

Herramientas digitales para la creación musical en el aula de 4º de ESO: nos convertimos en productores musicales

Alberto Sanzol Olleta

(MESOB) Especialidad de Música



MÁSTERES
DE LA UAM
2021-2022

Facultad de Formación de Profesorado

MÁSTER EN FORMACIÓN DE PROFESORADO DE EDUCACIÓN
SECUNDARIA OBLIGATORIA Y BACHILLERATO

**Herramientas digitales para la creación musical en el aula de 4º de
ESO: nos convertimos en productores musicales.**

Autor: Alberto Sanzol Olleta

Tutor: Luis Ponce de León Barranco

TRABAJO FIN DE MÁSTER

Curso académico: 2021-2022

RESUMEN

En la actualidad Podemos encontrar diferentes herramientas de creación musical gratuitas, completas e intuitivas, que simulan un entorno profesional y que están enfocadas a un usuario inexperto. Estas herramientas disponen de versiones educativas que permiten realizar experiencias cooperativas de creación musical en el aula de Música en las que poner en práctica gran cantidad de elementos del currículo. Por este motivo se ha propuesto una intervención didáctica en la que se ha acercado al alumnado a este entorno digital de la creación musical obteniendo una visión más completa del hecho musical y animando al alumnado a utilizar la música como medio de expresión. Para ello se ha valorado la opinión de diferentes autores sobre digitalización en educación y en música, se han analizado el marco legal educativo y diferentes propuestas pedagógicas de creación musical y se han explorado las diferentes herramientas digitales disponibles de manera gratuita en internet. A continuación, se ha diseñado una unidad didáctica que ha sido puesta en práctica y evaluada, concluyendo que estas herramientas son idóneas para su utilización en el aula de música y para la realización de experiencias de creación colaborativas basadas en un enfoque competencial.

Palabras clave: creación musical, secundaria, TICs, Bandlab, unidad didáctica, herramientas digitales.

ABSTRACT

Nowadays we can find different free, complete and intuitive music creation tools that simulate a professional environment and that are focused on an inexperienced user. These tools have educational versions that allow cooperative experiences of music creation in the music classroom in which a large number of elements of the curriculum can be put into practice. For this reason, a didactic intervention has been proposed in which students have been brought closer to this digital environment of musical creation, obtaining a more complete vision of the musical fact and encouraging students to use music as a means of expression. For this purpose, the opinion of different authors on digitalization in education and music has been assessed, the educational legal framework and different pedagogical proposals for musical creation have been analyzed, and the different digital tools available for free on the Internet have been explored. Then, a didactic unit has been designed, developed and evaluated, concluding that these tools are suitable for its use in the music classroom and for the implementation of collaborative creation experiences based on a competence approach.

Keywords: musical creation, secondary school, ICTs, Bandlab, didactic unit, digital tools.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	6
1.1 JUSTIFICACIÓN	7
1.2 CONTEXTO GENERAL	8
1.2.1 El I.E.S. Francisco Umbral	8
1.2.2 El Departamento de Música	9
2. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS.....	12
3. MARCO TEÓRICO	14
3.1 DIGITALIZACIÓN EN EDUCACIÓN.....	14
3.2 LAS TICs EN LA LEGISLACIÓN	18
3.3 DIGITALIZACIÓN EN MÚSICA	21
3.3.1 Creación musical en el aula	25
3.3.2 Herramientas digitales para la creación musical.....	27
4. MARCO METODOLÓGICO	33
4.1 FASES	34
4.2 CONTEXTO ESPECÍFICO Y BENEFICIARIOS	36
4.3 UNIDAD DIDÁCTICA: NOS CONVERTIMOS EN PRODUCTORES MUSICALES	40
4.3.1 Contenidos, competencias y objetivos de etapa.....	40
4.3.2 Metodología y temporalización	43
4.3.3 Actividades	47
4.3.4 Atención a la diversidad.....	54
4.3.5 Recursos necesarios	54
4.3.6 Transversalidad	56
4.3.7 Evaluación.....	56
4.4 EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN	61
4.4.1 Resultados obtenidos	61

4.4.2 Autoevaluación docente	64
4.4.3 Propuestas de mejora	64
5. CONCLUSIONES	66
Referencias	69
Anexo 1: Presentación Powerpoint con contenidos, enlaces y material multimedia	73
Anexo 2: Ficha para la audición activa.	90
Anexo 3: Partituras de apoyo para la actividad 3	91
Anexo 4: Rúbrica de evaluación: Actitud en clase	92
Anexo 5: Rúbrica Actividad 1, ¡Ponle Ritmo!	93
Anexo 6: Rúbrica Actividad 3, Versonando	94
Anexo 7: Rúbrica de evaluación: Actividad docente	95

ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

Tablas

Tabla 1: Objetivos de la propuesta didáctica.	12
Tabla 2: Herramientas digitales para el aula de Música propuestas por Jaume Muñoz	23
Tabla 3: Herramientas digitales de creación musical seleccionadas para su exploración.	28
Tabla 4: Descripción de herramientas de creación musical.....	30
Tabla 5: Contenidos a los que atiende la propuesta	40
Tabla 6: Competencias a las que atiende la propuesta	42
Tabla 7: Objetivos de etapa a los que atiende la propuesta.....	42
Tabla 8: Actividad 1: ¡Ponle Ritmo!.....	47
Tabla 9: Actividad 2. ¿Cómo lo Hacen?	49
Tabla 10: Actividad 3. VerSonando.	52
Tabla 11: Recursos necesarios.	54
Tabla 12: Instrumentos de evaluación y criterios de calificación	57
Tabla 13: Criterios de Evaluación y Estándares de Aprendizaje Evaluables	58
Tabla 14: Consideraciones del alumnado acerca de la letra y energía de la canción.....	62

Figuras

Figura 1: Cronograma, fases de la elaboración de la propuesta didáctica.	34
Figura 2: Acceso de la muestra a dispositivos digitales	37
Figura 3: Acceso de la muestra a internet.....	37
Figura 4: Plataformas o formatos utilizados por la muestra para escuchar música.....	38
Figura 5: Práctica de interpretación musical de la muestra fuera de la materia de música ...	39

1. INTRODUCCIÓN

Los procesos que intervienen en la creación, la producción y la difusión musical han experimentado una gran transformación a lo largo del último siglo. Gracias a los avances tecnológicos logrados en este campo se han implementado técnicas de captación, grabación y edición del sonido, centralizadas en el estudio de grabación, y se ha explorado el uso de la electricidad para la creación de nuevos instrumentos, tanto mediante la generación de sonidos electrónicos, como utilizándola para el procesamiento de sonidos ya grabados, propiciado así una revolución estética y conceptual en la música.

Esta transformación se ha acentuado tras la llegada de la era digital. Los dispositivos digitales e internet han democratizado el acceso a estas herramientas, pudiéndose encontrar en la actualidad programas enfocados a un usuario musicalmente inexperto que ofrecen instrumentos, soluciones e interfaces muy intuitivas y permiten al usuario iniciarse en la interpretación y la creación musical con unos conocimientos teóricos básicos.

Ante esta nueva realidad se impone la necesidad de acercar al alumnado a estas herramientas, las cuales nos brindan la posibilidad de participar directamente en los procesos de producción y creación musical y de proponer experiencias que nos aporten una mayor comprensión de la música en la sociedad actual, contribuyendo a establecer una relación con la música y los procesos de creación de otras épocas, obteniendo una visión más completa del hecho musical y eliminando barreras entre los jóvenes y la creación musical.

Por ello, se ofrece una revisión bibliográfica en la que se analizará en qué manera ha afectado la digitalización a los campos de la educación y de la música, y qué ha supuesto esto para la educación musical.

Seguidamente, se propone una intervención pedagógica en la que se ha analizado el contexto y diseñado una unidad didáctica que ha sido puesta en práctica y evaluada durante las prácticas del módulo específico de este Máster, realizadas en el Instituto Francisco Umbral de Ciempozuelos. Con ella, se abrirá al alumnado de 4º de ESO a este mundo digital de la música, conociendo instrumentos y ofreciendo herramientas para, finalmente, por medio de una experiencia colaborativa, obtener un resultado final disfrutable.

Se pondrán en práctica un total de 10 sesiones, 5 con cada uno de los 2 grupos de 4º de ESO, en las que se conocerá el estudio de grabación y su formato reducido, el *home studio*, y se experimentará con diferentes herramientas de producción e instrumentos virtuales. A continuación, se realizará una audición y posterior análisis de una canción creada con estos medios. Para concluir se versionará esta canción entre toda la clase recreando por grupos cada uno de sus elementos utilizando para ello la herramienta Bandlab.

Tras la intervención, la recogida de datos y la evaluación se elaborarán las conclusiones.

1.1 JUSTIFICACIÓN

Durante toda mi vida he podido observar la evolución y expansión de los dispositivos y herramientas digitales, habiendo experimentado directamente su utilidad en muy diversos ámbitos. En lo musical, la llegada de los ordenadores ha propiciado el desarrollo de programas de edición de partituras y de grabación, edición y reproducción de sonido revolucionando la manera de componer, producir y consumir música, pero la llegada de internet ha supuesto una nueva forma de relacionarnos con ella, cambiando por completo el modo en que la consumimos y permitiendo al usuario el acceso a herramientas de creación potentes y completas de manera gratuita.

Algunas de estas herramientas ofrecen versiones educativas con un gran potencial para acercar al alumnado a un proceso de creación musical con herramientas reales, involucradas en casi la totalidad de la producción musical actual. Además de aportar al alumnado una visión realista de la creación musical, le permite participar en un proceso en el que poner en práctica sus conocimientos previos para elaborar un producto final terminado. Estas herramientas nos proporcionan la oportunidad de participar con el alumnado de Música en experiencias colaborativas e interdisciplinares, basadas en un enfoque competencial, en las que adquirir, afianzar y dar una utilidad práctica a conocimientos de diferentes áreas.

