante fases que aquí se indican y actitudes que ha de tomar el profesorado frente a las TIC.

Este trabajo cobra más importancia si su lector es un profesor de Educación musical, ya que se analiza todos los aspectos para integrar las nuevas herramientas en el área de música, así como, ventajas e inconvenientes, y como herramienta esencial, los materiales y los recursos que podemos encontrar en internet. Nos adentraremos en el uso del software libre: que es, para que sirve, sus características, también se ha escogido algunos ejemplos de aplicaciones.

Se nombran y se definen distintas aplicaciones de software libre para el uso gratuito por parte de la comunidad educativa y se analiza la importancia de éstas. Se han creado tablas, como ejemplos de ficha técnicas de los programas que pueden ser utilizados a día de hoy de manera fiable. Que pueda ser usado a día de hoy no quiere decir que sea para siempre, éstas pueden ser eliminadas en el futuro pero están consolidadas en el presente, con grandes aportaciones a la creación musical y, en definitiva al desarrollo del área de música en la actualidad.

Junto a este trabajo de fin de grado, se adjunta los archivos de audio con las composiciones que los alumnos han realizado gracias a la propuesta didáctica, estos archivos serán parte de un recurso propio, que me encargaré de realizar como ejemplos de productos finales, simulando el papel de un alumno a la hora de realizar las sesiones propuestas.

## **8. Referencias bibliográficas**

Adell Segura, J. (2008). El tratamiento de la información y la competencia digital. Primer Congreso de “Internet en el aula”.

Adell Segura, J. y Bernabé Muñoz, Y. (2007). Software libre en educación. En J. Cabero Almenara (Coord.), Tecnología Educativa (pp. 173- 193). Madrid: McGraw-Hill.

Audacity (2018). Recuperado de: <http://www.audacityteam.org/>

Carrasco, C. (2008) Integración curricular de las TICs. Presentación en SlideShare sobre la inserción de las TIC en educación. Recuperado de: <http://www.slideshare.net/cfcarras/insercin-curricular-de-las-tics>

Cebrián, J. (1998). La red. Cómo cambiarán nuestras vidas los nuevos medios de comunicación. España: Taurus.

Conferencia JEITICS (2005) - Primeras Jornadas de Educación en Informática y TICS en Argentina. Recuperado de <http://es.uns.edu.ar/jeitics2005/Trabajos/pdf/jeitics2005-full.pdf>

Decreto 97/2015, de 3 de marzo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de Andalucía. BOJA nº 50.

Dockstader, J. (1999) Teachers of the 21 century know the what, why, and how of technology integration. T.H.E. Journal, 73-74., January.

Giráldez, A. (2005). Internet y educación musical. Barcelona, España: Graó.

Hemsey de Gainza, V. (2010). Temas y problemáticas de la educación musical en la actualidad. Aula (16), 33-48

Hoyos, J., Damaris, V. y Tatiana, M. (2009) Rol de docentes y estudiantes ante las nuevas tecnologías de Información y Comunicación aplicadas a la educación. Marco teórico de la investigación, presentada en SlideShare. Recuperado de: <http://www.slideshare.net/ticseducacion/rol-de-los-docentes-y-estudiantes-ante-las-tics>

Marqués, P. (2008). Las competencias digitales de los docentes. Recuperado de: <http://peremarques.pangea.org/competenciasdigitales.html>

Marqués, P. (2001) Las TIC y sus aportaciones a la sociedad. <http://peremarques.pangea.org/tic.htm>

Monge, S. (1999) La escuela vasca ante el cambio tecnológico. Tecnologías de la Información y Comunicación en la enseñanza. Tesis Doctoral. Recuperado de: <http://www.sergiomonge.com/doc/tesis-doctoral-sergio-monge.pdf>



Monteagudo, J. (2012). Y Orff se hizo digital. Revista Eufonía: Didáctica de la música, 56, 20-26.

Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria. BOE nº 52.

Román Álvarez, M. (2017). Tecnología al servicio de la educación musical | Technology at the service of music education. Revista Española de Pedagogía, 75 (268), 481-495.