En lo que refiere al marco educativo, el Decreto 48/2015, de 14 de mayo, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria (2015), fija las competencias como referentes para la práctica educativa en esta etapa, siendo la Competencia Digital una de las que más peso viene ganando durante los últimos en las sucesivas reformas educativas. Además, este decreto señala el uso de metodologías activas como una herramienta para llevar a cabo este enfoque competencial.

Con relación al currículo de la materia de Música de 4º de ESO, este incluye un amplio bloque de contenidos relacionados con las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs). Asimismo, incluye bloques relacionados con la lectoescritura musical, la interpretación, la improvisación y la creación, los contextos musicales y culturales y la audición.

Además, la Orden 3011/2011, de 28 de julio, de la Consejería de Educación y Empleo, por la que se regulan determinados aspectos de la tutoría de las enseñanzas de Educación Secundaria en los centros docentes de la Comunidad de Madrid (2011), establece que “la tutoría de los alumnos forma parte de la función docente y se desarrollará a lo largo de las enseñanzas objeto de esta Orden” (p. 14). Siendo la orientación profesional uno de los objetivos de la acción tutorial, las herramientas digitales nos permiten realizar un acercamiento realista a ámbitos profesionales de la producción musical y de la tecnología involucrada en ella.

Según lo observado durante las prácticas realizadas en el centro, en la materia de Música se priorizan los contenidos relacionados con contextos musicales, la lectoescritura musical, la audición y la interpretación frente la creación musical o la improvisación. Se abordan algunas herramientas digitales, aunque desde una perspectiva más teórica que práctica. En la Unidad didáctica previa a esta intervención, los dos grupos de la muestra habían estudiado las cualidades del sonido y diferentes técnicas de grabación y procesamiento.

Por otra parte, durante las distintas fases de mi educación musical he observado una casi completa ausencia de experiencias de creación musical en la enseñanza musical reglada y profesional, siendo este hecho más acuciante en la ESO. En el actual marco educativo las herramientas digitales resultan fundamentales para atender esta parte del currículo y potenciar la música como medio de expresión.

Por lo expuesto anteriormente, se propone la elaboración de una unidad didáctica en la que explorar diferentes herramientas digitales con el objetivo de realizar una actividad de creación musical en grupo.

1.2 CONTEXTO GENERAL

1.2.1 El I.E.S. Francisco Umbral

El Instituto de Educación Secundaria Francisco Umbral es un centro bilingüe de titularidad pública ubicado en la localidad de Ciempozuelos. Esta localidad se asienta en la vega oeste del río Jarama al sur de la Comunidad de Madrid. Tiene una población de 24.087 habitantes (2018), habiendo experimentado un gran crecimiento demográfico entre 1996 y 2011, doblando su población en apenas quince años (Ayuntamiento de Ciempozuelos, 2021). El IES Francisco Umbral es fruto de esta explosión demográfica. Está situado en el borde oeste del núcleo urbano de Ciempozuelos, entre una zona residencial de bloques de pisos y de viviendas unifamiliares al este y parcelas agrícolas en barbecho al oeste que parecen esperar que la curva demográfica vuelva a subir para albergar nuevas urbanizaciones.

Son un total de 67 las profesoras y profesores que imparten clases en el IES Francisco Umbral, a un total de 755 alumnos y alumnas. Casi la totalidad del alumnado procede de centros de Educación Primaria situados en la propia localidad y de la localidad vecina de Titulcia. Es un alumnado diverso, procedente de familias con niveles de renta medio y bajo. Se observa diversidad cultural. Aproximadamente una cuarta parte del alumnado tiene sus orígenes en otros países.

Del total del alumnado, algo más del 10% (78), tiene Necesidades Especiales de Apoyo Educativo (NEAE). Se dividen en NEE (Necesidades Educativas Especiales): 18; COMPE (Compensación Educativa): 44; DEA (Dificultades Específicas de Aprendizaje): 12; AA.CC (Altas Capacidades Intelectuales): 4.

1.2.2 El Departamento de Música

El Departamento de Música del I.E.S Francisco Umbral es un departamento que goza de prestigio en el centro debido a su buen hacer a lo largo de los años y a su colaboración con la asociación de alumnos "Voces para la Convivencia", con la que gestionan un coro con una gran actividad y multitud de reconocimientos. Una pared en una de las aulas y dos vitrinas recuerdan estos éxitos, que animan al resto del alumnado a elegir las asignaturas optativas del departamento y permiten ver reflejada una realidad de la música que va más allá de la propia materia.

El departamento está integrado por un profesor, director del departamento con plaza definitiva, y una profesora en comisión y servicio, que renueva su plaza anualmente a solicitud del centro, por su importancia en la labor realizada en el departamento.

El profesorado de música está en contacto permanente. Tienen asignada una hora semanal de reunión para contrastar impresiones acerca del funcionamiento de los respectivos grupos, de la programación didáctica y de las estrategias metodológicas empleadas. Adaptan constantemente el material utilizado en las unidades didácticas que se trabajan con el fin de mejorarlo. Además, están realizando un estudio paralelo en el que tratan de observar la efectividad de la metodología utilizada con el alumnado de canto, observando sus progresos en la voz.

Las asignaturas que oferta el departamento son:

- En 1º de la ESO: Taller de Música, optativa (2 horas semanales), en la que se explora la música mediante la práctica con voz y xilófonos.
- En 2º de la ESO: Música, obligatoria (2 horas semanales) en la que se trabaja lenguaje musical y la interpretación con láminas; Canto Coral, optativa (2 horas semanales).
- En 3º de la ESO: Música, obligatoria (2 horas semanales) en la que se trabaja la historia de la música desde la audición y la interpretación con láminas y se conecta con la teoría vista en segundo; Canto Coral, optativa (2 horas semanales).
- En 4º de la ESO: Música, optativa (2 horas semanales), en la que se trabajan músicas del mundo y música moderna con actividades para cantar y tocar.

Recursos

El departamento cuenta con 2 aulas de música a su disposición.

- Aula 1: orientada a la teoría y a la práctica vocal, está equipada con sillas con reposabrazos, mesa y silla para el profesor, proyector, pantalla, ordenador, altavoces, etapa de potencia, micrófono de diadema con sistema inalámbrico repetidor wifi con conexión a internet, piano para el profesor, pizarra, carteles e infografías, estanterías con pequeña percusión, vitrinas de exposición para premios.
- Aula 2: preparada para la práctica instrumental, está equipada con mesas y sillas, xilófonos y metalófonos (uno para cada alumno/a), baquetas, piano, yembes, panderos, guitarras, pequeña percusión, ordenador, proyector, pantalla, etapa de potencia, altavoces, repetidor wifi con internet, micrófono con sistema inalámbrico, cámara para proyectar el xilófono del profesor, pizarra, ventiladores e infografías.

Además, cuenta con un aula virtual en la plataforma EducaMadrid, con todas las presentaciones de clase, material de apoyo y partituras del repertorio trabajado. Todo el material didáctico está elaborado por el propio departamento (actividades, arreglos musicales, presentaciones, banco de recursos en el aula virtual, material de apoyo).

Metodología

La metodología utilizada es eminentemente práctica, utilizando la teoría como apoyo a la interpretación y audición musicales. Según el jefe del departamento, Alfonso Elorriaga, la música no se puede abordar únicamente desde la exposición al ser una disciplina práctica, de la misma manera que para aprender inglés hay que hablar en inglés o para aprender balonmano hay que jugar a balonmano.

Las asignaturas optativas Taller de Música y Canto Coral se centran en la práctica vocal o instrumental.

Para la asignatura de Música se realiza una primera sesión semanal en el aula 1, dedicada a los conceptos teóricos desde la audición (en 2º de lenguaje musical, en 3º de historia de la música y en 4º de músicas del mundo y moderna) y una segunda sesión en el aula 2, donde estos conocimientos se ponen en práctica mediante la interpretación musical.

Esto favorece en gran medida la comprensión y asimilación de los conocimientos y la relación de éstos con la realidad de la práctica musical, aumentando de esta manera la implicación y la motivación de todo el alumnado, al poder sentir directamente el resultado de su proceso de aprendizaje. Fue realmente sorprendente ver como casi la totalidad de la clase interpretaba las canciones propuestas en conjunto con un resultado excelente.

Se utilizan materiales variados para las exposiciones: infografías, fotografías, vídeos, canciones en audio, en partitura, letras de canciones, etc. El alumnado tiene acceso al aula virtual con todo el material. La información es representada continuamente de diferentes maneras (oral, escrita, proyectada, en vídeo, en la pizarra o mediante infografías). La música se transmite tanto de manera oral, cantada por el profesor con el nombre de la nota como escrita con notación musical, con el nombre de las notas y colores para las diferentes partes o mediante vídeo, proyectando la interpretación del profesor. Esto proporciona al alumnado diferentes caminos para acceder a los conocimientos que van a permitir posteriormente desarrollar la práctica musical.

Se realiza una evaluación continua. La parte teórica se evalúa al final de cada trimestre mediante un cuestionario escrito y la parte práctica tras cada unidad didáctica, observando la interpretación individualizada de cada estudiante, adaptando la velocidad y los tiempos de la interpretación y ofreciendo apoyos de compañeros/as.

El alumnado ofrece ayuda constantemente a compañeros y compañeras para aprender las canciones de manera que cuando llega la evaluación toda la clase sea capaz de aprobar con buena calificación. Esta colaboración propicia que el alumnado con más facilidad para la interpretación refuerce sus conocimientos al enseñar a sus compañeros/as y que toda la clase acabe aprendiendo las canciones, aumentando así la motivación y la cohesión del grupo. Esto es apreciable por la manera en que se celebran los logros ajenos.