Sánchez Ilabaca, J. (1999). Usos educativos de Internet. Jaime Sánchez: Página personal. Publicaciones en línea. Recuperado de: <https://users.dcc.uchile.cl/~jsanchez/>

Sánchez Ilabaca, J. H. (2002) Integración Curricular de las TIC: Conceptos e Ideas, Departamento de Ciencias de la Computación, Universidad de Chile. Recuperado de: [http://www.educarenpobreza.cl/UserFiles/P0001/Image/gestion\\_portada/documentos/CD24%20Doc.%20integracion%20curricularartic%20\(ficha%2017\).pdf](http://www.educarenpobreza.cl/UserFiles/P0001/Image/gestion_portada/documentos/CD24%20Doc.%20integracion%20curricularartic%20(ficha%2017).pdf)

Spreaker (2018). Recuperado de <https://www.spreaker.com/>

Vila, F. (2018). Música para el Siglo XXI. Aportaciones del software libre a la educación musical. Recuperado de <https://users.dcc.uchile.cl/~jsanchez/Pages/papers/usoseducativosdeinternet.pdf>

Vila, F. (2018). Música para el Siglo XXI. El Software libre aplicado a la educación musical. Recuperado de [https://miriadax.net/documents/90916559/91300003/1.3Software\\_libre+.pdf/2292fca1-b5b4-42d9-9619-348dd8a7334f?version=1.0](https://miriadax.net/documents/90916559/91300003/1.3Software_libre+.pdf/2292fca1-b5b4-42d9-9619-348dd8a7334f?version=1.0)

Wirsig, S. (2002) ¿Cuál es el lugar de la tecnología en la educación? Recuperado de: [http://www.google.co.cr/#hl=es&q=Burbules+y+Callister+\(2000\)&meta=lr%3Dlang\\_es&fp=a134b84b67](http://www.google.co.cr/#hl=es&q=Burbules+y+Callister+(2000)&meta=lr%3Dlang_es&fp=a134b84b67)

## 9. Anexos

### Figuras:

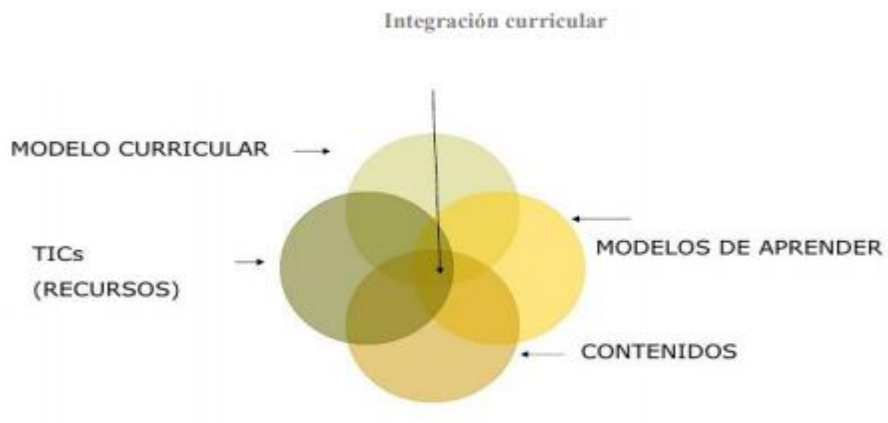


Figura 1. Factores de la integración curricular de las TICs. Fuente: Carrasco (2008, p. 12)

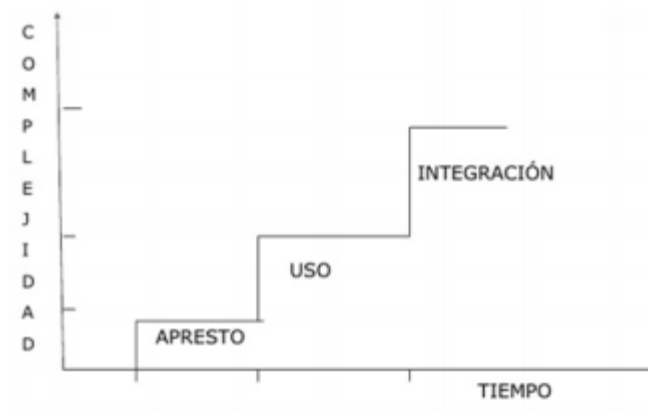


Figura 2. Niveles de integración de las TIC Fuente: Sánchez Ilabaca (2002, p. 4)