La metodología utilizada incorpora las pautas del Diseño Universal para el Aprendizaje proporcionando apoyos para la motivación, la representación y la acción y expresión. Es una metodología inclusiva que permite que todo el alumnado participe directamente.

2. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS

Desde nuestra experiencia docente y tomando en consideración las conclusiones de diferentes autores en relación con el uso de TICs en educación y con experiencias educativas de creación musical planteamos la siguiente hipótesis:

“Las herramientas digitales son recursos válidos y accesibles para realizar experiencias educativas de creación musical que motiven al alumnado a expresarse a través de la música”

Por ello, planteamos el siguiente objetivo principal y formulamos diferentes objetivos específicos que nos guiarán hacia su consecución:

Tabla 1: Objetivos de la propuesta didáctica.

OBJETIVO PRINCIPAL

Atender al mayor número posible de elementos del currículo de Música mediante el diseño y puesta en práctica de una propuesta de intervención pedagógica que acerque al alumnado a la creación musical con herramientas digitales, motivándolo de esta manera a realizar sus propias creaciones y a utilizar la música como medio de expresión.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

MARCO TEÓRICO

- Analizar el fenómeno de la digitalización educativa.
- Analizar cómo la digitalización educativa ha afectado al campo de la música.
- Determinar las diferentes herramientas digitales existentes en la actualidad con una aplicación pedagógica en el campo de la música.
- Determinar las herramientas digitales de creación musical existentes en la actualidad y su idoneidad para su utilización en el aula de ESO.
- Analizar la presencia de TICs en educación dentro del marco legislativo español.

MARCO METODOLÓGICO

- Conocer los medios digitales de que dispone el alumnado que compone la muestra y su uso en relación con la música.
- Explorar diferentes herramientas digitales de creación musical gratuitas y ponerlas a prueba con el alumnado de 4º de la ESO del instituto Francisco Umbral.
- Diseñar una Unidad Didáctica en la que se aborde la creación musical con herramientas digitales.
- Lograr que el alumnado establezca una relación entre la música que consume y las herramientas y procesos que intervienen en su creación de manera que se obtenga una mejor comprensión del hecho musical.

- Acercar al alumnado al estudio de grabación y a los diferentes instrumentos y herramientas que lo componen explorando algunas de ellas en un entorno virtual.
- Conseguir que el alumnado reconozca, mediante la audición activa, las herramientas utilizadas para la creación de los elementos sonoros presentes en diferentes obras musicales.
- Ofrecer al estudiantado la oportunidad de participar en una experiencia de creación musical en la que se utilicen estas herramientas digitales, de manera que pueda motivarlo a desarrollar sus propias creaciones musicales y a utilizar la música como medio de expresión.
- Concienciar al alumnado sobre la accesibilidad y facilidad de uso de las herramientas digitales de creación musical en la actualidad.
- Facilitar la reflexión sobre los entornos profesionales asociados a este tipo de herramientas.
- Facilitar la reflexión sobre la propiedad intelectual y sobre cómo se han popularizado técnicas como el uso de *samples* y *loops*, que utilizan material sonoro de otros artistas para crear nuevas obras.

Fuente: Elaboración propia

3. MARCO TEÓRICO

3.1 DIGITALIZACIÓN EN EDUCACIÓN

La digitalización educativa surge de la necesidad de los seres humanos de educarse y compartir conocimiento y de las posibilidades que nos ofrecen los medios digitales e internet para satisfacerla.

El ser humano a lo largo de su historia ha ido perfeccionando los medios de transmisión, almacenamiento y análisis de la información. Ya en los años 50 existían sistemas de educación por correspondencia en la que el estudiante se suscribía a un curso y recibía por correo tradicional el material para el estudio. Diez años más tarde, el ejército de Estados Unidos desarrollaba los primeros programas de enseñanza asistida por ordenador. En este momento, solamente el gobierno, el ejército y alguna de las universidades más importantes tenían acceso a los ordenadores. Eran los inicios de la educación a distancia. Con la llegada de los ordenadores a los hogares, comienza el desarrollo de nuevas herramientas que van a revolucionar el funcionamiento y la manera de trabajar en casi todas las disciplinas y ámbitos del conocimiento. No va a ser menos para la educación. Martínez et al. (2018) reflexionan sobre el impacto que ha tenido esta explosión digital en la sociedad del siglo XXI: “La sociedad de la información ha ocasionado una dependencia tecnológica en las personas, las cuales han transformado su naturaleza y ha provocado una fuerte subordinación, así como un cambio de hábitos en la vida diaria del ser humano” (p. 848).

La invasión de los ordenadores en los hogares comienza a mostrar un mundo de posibilidades en el ámbito educativo pero la llegada de internet va a ser un punto de inflexión en su desarrollo, dándonos la posibilidad de compartir la información y las herramientas digitales a lo largo del mundo.

Esto ha propiciado el surgimiento de empresas dedicadas al desarrollo de plataformas educativas y, gracias a que vivimos en un mundo conectado, la adaptación de colegios y universidades a lo largo del mundo a la enseñanza a distancia es una realidad. Realidad que se ha consolidado durante la pandemia de Covid-19 al imponerse la implementación de una educación casi totalmente digital. Almazán (2020) afirma que la posibilidad de que la experimentación masiva forzada por la pandemia “suponga una aceleración de un proceso de digitalización que avanzaba ya a marchas forzadas es muy real” (p. 2).

Los sistemas educativos han tenido que adaptarse a todos los niveles al mundo digital a distancia. De igual manera, alumnos, familias, profesores, centros y administraciones han tenido que impulsar un proceso en el que ya estaban inmersos pero que, por causa de la pandemia, ha experimentado un enorme avance.

En un mundo ya de por si hiperconectado, esta imposición acelerada ha puesto en evidencia una serie de retos que plantea la digitalización de la educación. La adaptación de las familias a este nuevo sistema no ha sido fácil. Muchas de ellas, sin espacios o medios suficientes para que toda la familia pueda realizar actividades a distancia, sin conexión a internet porque no se lo pueden permitir o por estar en una zona rural o sin formación para configurar un entorno de trabajo digital.

Almazán et al., (2020) plantean una serie de retos a superar como la falta de formación del profesorado en Tecnologías de la información el cual, se ha visto obligado en muy poco tiempo a dominar nuevas herramientas y recursos educativos. Además, el avance de la tecnología supera a la capacidad de formación de los docentes por ello son necesarios planes de formación y actualización de conocimientos constantes. A esto hay que sumar el considerable esfuerzo realizado para adaptar el material escolar a la comunicación online. Los centros, por su parte han tenido que desarrollar nuevas maneras de comunicarse tanto de manera interna como con los alumnos y las familias

Claudemir (2018), sostiene que cada docente debe asumir su propia formación y actualización en el área digital, de forma que desarrolle unas estrategias metodológicas innovadoras que atraigan y motiven al alumnado.

La brecha digital es otra de las barreras que nos encontramos. Según el Instituto Nacional de Estadística (INE, 2021), el 4.1% de los hogares españoles no tiene conexión a internet. Esto supone que los niños de cerca de 40.000 no pueden hacer uso de herramientas digitales que precisen de esta conexión.

Muchos retos pendientes le quedan por afrontar al sistema educativo en España. Uno de los principales es corregir en tiempos de penuria, paliar al menos, la desigualdad de oportunidades educativas en la que la brecha digital no es más que otra vertiente de la desigualdad (Cabrera, 2020, pp. 130-131).

La UNESCO (2000), en su Declaración del Milenio, ya señalaba la eliminación de la brecha digital como uno de sus ocho objetivos para la erradicación de la pobreza. Este objetivo, todavía muy lejos de su consecución, ha vuelto a ser asumido por las Naciones Unidas en sus Objetivos para el Desarrollo sostenible de cara a 2030.

Según Molina y Mesa (2018) las herramientas digitales tienen la capacidad de favorecer el proceso de enseñanza aprendizaje, aunque están limitadas por el acceso desigual a la tecnología necesaria para su uso. Para ellos, el responsable de la capacitación del cuerpo docente en la competencia digital debe ser el estado. Por su parte Suasnabas et al. (2017) insisten en la importancia del acceso a los equipos tecnológicos aunque sostienen que la clave “radica en los contenidos y los servicios a los que docentes, estudiantes y familiares puedan acceder” (p. 726), siendo las herramientas digitales necesarias pero no suficientes para la renovación educativa.

Para Cotino (2020), “el tsunami digital en educación” (p. 8) sobrevenido con la pandemia ha sido percibido de manera muy negativa, pero que ha actuado como un salvavidas y sostiene que, a corto plazo, puede garantizar unos mínimos objetivos del derecho a la educación, siendo necesaria, tanto desde los poderes públicos como desde la comunidad educativa, una acción positiva fáctica y jurídica. Pese a esto, propone aprovechar todas las posibilidades positivas que brinda la educación digital.

Ante esta tendencia y dadas las necesidades de cambiar a un modelo educativo no presencial de la noche a la mañana por la pandemia, infinidad de empresas, con los gigantes digitales (Google, Microsoft y Meta) al frente, han aprovechado para dar un impulso extra a sus productos educativos. Según Saura (2020), “el filantropocapitalismo digital se consolida como modo de gobierno y sistema de producción del capital a raíz de la crisis capitalista acentuada por la pandemia Covid-19” (p. 166), y añade, “El capitalismo digital se consolida como forma de producción y acumulación del capital mediante la digitalización de los sistemas educativos” (p. 166). Según él, estas corporaciones han aprovechado la emergencia educativa para introducirse en la educación donando capital, plataformas y aplicaciones, para digitalizar los sistemas educativos y liderar la política educativa global. Estas omnipresentes empresas no tienen como fin último crear un buen producto educativo para lucrarse con él sino otros como recolectar la mayor cantidad de información posible de sus usuarios o sesgar la información y los contenidos. Además, estar en el centro de la educación les permite actuar directamente en las políticas educativas y, por ende, influir en el desarrollo del alumnado. Laaser (2018) ante esta situación apela al criterio de la comunidad educativa.

Dado que las características del software educativo tienen cierta tendencia hacia los monopolios naturales, podemos esperar un mercado educativo global controlado por

unos pocos actores. Si esto se vuelve realidad en el futuro, dependerá en gran parte de lo que hagan las universidades, docentes y alumnos luchando por sus intereses” (p. 16).

Es necesario remarcar la competencia digital como un objetivo de la educación si queremos formar personas que se desarrollen plenamente en la sociedad del siglo XXI y debemos pensar en la digitalización como una herramienta que puede proporcionarnos formas de llegar al alumnado, de llevar la educación donde de otra manera no puede llegar y como un apoyo que nos ofrece alternativas en muchos ámbitos de la vida educativa pero siempre teniendo en cuenta qué hay detrás de estas herramientas y de las empresas que las desarrollan, pues tienen otros intereses diferentes a los educativos.

3.2 LAS TICs EN LA LEGISLACIÓN

La ley que regula el marco educativo en España es la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (2020), en adelante LOMLOE, aunque nos encontramos en un momento de transición por la reciente aprobación de esta ley en el que se va a implantar gradualmente el nuevo el currículo en la etapa de secundaria durante los dos próximos cursos.

Por lo tanto, en lo que respecta al currículo, atenderemos a la normativa vigente durante el curso 2021/2022 y tomaremos como referencia el Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato, y el Decreto 48/2015, de 14 de mayo, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria (2015).

Para definir la competencia digital utilizaremos la Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato (2015).

La LOMLOE, aborda la digitalización educativa de manera transversal. Ya desde el preámbulo la importancia de las nuevas tecnologías queda patente:

El uso generalizado de las tecnologías de información y comunicación en múltiples aspectos de la vida cotidiana ha acelerado cambios profundos en la comprensión de la realidad y en la manera de comprometerse y participar en ella, en las capacidades para construir la propia personalidad y aprender a lo largo de la vida, en la cultura y en la convivencia democráticas, entre otros (p. 4)

Por eso, especifica que debe desarrollarse la competencia digital tanto del alumnado como del cuerpo docente y pone el foco en la necesidad de comprender el impacto de la tecnología en los ámbitos personal y social y en cómo este es desigual entre hombres y mujeres. Añade que es necesaria “una reflexión ética acerca de la relación entre tecnologías, personas, economía y medioambiente” (p. 4).

Además, apela al sistema educativo como garante de esta necesidad y a “un enfoque de la competencia digital más moderno y amplio, acorde con las recomendaciones europeas relativas a las competencias clave para el aprendizaje permanente” (p. 4). Deberán ser las administraciones educativas quienes promuevan la utilización de las tecnologías digitales y quienes garantícenla formación del profesorado en la competencia digital.

La Modificación 57 dice que se promoverá el uso TICs en el aula “como medio didáctico apropiado y valioso para llevar a cabo las tareas de enseñanza y aprendizaje” (p. 53).

También trata los entornos virtuales de aprendizaje de los centros docentes y el avance en la eliminación de los estereotipos de género que dificulten la adquisición de competencias digitales.

En la disposición final cuarta el primer punto dice: “El sistema educativo garantizará la plena inserción del alumnado en la sociedad digital y el aprendizaje de un consumo responsable y un uso crítico y seguro de los medios digitales” (p. 85).

Además, la disposición adicional décima incluye entre otras medidas de su plan de mitigación y respuesta ante situación de emergencia el establecimiento de “medidas que garanticen la competencia digital del alumnado y profesorado, reduciendo en lo posible las brechas digitales de acceso y uso, y las previsiones para la revisión de los elementos del currículo y de las programaciones didácticas” (p. 77).

En relación con el currículo, el Real Decreto 1105/2014 “se basa en la potenciación del aprendizaje por competencias, integradas en los elementos curriculares para propiciar una renovación en la práctica docente y en el proceso de enseñanza y aprendizaje” (p. 4), favoreciendo al propio proceso de aprendizaje y la motivación por aprender y señala la competencia digital como una de las 7 competencias clave a desarrollar durante la etapa de ESO.

Las competencias “se conceptualizan como un «saber hacer» que se aplica a una diversidad de contextos académicos, sociales y profesionales” (p. 4) y añade: “son aquellas que todas las personas precisan para su realización y desarrollo personal, así como para la ciudadanía activa, la inclusión social y el empleo” (p. 4).

Este Real Decreto las define de la siguiente manera: “capacidades para aplicar de forma integrada los contenidos propios de cada enseñanza y etapa educativa, con el fin de lograr la realización adecuada de actividades y la resolución eficaz de problemas complejos” (p. 5)

La Orden ECD/65/2015, define la competencia digital:

Es aquella que implica el uso creativo, crítico y seguro de las tecnologías de la información y la comunicación para alcanzar los objetivos relacionados con el trabajo, la empleabilidad, el aprendizaje, el uso del tiempo libre, la inclusión y participación en la sociedad (p. 10).

La adquisición de esta competencia, según la orden, requiere una alfabetización específica, destrezas para el acceso a información, el uso y la comunicación como medios para resolver problemas reales de manera eficiente, y requiere además evaluar y seleccionar distintas fuentes de información. Además, requiere de “actitudes y valores que permitan al usuario adaptarse a las nuevas necesidades establecidas por las tecnologías, su apropiación y adaptación a los propios fines y la capacidad de interaccionar socialmente en torno a ellas” (p. 11). Termina aludiendo a la necesidad de “desarrollar una actitud activa, crítica y realista hacia las tecnologías y los medios tecnológicos, valorando sus fortalezas y debilidades y respetando principios éticos en su uso” (p. 11), y destaca otras implicaciones como “la participación y el trabajo colaborativo, así como la motivación y la curiosidad por el aprendizaje y la mejora en el uso de las tecnologías” (p. 11).

Con respecto al currículo de Música el Decreto 48/2015 refuerza este enfoque competencial y señala la relevancia de la competencia digital en esta etapa. En esta dirección, entre los 4 bloques de contenidos para la materia de Música, propone un bloque específico directamente relacionado con las nuevas tecnologías.

Las tecnologías de la información y la comunicación se convierten no solo en un medio sino en un fin en sí mismas pues, según esta Ley, no son simplemente un medio didáctico valioso, sino que la competencia digital se erige como una competencia fundamental para el desarrollo personal.

3.3 DIGITALIZACIÓN EN MÚSICA

La realidad de la creación musical ha experimentado una transformación radical gracias al desarrollo de nuevos medios de producción durante las últimas décadas. En la transcurrida entre 1992 y 2002, en la que se generalizó el acceso a los ordenadores personales, “la tecnología había permeado toda la cultura, se producía masivamente y se había vuelto cada vez más accesible, incluso para los artistas quienes ahora producían trabajos que revelaban el extraordinario nuevo espectro de posibilidades de creación” (Weill, 2002, en Cádiz, 2012, p. 450). Tras 20 años, la accesibilidad y el espectro de posibilidades han crecido de forma exponencial, existiendo infinidad de catálogos, herramientas e instrumentos, muchos de ellos gratuitos, para la interpretación, creación, producción y difusión de la música.

La digitalización ha propiciado nuevas formas de acceder a la disciplina musical. Con la música electroacústica y la grabación del sonido ya se había producido un cambio de paradigma, pero la evolución y expansión del universo digital ha consolidado un nuevo modelo de creación, producción y difusión de contenidos musicales. En este sentido Juan de Dios (2018) nos dice:

Esta nueva realidad, en la que el estudio de grabación se encamina hacia su definitiva virtualización, no solo implica una ruptura con el arraigo a lo físico por parte de una generación de nativos digitales que ya no han vivido la transición del dispositivo hardware al software supone un cambio en su propia concepción de la producción musical, y en la forma en la que se accede a la formación necesaria para desarrollarse profesionalmente (p. 71).

La transformación radical sobrevenida en los procesos de producción y creación musical ha propiciado un cambio en las competencias y destrezas necesarias para el ejercicio profesional de estas disciplinas y nuevas formas de adquirirlas.

En el ámbito de la docencia musical la digitalización ha posibilitado el desarrollo de herramientas con diferentes posibilidades pedagógicas. Entre ellas podemos encontrar programas de entrenamiento musical diversificado, editores de partituras, programas de grabación y edición de audio, software para composición, aplicaciones para dispositivos móviles, o programas para la práctica vocal (Palazón, 2014). A esto habría que añadir numerosos instrumentos virtuales y el acceso a la extensa red de blogs y canales de divulgación que podemos encontrar en internet sobre todas las ramas de la música, incluida la docencia. Estos recursos son diversos, complejos y están en constante evolución. Las nuevas generaciones se enfrentan a la omnipresencia y la fugacidad del universo digital, por ello, “se hace especialmente relevante, desde el ámbito educativo, favorecer una formación correcta, en el uso y aprovechamiento de la TIC como vehículo para el aprendizaje” (Chao-Fernández et al., 2020, p. 180).

Gértrudix y Gértrudix (2014) proponen varias aplicaciones educativas que nos ofrecen algunos servicios y herramientas de creación y consumo musical en internet, como aumentar la predisposición del alumnado hacia la materia, expandir el horizonte del aula manteniendo contacto y participando en procesos de creación con otras personas más allá el centro educativo, ayudar a la composición y el análisis musical trabajando con representación musical y sistemas de manipulación e interacción alternativos y más intuitivos, facilitar la reflexión sobre las distintas fases del proceso creativo, sus técnicas y sus estrategias, favorecer un aprendizaje multidisciplinar y conectar la creación musical con la realidad musical que experimenta el alumnado, ayudando a entender mejor los procesos de creación en cada época.