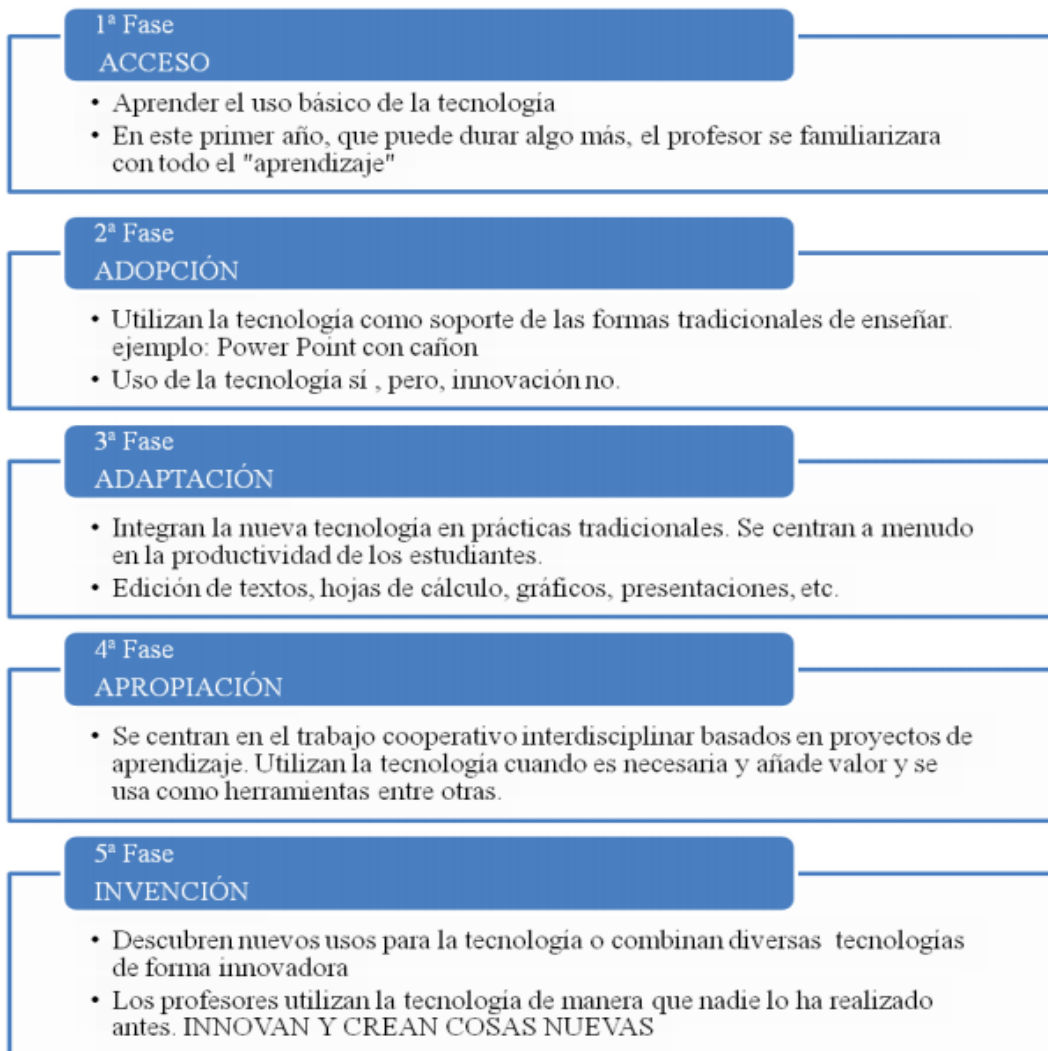


Figura 3. Fases de la integración del docente en las TICs. Fuente: Conferencia Adell (2008), en Granados y Lázaro (2012).



Figura 4. Rol docente Fuente: Adaptación a Hoyos, Damaria y Tatiana (2009, p. 5-9).



Figura 5: Escritorio de Audacity Fuente: Román Álvarez, M. (2017).

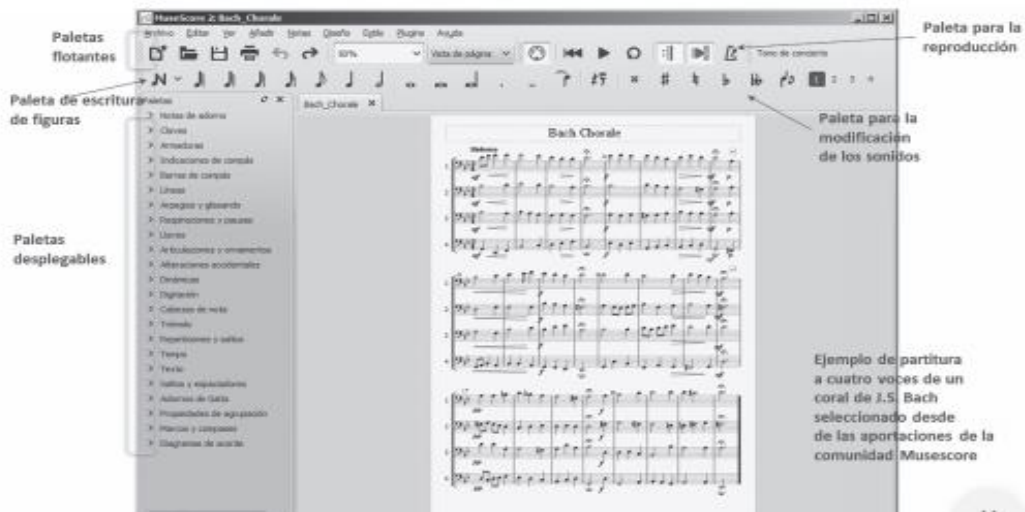


Figura 6: Escritorio de MuseScore. Fuente: Román Álvarez, M. (2017).



Figura 7: Escritorio de LMMS. Fuente: Google.



Figura 8: Consola de grabación de Spreaker. Fuente: Google.

<p>Una propuesta acertada que abarque y atribuir un valor a las posibilidades didácticas dentro de los objetivos del colegio y que se encuentren dentro del proyecto educativo.</p>	<p>Tomar como escuela un cambio de papel del profesor y alumno.</p>
<p>La orientación correcta es desde el currículo al uso de las TIC y no viceversa.</p>	<p>Uso no visible de las TIC para hacer visible la Innovación en la educación.</p>
<p>Un proyecto que incluya las TIC como estrategia educativa.</p>	<p>El contenido y las tareas de clase han de estar relacionadas con las habilidades para saber usar las TIC.</p>


Tabla 1: Acciones y requisitos para la integración de las TIC. Fuente: Elaboración propia.

TIPO DE SOFTWARE	PROPIETARIO	LIBRE
Código Fuente	No se puede tener acceso. Están prohibidas por licencia	Es posible acceder
Copias y distribución del software	Prohibido	Permitido libre distribución de copias
Mantenimiento	Libertad, dependiendo del fabricante	Sí
Virus	Muy frecuentes	No son frecuentes
Idiomas	Según fabricante	Adaptado al usuario

Tabla 2. Tipos de software. Fuente: Vila (2018), Educación en informática y TIC en Argentina (2005).

Aplicación	Utilidad
Audacity	Editor de audio
Musescore	Editor de partituras
LMMS	Estación de trabajo de audio digital (producción)
Spreaker	Creación de radios online

Tabla 3: Clasificación de los softwares libres según su utilidad. Fuente: Elaboración propia.