León-Garrido y Duarte-Hueros (2020) afirman que pese a existir gran cantidad de recursos digitales catalogados como educativos, es necesario realizar una revisión previa a su inclusión en el aula para garantizar un proceso de enseñanza-aprendizaje de éxito y ofrecen una clasificación de las diferentes funciones que pueden tener estas herramientas: ejercitación, lúdica, evaluativas, guía, reproductiva, informativa, expresiva y de exploración.

Según Muñoz (2022), las herramientas digitales no sustituyen la labor del docente, sino que la enriquecen, y propone varias de ellas con las que atender los tres primeros bloques del currículo de Música, no relacionados directamente con las TICs.

Tabla 2: Herramientas digitales para el aula de Música propuestas por Jaume Muñoz

HERRAMIENTAS DIGITALES PROPUESTAS POR JAUME MUÑOZ	
FUNCIÓN	HERRAMIENTA
Bloque 1: Interpretación	
Editores de audio	• Soundtrap • Audiosauna • Bandlab
Entonación interactiva para aprender a solfear correctamente	• Sight Singing Studio
Vídeos multi-pantalla (auto-polifonía)	• Global Insta Orchestra
Metrónomo	• Supermetronome • Doctor Compas • metronaut
Lectura de notas, oído y sentido del ritmo	• Note Works • Staff Wars
Escáner Música (escanea partituras y las interpreta)	• Play Score 2
Práctica de ritmo	• Coryvo • Rhythmic Metronome • Rhythm Calculator • Rhythm Randomizer
Transporte de canciones o cambio de tempo	• Transpose Pitch Loop • Anytune Pro • Music Speeder Changer
Partituras enriquecidas	• Halo AR

Transcripción automática de voz a notación musical	• Hum on!
Bloque2: Escucha	
Valorar el silencio	• BouncyBalls
Análisis de acordes	• Chordify
Análisis de sonido	• Spectrogram
Bloque 3: Contextos musicales y culturales	
Obtener información visual sobre momentos históricos, artísticos y lugares	• Google Arts and Culture
Edición de vídeos con croma	• Cámara • Chroma Key • CapCut
Creación de podcast	• Spreaker • Audacity
Creación de cómics	• Pixton
Animación sencilla	• Stopmotion Studio
Diseño gráfico	• Canva • Google Slides • Genially • Thinklink
Fichas interactivas con	• LiveWorkSheets
Crear cuentas de Facebook ficticias con cualquier personaje	• FakeBook
Edición de vídeo que permite crear cuestionarios de evaluación del visionado o intercalar notas de audio.	• Eddpuzzle.
Cuestionarios interactivos	• Quizzet

- Kahoot
- Live worksheets

Por su parte, Juan de Dios (2019) propone diferentes herramientas como Bandlab, Splice o Avid Cloud Collaboration con las que realizar experiencias de creación musical en un entorno colaborativo en la nube, herramientas que permiten además monitorizar al alumnado y, por ende, realizar una evaluación más eficaz.

3.3.1 Creación musical en el aula

Yero (2021) tras un proyecto de creación experimental realizado con alumnado de secundaria, sostiene que la creación musical en el aula es un recurso infrautilizado pero posible si utilizamos para ello el lenguaje musical de la música contemporánea y materiales sonoros de nuestro entorno.

Por otro lado, Vidal (2021), en su tesis doctoral, realiza un estudio con alumnado de primaria y secundaria en el que se analiza su desempeño creativo utilizando la técnica de *soundpainting* consistente en conseguir mediante comunicación gestual entre el compositor o *soundpainter* y el grupo de intérpretes, obteniendo un resultado favorable ya que al implementar estas técnicas creativas se genera un espacio que favorece la inclusión y la cohesión.

Por su parte, Castro (2020) plantea una propuesta de creación musical en grupo utilizando la figura de Schönberg y el dodecafonismo como medio para potenciar la creatividad, concluyendo que su implementación mejora la destreza en lectoescritura musical y “favorece un acceso adaptable e inclusivo a la composición musical, al tiempo que promueve la difusión patrimonial de repertorios” (p. 29).

Los autores nos presentan diferentes experiencias de creación en las que los conocimientos de lenguaje musical necesarios para su desarrollo son básicos.

La investigación desarrollada por Cremades-Andreu y Lage-Gómez (2020) analizó y definió la creatividad participativa en el contexto de un proyecto de composición colaborativa y sus implicaciones para la enseñanza en un centro de Educación Secundaria español. Entre sus conclusiones obtuvieron que la participación activa del alumnado en cada una de las fases del proyecto fomentó el desarrollo de procesos de aprendizaje democrático. A su vez, se observó

un fuerte compromiso social y emocional del alumnado en relación con el proyecto, aun existiendo momentos de caos en las tareas creativas. Por otro lado, la totalidad del alumnado contribuyó en la realización de su propio proyecto, produciéndose un sentimiento de grupo identitario conectado a la creación e interpretación de su propia música. Resulta destacable de entre las conclusiones de la investigación el hecho que los autores definen como un logro creativo grupal mucho mayor que la suma individual de sus partes. Por último, los autores plantean la creatividad participativa como un contexto ideal para el establecimiento de nuevos marcos relacionales, recalcando la inclusión de dichos procesos creativos y colaborativos en el ámbito de la ESO de forma necesaria y urgente.

Learning Labs (2021) es una propuesta constituida por proyectos piloto elaborados de forma conjunta entre varios tipos de instituciones educativas. Estos proyectos ponen a prueba la inclusión de habilidades transversales y creativas en los planes de estudio, a través de la inclusión de actividades basadas en la fabricación, creación o investigación orientada a la práctica. Entre las causas originales que motivaron las colaboraciones descritas en el proyecto destaca la premisa que califica los planes de estudio europeos como inadecuados en relación con la proporción de habilidades que hacen que los estudiantes estén preparados para la realidad laboral y social del siglo XXI (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, 2020, como se citó en Ebert, 2021). De esta manera, los factores en común de los proyectos incluidos en Learning Labs se presentan como el impulso hacia los encuentros y la colaboración entre sus usuarios, la disposición del espacio para experimentar con equipos específicos, el suministro de materiales y herramientas y el aporte de conocimientos y orientación. En síntesis y conforme al proyecto, aprender haciendo, así como enseñar haciendo e investigar conforme a la práctica, se plantean como modos de adquisición de nuevos conocimientos y, por otra parte, la creación en colaboración se describe como un proceso idóneo para la transmisión horizontal de lo aprendido, creando así un círculo educativo completo (Ebert, 2021). Entre las propuestas educativas incluidas en Learning Labs se incluye la aplicación Bandlab como medio de composición y producción musical a utilizar en conjunción con el alumnado.

Clauhs et al., (2019) sostienen que cualquier persona que dispone de dispositivo móvil u ordenador tiene acceso a la creación musical ya que programas de grabación alojados en la nube como Soundtrap y BandLab han convertido casi cualquier dispositivo electrónico en un

estudio de grabación. Este hecho permite fomentar la creatividad y la colaboración en las actividades en el aula, y permite que el alumnado conecte la materia de Música con la música que se encuentra presente en sus vidas. Según ellos, gracias a estas aplicaciones se pueden planificar experiencias que permiten al alumnado ejercer su autonomía en la elaboración de material musical que incluya *loops*, bases y fondos sonoros, componentes vocales, instrumentales... desarrollando un proceso creativo flexible, adaptando los parámetros incluidos en el proyecto al nivel de desempeño del alumnado y a su ritmo de trabajo. Concluyen que esta metodología pone el foco en el hacer como un medio para el saber.

3.3.2 Herramientas digitales para la creación musical

Tras considerar las herramientas propuestas por diferentes autores, hemos decidido ampliar la búsqueda de herramientas digitales impulsados por el acelerado ritmo en la evolución y actualización de estas herramientas.

Se realiza una búsqueda en internet con el objetivo de encontrar herramientas de creación musical gratuitas, con una presencia de publicidad nula o mínima, accesibles, que tengan utilidad pedagógica y que puedan ser utilizadas en el aula de Música. Se priorizan las herramientas que dispongan versión para *smartphone* por ser este el dispositivo más accesible y utilizado.

Tras la exploración se seleccionan 12 herramientas entre las ofrecidas por los autores mencionados anteriormente y las encontradas en internet, para realizar una experimentación y posterior análisis con la intención de valorar su utilidad, su dificultad de uso, su fiabilidad y los recursos necesarios para su ejecución con el objetivo de valorar la viabilidad de su utilización en el aula.

A continuación, se incluye una tabla con las herramientas seleccionadas en la que se valoran los siguientes ítems:

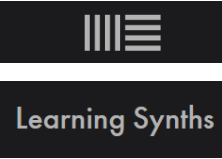
- **Herramienta:** Nombre, logo e hipervínculo al recurso al recurso.
- **Funcionalidad:** Breve descripción de las funciones de la herramienta.
- **Ejecución:** Equipo y software necesarios para su ejecución.

- **Facilidad de uso:** Se determinará la complejidad de uso de la herramienta utilizando una escala de dificultad con 5 opciones de respuesta: muy fácil (MF), fácil (F), dificultad media (M), difícil (D) y muy difícil (MD).
- **Fiabilidad:** Se determinará la fiabilidad de la herramienta, la intrusión en la privacidad y la estabilidad en la ejecución utilizando una escala de fiabilidad con 5 opciones de respuesta: nada fiable, fiable, fiabilidad media, nada fiable y muy fiable.
- **Publicidad:** Se determinará la presencia de publicidad en las diferentes webs, aplicaciones y programas.

Tabla 3: Herramientas digitales de creación musical seleccionadas para su exploración.