	
Definición del programa	Es una aplicación de software libre y se va a utilizar como recurso en el aula de música. Fue creado en 1999 por Dominic Mazzoni y Roger Dannenberg en la Universidad de Carnegie Mellon, más tarde fue publicado en SourceForge.net como software libre en mayo de 2000.
Como descargar	Audacity está disponible para Linux, Windows (2000, NT, XP, 2003, Vista, 7, 8), o Mac OS. Página oficial: <a href="http://audacity.sourceforge.net/download/windows">http://audacity.sourceforge.net/download/windows</a>
Que nos aporta	-Grabar con micrófono audio en tiempo real. -Editar archivos de audio. -Se puede importar y exportar archivos Ogg Vorbis, MP3, WAV, AIFF, AU, LOF, WMP.

	<p>-Nos permite editar pistas múltiples.</p> <p>-Incluir efectos como reducción de ruido, amplificar sonido, etc.</p>
Valoración del programa	<p>Es un programa básico de edición, que nos ofrece muchas posibilidades gracias a herramientas como: cortar, copiar, pegar. Podemos seleccionar pistas y fragmentos y aplicarle efectos que nos permite cambiar la tonalidad, modificar el volumen, etc. Es un software libre muy completo, sencillo y útil para el aula de Música.</p>

Tabla 4: Audacity Fuente: Elaboración propia.


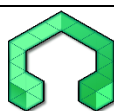
	
Definición	<p>Es un software libre que la educación puede usar libremente.</p> <p>Es una aplicación de notación musical, creado por Werner Schweer, el 2 de septiembre de 2002. Muscore es una aplicación libre que fue publicado bajo la licencia pública general de GNU.</p>
Como descargar	<p>Muscore está disponible para Mac OS X, Windows y Linux.</p> <p>Puedes descargar libremente en: <a href="https://musescore.org/es/download">https://musescore.org/es/download</a></p>
Que nos aporta	<p>-Podemos reproducir partituras y exporta o importar MusicXML y MIDI. Tiene, a su vez un soporte para notación de percusión.</p> <p>-Nos permite crear documentos PDF, PNG o SVG</p>
Valoración del programa	<p>Es un programa sencillo, que nos permite leer, crear y editar partituras, con una función muy importante que se basa en la reproducción de estas partituras. Este software imita una gran cantidad de instrumentos.</p>

Tabla 5: Muscore Fuente: Elaboración propia.



Definición	Es un software libre y es posible utilizarlo en las aulas. Es una estación de trabajo de audio digital y multiplataforma, permite producir música.
Como descargar	LMMS está disponible para MAC OS X, Windows, Linux y OpenBSD. Puedes descargar totalmente gratis: <a href="http://lmms.sourceforge.net">lmms.sourceforge.net</a>
Que nos aporta	-Permite producir sonidos, crear ritmos, melodías. -Ejecuta instrumentos con tu propio teclado o un teclado MIDI. -Contiene efectos, preconfiguraciones y muestras, así como soportes para SoundFont y VST.
Valoración del programa	Es una aplicación que requiere que el alumnado trabaje continuamente con la supervisora del docente, para así poder crear un producto final común.

Tabla 6: LMMS Fuente: Elaboración propia.



Definición	Es un software libre, lo hemos escogido para la experiencia práctica en el aula de Música. Este programa nos ofrece la creación de programas de radio y podcasts, además nos permite oír programas de radio de otras personas
Para crear un podcast	<a href="https://www.spreaker.com/">https://www.spreaker.com/</a>
Que nos permite	-Nos permite escuchar podcasts a través de la aplicación web -Poder guardar aquello que queramos y compartirlo -Posibilidad de guardar como favoritos los mejores programas de radio
Valoración del programa	Es una aplicación fácil de utilizar, nos da la posibilidad de grabar, ya sea con móvil u ordenador. Es un programa de uso libre, motivador y novedoso para los alumnos.

Tabla 7: Spreaker Fuente: Elaboración propia.



Sesiones	Fecha
Sesión 1: ¡Bienvenido, Audacity!	14 de mayo de 2019
Sesión 2: Banco de sonidos	21 de mayo de 2019
Sesión 3: La manipulación del sonido	28 de mayo de 2019
Sesión 4: Nuestra emisora de radio	4 de junio de 2019
Sesión 5: ¡Mirad lo que he creado!	11 de junio de 2019

Tabla 8: Temporalización de las sesiones. Fuente: Elaboración propia

Rúbrica	Necesita mejorar sus habilidades	Productor inicial	Buen productor	Excelente productor
Adecuación de sonidos	Los sonidos descargados no se adecúan a lo pedido en clase	Los sonidos descargados se adecúan, pero no al completo	Los sonidos descargados se adecúan a lo pedido en clase	Ha indagado para y escogido el mejor para ello.
Uso de efectos	No usa efectos	Usa un efecto	Usa dos efectos	Usa un gran número de efectos
Temporalización	No acaba las sesiones en el tiempo establecido	Tiene que acabar alguna parte que le faltó en alguna sesión	Acaba la tarea en el tiempo estimado	Aprovecha el tiempo al máximo e indaga todas las posibilidades
Manejo del software libre	No entiende el software y no se esfuerza por entender	Sabe utilizar poco el software	Utiliza el software correctamente	Utiliza y comprende el software y todas sus prestaciones
Coherencia en las secciones	No es coherente en la composición/creación	Algunas partes no se entienden	La composición tiene coherencia en la mayoría de sus partes	Composición excelente, con gran coherencia
Trabajo cooperativo y actitud	No coopera o no respeta a sus compañeros	Coopera a veces y respeta a sus compañeros	Tiene una actitud positiva y coopera con el reto	Actitud excelente, anima y coopera con el subgrupo

Tabla 9: Rúbrica para la evaluación. Fuente: Elaboración propia.

Dentro de los anexos, se adjuntan **los archivos de audio con las composiciones que los alumnos han realizado gracias a la propuesta didáctica**, estos archivos serán parte de un **recurso propio**, que me encargaré de realizar como ejemplos de productos finales, simulando el papel de un alumno a la hora de realizar las sesiones propuestas.

Para la composición del grupo 1 se ha utilizado 3 archivos de audio descargados del banco de sonidos e imágenes del ministerio de educación, buscando sonidos de entorno rural, pájaros y guitarra (como instrumento preferido elegido por el alumnado). Lo puedes oír en el siguiente enlace:

<https://soundcloud.com/sebastian-duran-ocon/composicion-grupo-1>

Se han utilizado los siguientes efectos: Aparecer progresivamente, Eco, desvanecer progresivamente, cambio de tono.

Para la composición del grupo 2 se ha utilizado 3 archivos de audio descargados del banco de sonidos e imágenes del ministerio de educación, buscando sonidos de entorno rural, pájaros y trompeta (como instrumento preferido elegido por el alumnado). Lo puedes oír en el siguiente enlace:

<https://soundcloud.com/sebastian-duran-ocon/composicion-grupo-2>

Se han utilizado los siguientes efectos: Cambio de tono, amplificar, aparecer progresivamente, cambiar ritmo.

Para la composición del grupo 3 se ha utilizado 3 archivos de audio descargados del banco de sonidos e imágenes del ministerio de educación, buscando: ciudad, pájaros y tambor, (como instrumento preferido elegido por el alumnado). Lo puedes oír en el siguiente enlace:

<https://soundcloud.com/sebastian-duran-ocon/composicion-grupo-3>

Se han utilizado los siguientes efectos: Desvanecer progresivamente, amplificar, cambiar de tono.

Para la composición del grupo 4 se ha utilizado 3 archivos de audio descargados del banco de sonidos e imágenes del ministerio de educación, buscando sonidos de entorno urbano, pájaros y triángulo (como instrumento perferido elegido por el alumnado). Lo puedes oír en el siguiente enlace:

<https://soundcloud.com/sebastian-duran-ocon/composicion-grupo-4>

Se han utilizado los siguientes efectos: amplificar, invertir, desvanecer progresivamente.