HERRAMIENTA	FUNCIONALIDAD	EJECUCIÓN	FACILIDAD	FIABILIDAD	PUBLICIDAD
 Audacity	Edición de audio y grabación de sonido digital. Gratuito y de código abierto.	PC Requiere instalación	D	Muy fiable	Nada
 mûsescore 3	Software profesional de notación musical gratuito y sin restricciones.	Windows, MacOS, Linux, Chromebook. Requiere instalación	M	Muy fiable	Nada
 BandLab	Red social que incluye una estación de trabajo virtual (DAW) con grabación y edición de audio, instrumentos virtuales, librerías de sonidos, efectos, mezcla o <i>mastering</i> en un entorno intuitivo y	PC/Mac (online) y Android/iOS (app.)	D	Fiable	De la propia red social

	similar a uno profesional. Ofrece versión educativa.				
	Secuenciador de percusión por pasos con librerías, efectos y ritmos predefinidos con gran calidad de audio y posibilidad de grabar y exportar.	PC/Mac y Android/iOS (online)	F	Muy fiable	Muy poca
	Sampler online con sonidos limitados, pero con gran calidad de audio y respuesta. Mejor respuesta con <i>smartphone</i> .	PC/Mac y Android/iOS (online)	MF	Muy fiable	Nada
	Extenso banco de sonidos desarrollado por Google presentado como un universo de sonidos. Ofrece un secuenciador de 16 pasos para 4 sonidos.	PC/Mac y Android/iOS (online)	MF	Muy fiable	Nada
	Entorno de creación que emula 4 míticos secuenciadores de la marca Roland. EL SH-101, el sintetizador SH-101, el secuenciador de bajos TB-303 la caja de ritmos.	PC/Mac (online)	D	Fiable	Nada
	Emulador online de la caja de ritmos Roland TR-808. Permite guardar y exportar.	PC/Mac (online)	D	Fiable	Nada

	Emulador online de la caja de ritmos Roland TR-909. Permite guardar y exportar.	PC/Mac (online)	D	Poco fiable	Nada
	Sintetizador online gratuito con 3 osciladores, envolventes y efectos. Permite guardar sonidos.	PC/Mac (online)	M	Fiable	Nada
	Herramienta educativa online de Ableton Live muy instructiva con la que aprender a crear sonidos con un sintetizador.	PC/Mac y Android/iOS (online)	MF	Muy fiable	Nada
	Herramienta profesional de producción musical. DAW con grabación y edición de audio, instrumentos virtuales, librerías de sonidos, efectos, mezcla o masterización. Ofrece versión gratuita reducida pero bastante completa.	PC/Mac (requiere instalación)	MD	Muy fiable	Nada

Fuente: Elaboración propia.

Una vez examinadas las diferentes herramientas se escogen 6 y profundiza en su funcionamiento para observar sus ventajas y aplicaciones para determinar su posible utilidad pedagógica.

Tabla 4: Descripción de herramientas de creación musical

HERRAMIENTAS DIGITALES DE PRODUCCIÓN MUSICAL
Roland 808 online

DESCRIPCIÓN	Es un emulador virtual de la caja de ritmos Roland TR-808. Nos permite conocer este tipo de instrumentos utilizando un clon virtual del instrumento real. Este instrumento se popularizó en los años 80 ejerciendo una gran influencia en la música electrónica y la música urbana.
OBSERVACIONES	Destacan el realismo y el atractivo de su diseño, las prestaciones sonoras y funcionales y que puede encontrarse online de manera gratuita y sin publicidad.

Infinite Drum Machine

DESCRIPCIÓN	Esta herramienta nos ofrece una librería que integra más de 10.000 sonidos presentados en forma de cielo estrellado. Está organizado por colores de manera que cada estrella sea un sonido y cada color un tipo de fuente de sonido. Podemos hacer <i>zoom</i> e ir explorando los diferentes sonidos para después incluir 4 de ellos en un secuenciador MIDI con el que construir diferentes ritmos.
OBSERVACIONES	Es un banco de sonidos original cuyo secuenciador nos permite adentrarnos en aspectos básicos de la secuenciación MIDI con una interfaz sencilla intuitiva y muy atractiva.

Viktor N1

DESCRIPCIÓN	Sintetizador online muy completo con el que podemos adentrarnos en la síntesis de sonido. Ofrece tres osciladores a los que podemos asignar diferentes tipos de onda y mezclarlos, agregar envolventes, efectos de <i>reverb</i> y <i>delay</i> , ruidos y <i>LFOs</i> , Dispone de una librería de sonidos predefinidos
--------------------	--

	interesantes y se puede usar con un teclado USB maestro o utilizar el teclado del ordenador para tocar.
OBSERVACIONES	Destacan la claridad de su interfaz para ver el proceso de creación y modulación del timbre, su gran calidad de sonido y de respuesta y que puede ejecutarse online desde cualquier navegador de PC o Mac de manera gratuita y sin publicidad.
Drumbit	
DESCRIPCIÓN	Secuenciador de ritmos que ofrece diferentes packs de percusión con instrumentos reales y electrónicos. Es una herramienta muy fiable que permite grabar y cargar los ritmos creados, exportar en audio, modificar la afinación de los sonidos, incluir efectos, modificar su distribución por canales o ajustar los volúmenes de cada elemento.
OBSERVACIONES	Permite profundizar en el lenguaje MIDI y en la creación de ritmos de manera fácil e intuitiva ofreciendo la posibilidad de exportar el proyecto para su evaluación. Además, es una herramienta muy estable y accesible de manera gratuita y sin publicidad. Está disponible online para <i>smartphone</i> y ordenador.
Sampulator	
DESCRIPCIÓN	<i>Sampler</i> muy sencillo sin posibilidad de cambiar de sonido, pero con gran calidad de sonido y respuesta. Versión más completa para PC con más sonidos y posibilidad de grabación

	Se ha seleccionado por su facilidad de uso y su respuesta, porque no tiene publicidad y por su accesibilidad, estando disponible online para smartphone y ordenador.
Bandlab	
DESCRIPCIÓN	Es una red social que incorpora un DAW que incluye instrumentos virtuales, efectos y soporte de grabación MIDI y audio muy completo. Tiene una interfaz muy intuitiva y pese a la complejidad de uso de este tipo de herramientas es relativamente fácil de usar.
OBSERVACIONES	Pese a ser una herramienta muy compleja, no necesita instalación en PC o Mac ejecutándose online desde el navegador de internet. Requiere instalación en Smartphone. Permite trabajar en un entorno muy similar al profesional, aunque necesita equipo potente y tarjeta de sonido para evitar problemas de latencia. El modo red social permite organizar, publicar y escuchar las canciones de una manera atractiva. Ofrece versión para smartphone muy completa y accesible. Es gratuito y ofrece una versión educativa.

Fuente: Tabla de elaboración propia.

4. MARCO METODOLÓGICO

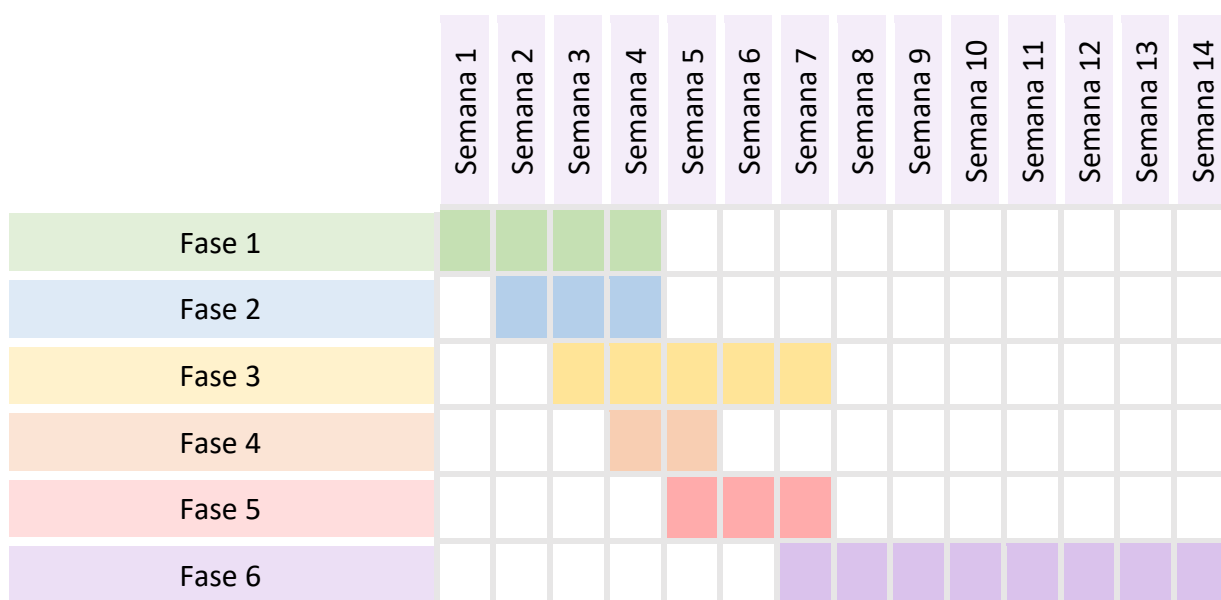
Se propone un estudio de caso, en el ámbito de la Didáctica de la Música en la Educación Secundaria Obligatoria, que analice la viabilidad pedagógica de una intervención diseñada con la finalidad de lograr un aprendizaje significativo en el alumnado mediante la creación musical con herramientas digitales. Para ello se utilizará un enfoque cualitativo. Se ha elegido este método porque nos permite actuar directamente sobre el problema y nos permite probar soluciones concretas adaptadas a un contexto específico para, a partir de este caso, extraer conclusiones generales.

4.1 FASES

Para la elaboración de esta propuesta de intervención pedagógica se han desarrollado las siguientes fases:

- Fase 1: Revisión bibliográfica y legislación.
- Fase 2: Exploración y experimentación con herramientas digitales.
- Fase 3: Observación y recogida de datos.
- Fase 4: Diseño de la unidad didáctica.
- Fase 5: Puesta en práctica del diseño.
- Fase 6: Evaluación y conclusiones.

Figura 1: Cronograma, fases de la elaboración de la propuesta didáctica.



Fase 1: Revisión bibliográfica y legislación

Se ha realizado un trabajo de documentación previo al diseño de la actividad en la que se han abordado los siguientes temas:

1. Digitalización en educación:

- Desarrollo de nuevas herramientas y plataformas.
- La digitalización como medio y como fin.
- Brecha digital.

- Impulso con el Covid-19.
- Intereses (filantro-capitalismo digital).

2. Legislación.

3. Digitalización en música:

- Desarrollo de nuevas herramientas y plataformas.
- Cambio de paradigma en la creación y en la estética.
- Herramientas digitales para el aula de música.
- Herramientas digitales para la creación musical.
- Experiencias educativas de creación musical.

Fase 2: Exploración y experimentación con herramientas digitales.

Con la información obtenida en la primera fase se procede a explorar en internet diferentes herramientas digitales tanto seleccionadas previamente en la revisión como herramientas nuevas que puedan resultar interesantes.

Fase 3: Observación y recogida de datos previa

En primer lugar, se realiza una observación de los dos grupos de la muestra con el fin de determinar el funcionamiento general de cada grupo durante dos sesiones.

Se realiza un cuestionario con el objetivo de obtener datos acerca de sus conocimientos previos, del acceso a dispositivos digitales e internet y de su consumo musical.

Posteriormente se mantienen reuniones con la tutora profesional para obtener información relevante sobre temas relacionados con la atención a la diversidad, el acceso a dispositivos móviles del alumnado o el acceso a recursos del centro y para intercambiar ideas acerca de la propuesta.

Fase 4: Diseño de la unidad didáctica

Una vez elegidas las herramientas y analizado el contexto se procede al diseño la unidad didáctica.

En primer lugar, se elabora la secuencia con las diferentes sesiones, se definen las estrategias metodológicas y se diseñan las actividades. Posteriormente se confecciona el material didáctico con contenidos, recursos y actividades, y se elaboran los diferentes instrumentos de evaluación.

Fase 5: Puesta en práctica del diseño

La Unidad Didáctica será puesta a prueba durante las prácticas del Módulo Específico del Máster Universitario en Formación de Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato impartido por la Universidad Autónoma de Madrid. La intervención durará 3 semanas en las que se desarrollarán un total de 10 sesiones, 5 con cada uno de los 2 grupos de 4º de la optativa de Música del IES Francisco Umbral.

Fase 6: Evaluación y conclusiones.

Tras la puesta en práctica y recogida de datos se evaluará la puesta en práctica de la propuesta y se ofrecerán las conclusiones.

4.2 CONTEXTO ESPECÍFICO Y BENEFICIARIOS

La intervención se ha puesto en práctica con los 2 grupos de 4º de ESO de la materia optativa de Música (2 horas semanales).

Se realiza durante 10 sesiones, 5 con cada grupo, tras haber acabado las evaluaciones finales del segundo trimestre, en la segunda y tercera semana anteriores a las vacaciones de Semana Santa, siendo estas las dos anteriores al viaje de estudios de 4º de ESO. En este periodo tuvieron lugar eventos deportivos y excursiones. Esto ha determinado un menor número de sesiones disponibles y que el clima durante la intervención no sea el más adecuado para su desarrollo, influyendo de manera negativa en la asistencia (en una sesión llegó a faltar un 38% de la clase) y en la atención del alumnado, aunque de manera positiva en su estado de ánimo y actitud.

El alumnado de la muestra tiene entre 15 y 17 años y su formación musical incluye la recibida en Educación Primaria y la recibida en 2º, 3º y los dos primeros trimestres de 4º de ESO. Además, parte del alumnado ha cursado optativas de Taller de Música en 1º y de Canto Coral en 2º y 3º. En algunos casos han recibido formación musical extraescolar o participan en agrupaciones como el coro asociado al instituto.

La programación didáctica de 4º está centrada en la música del S. XX. En la unidad didáctica previa a esta intervención han estado trabajado el sonido, sus características físicas y los diferentes medios de creación captación y grabación por lo que esta intervención aprovecha estos conocimientos recién adquiridos y los utiliza para adentrarse en la creación musical con herramientas digitales, aportando una experiencia práctica en la que estos conocimientos son útiles para la obtención de un producto final disfrutable.

4.2.1 Recogida de datos

Con el objetivo de conocer mejor al alumnado se realiza un cuestionario utilizando la herramienta digital Google Forms en el que se le pregunta sobre sus conocimientos acerca del estudio de grabación y los procesos que se dan en él, sobre sus experiencias de creación musical previas, sobre acceso y uso de dispositivos digitales e internet y sobre consumo musical, obteniendo los siguientes resultados:

- Casi el total de la muestra dispone de acceso a smartphone y a ordenador.
- EL 100% tiene acceso a internet.

Figura 2: Acceso de la muestra a dispositivos digitales

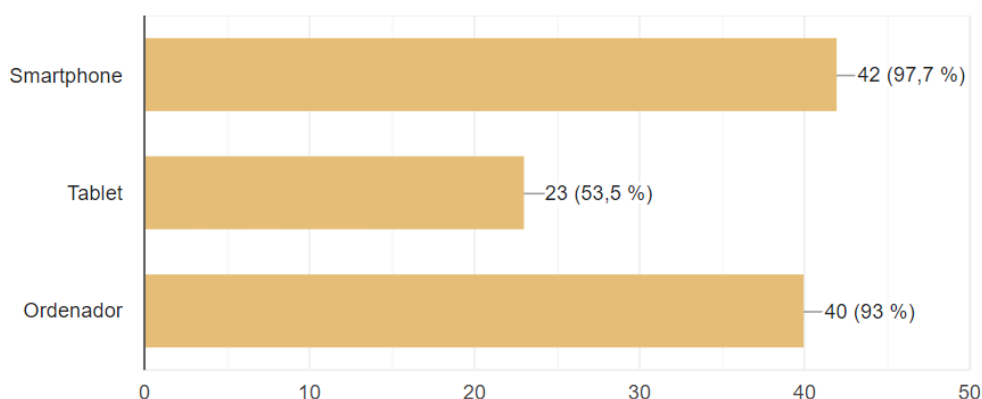
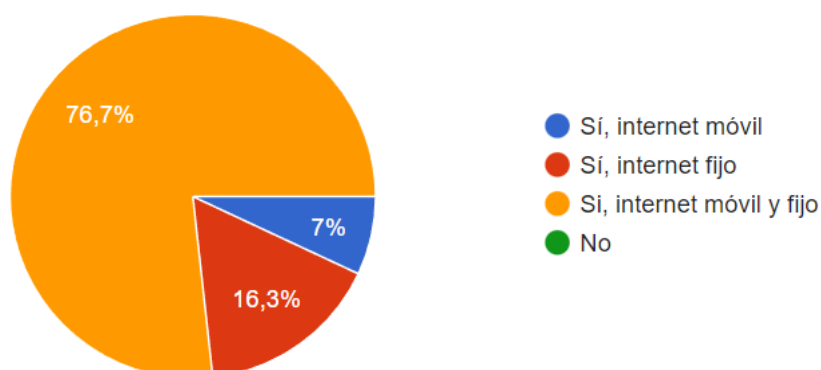


Figura 3: Acceso de la muestra a internet



Casi la totalidad del alumnado tiene acceso a *smartphone* y acceso a internet por lo que se valora positivamente su utilización en la unidad didáctica.

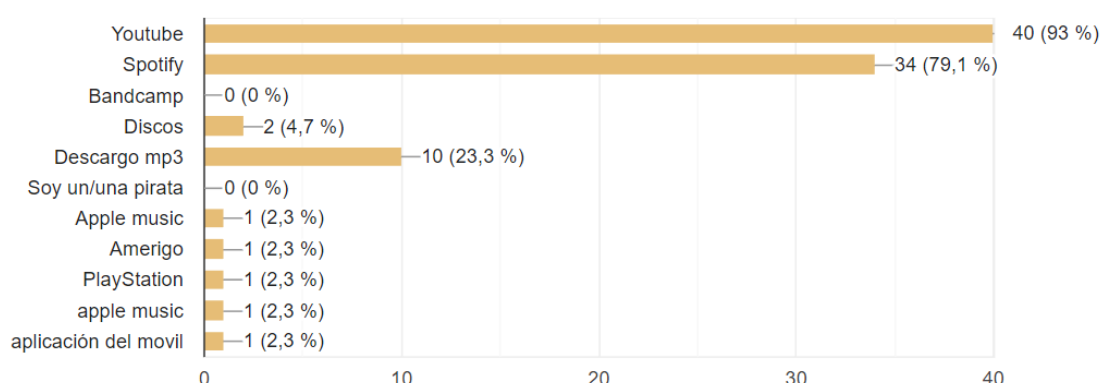
- La fuente de sonido más utilizada para escuchar música son los auriculares (93%) seguida de los altavoces de dispositivos móviles (79.1), los altavoces bluetooth (60,5%) y las cadenas de sonido y altavoces amplificados (23,3).

Que gran parte del alumnado utilice auriculares implica que escucha música con una calidad de sonido aceptable escuchando casi todo el espectro de frecuencias y disfrutando de la experiencia musical de manera completa. También implica una exposición a volúmenes peligrosos para la salud por lo que en la presentación de contenidos se dialogará con el alumnado acerca del uso que hacen de los auriculares, de los tipos de auriculares existentes y de la salud auditiva.

- Youtube se impone como la plataforma preferida para consumir música seguida de Spotify. Solamente un 4,7% utiliza discos de formato físico. Nadie en la muestra dice que descarga archivos de manera ilegal.

La música se consume de manera digital y principalmente en plataformas de streaming. Esto permite al alumnado el acceso a una cantidad ingente de música y escuchar estilos diversos. Por otro lado, los algoritmos de estas plataformas guían al usuario hacia música concreta siguiendo los criterios de las propias compañías por lo que es importante incidir en la existencia de otras vías de descubrimiento musical.

Figura 4: Plataformas o formatos utilizados por la muestra para escuchar música



- Los géneros musicales más escuchados por el alumnado son reggaetón, pop, trap, y rap. Casi una cuarta parte afirma escuchar todo tipo de música. Se mencionan de

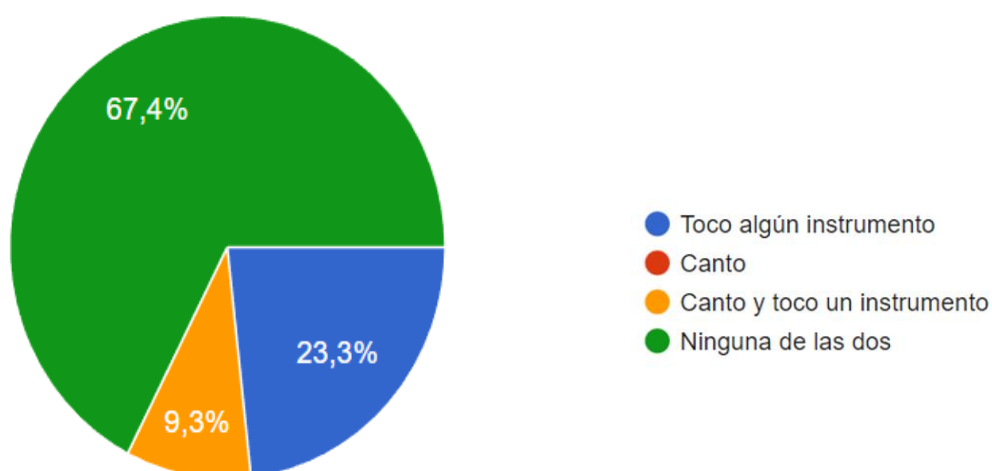
manera puntual estilos como el rock el drill, el flamenco, la cumbia, la bachata, la música electrónica o la música clásica.

- Solamente un 16% de la muestra escucha música instrumental sin vocalistas.

Entre la música que escuchan se impone la música con vocalista y los sonidos electrónicos. Los estilos musicales preferidos son muy variados. Esto nos aporta información acerca de los lenguajes y códigos musicales que maneja el alumnado, permitiéndonos adaptarnos a ellos para relacionarlos con los procesos de creación o eligiendo determinados estilos musicales, posibilitando así la relación con los procesos y estéticas de otras épocas.

- 7 personas (16,3%) estudian música fuera de la materia de Música.
- Casi 1 de cada 3 canta o toca algún instrumento.

Figura 5: Práctica de interpretación musical de la muestra fuera de la materia de música



- El 72,8% de la muestra afirma no haber creado música nunca. Pese a esto, casi la mitad (46,5%) afirma saber qué es un *home-studio*.
- El 60,9% de la muestra dice no haber utilizado nunca aplicaciones de creación musical. La más conocida entre el alumnado es Garage Band seguida de Audacity.
- Casi una cuarta parte del alumnado no conocía ninguna fase de la producción musical.

A pesar de que una tercera parte el alumnado canta o toca algún instrumento y que casi el 40 dice conocer alguna herramienta de creación o de producción musical, no han tenido experiencias de creación musical o las que han tenido han carecido de profundidad por lo que

se procurará que se trabajen los fundamentos de la producción musical y se tratará de ofrecer soluciones creativas que no requieran de gran complejidad musical y técnica.

4.3 UNIDAD DIDÁCTICA: NOS CONVERTIMOS EN PRODUCTORES MUSICALES

Considerando las investigaciones de diferentes autores y a raíz de los datos obtenidos se procede al diseño de la presente unidad didáctica.

4.3.1 Contenidos, competencias y objetivos de etapa

El marco legislativo para el curso 2021/2022 lo regula el DECRETO 48/2015, de 14 de mayo, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el currículo de la ESO (2015), por lo que tomaremos como referencia los elementos curriculares incluidos en él.

Siendo una propuesta en la que confluyen interpretación, creación, audición, contextos musicales y culturales o composición de letras a través de TICs, se atienden gran número de contenidos, competencias y objetivos generales de etapa.

Tabla 5: Contenidos a los que atiende la propuesta

CONTENIDOS
Bloque 1. Interpretación y creación
1. La interpretación vocal e instrumental y el movimiento y la danza: profundización en las habilidades técnicas e interpretativas. C1.1
2. Técnicas, recursos y procedimientos compositivos en la improvisación, la elaboración de arreglos y la creación de piezas musicales. C1.2
3. Planificación, ensayo, interpretación, dirección y evaluación de representaciones musicales en el aula y en otros espacios y contextos. C1.3
4. Identificación y descripción de los ámbitos profesionales relacionados con la música. C1.4

Bloque 2. Escucha

2. Audición, reconocimiento, análisis y comparación de músicas de diferentes géneros y estilos. C2.2

3. Fuentes de información para obtener referencias sobre músicas de diferentes épocas y culturas, incluidas las actuales, y sobre la oferta de conciertos y otras manifestaciones musicales en vivo y divulgadas a través de los medios de comunicación. C2.3

6. Interés, respeto y curiosidad por la diversidad de propuestas musicales, así como por los gustos musicales de otras personas. C2.6

Bloque 3. Contextos musicales y culturales

1. El origen de la música popular urbana: el salón, el teatro y las variedades. C3.1
 - Movimientos de la música popular urbana actual.
 - La música popular juvenil: aspectos estéticos y sociológicos.

Bloque 4. Música y tecnologías

1. El papel de las tecnologías en la música. - Transformación de valores, hábitos, consumo y gusto musical como consecuencia de los avances tecnológicos de las últimas décadas. C4.1

2. Utilización de dispositivos electrónicos, recursos de Internet y «software» musical de distintas características para el entrenamiento auditivo, la escucha, la interpretación y la creación musical. C4.2

3. La grabación audiovisual. - Sistemas de grabación: analógico y digital. - Evolución de las técnicas de grabación y reproducción del sonido. C4.3

4. Análisis de las funciones de la música en distintas producciones audiovisuales: publicidad, televisión, cine, videojuegos, etc. C4.4

6. Utilización de los medios audiovisuales y las tecnologías de la información y la comunicación como recursos para la creación, la interpretación, el registro y la difusión de producciones sonoras y audiovisuales. C4.6

7. Las redes sociales y la música. - Entornos virtuales de aprendizaje. - Aplicaciones de páginas web para el aprendizaje musical. C4.7

Tabla 6: Competencias a las que atiende la propuesta

COMPETENCIAS
El decreto 48/2015 define las competencias como “las capacidades para aplicar de forma integrada los contenidos propios de cada enseñanza y etapa educativa, con el fin de lograr la realización adecuada de actividades y la resolución eficaz de problemas complejos”.
Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCCT)
Competencia digital (CD)
Aprender a aprender (CAA)
Competencias sociales y cívicas (CSC)
Conciencia y expresiones culturales (CEC)

Tabla 7: Objetivos de etapa a los que atiende la propuesta

OBJETIVOS GENERALES DE ETAPA

b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.

d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.

e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.

f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.

l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

4.3.2 Metodología y temporalización

Se llevarán a cabo estrategias metodológicas basadas en la exposición, el constructivismo y el aprendizaje cooperativo. Se fomentará el aprendizaje con metodologías activas desde un enfoque competencial. Pese a que se usarán las TICs principalmente como un medio para el aprendizaje, se trabajará la competencia digital en herramientas digitales concretas y se realizarán las entregas de las actividades 1 y 3 mediante correo electrónico desarrollando competencias en comunicación y manejo de archivos.

La unidad didáctica se desarrollará siguiendo una presentación ([Anexo 1](#)) en la que se abordarán diferentes contenidos y se explorarán varias herramientas digitales. Durante la adquisición de conocimientos se intercalarán 3 actividades relacionadas con la escucha activa y la creación musical en las que estos conocimientos serán puestos en práctica.

Para la puesta en práctica de la unidad didáctica se plantean 5 sesiones de 50 minutos de duración.

1ª SESIÓN

- Presentación de contenidos, demostración y experimentación, 1ª parte. (50 minutos)

Distribución: Individual

Recursos: 1 dispositivo móvil con conexión a internet por cada alumno/a; Proyección y amplificación audiovisual y ordenador para el profesor. Presentación de PowerPoint ([Anexo 1](#)).

La unidad didáctica comienza con la exposición de contenidos. Para ello proyectaremos una presentación de PowerPoint con recursos de audio y vídeo, y con enlaces a diferentes herramientas digitales. Se abordan el estudio de grabación, *el home studio* y herramientas físicas como ordenadores, tarjetas de sonido, monitores y auriculares. Se conocen diferentes herramientas digitales como los entornos de trabajo de audio digitales o DAW y se conocen diferentes librerías de sonidos, *samplers* y cajas de ritmo. Se dedicarán 15 minutos a dialogar con el alumnado acerca de las diferentes profesiones asociadas a esta tecnología, como son la composición, la grabación y producción musical, la sonorización de eventos en directo, la creación musical para otras disciplinas, el diseño y programación de aplicaciones digitales o el diseño y reparación de equipos musicales.

Intercalada con la exposición de contenidos, se realiza una demostración del funcionamiento de la caja de ritmos Roland808online en la que además de observar el funcionamiento de estos instrumentos, se incidirá en la audición de este tipo de sonidos electrónicos, intentando relacionarlos con la música que escucha el alumnado.

También se dedican 10 minutos para que el alumnado, individualmente y con su *smartphone*, explore y cree con la librería-secuenciador Infinite Drum Machine, aproximándonos de una

manera práctica a la secuenciación de ritmo, a la técnica de *loop*, a los *samples* de audio y a la música concreta.

2ª SESIÓN

- Actividad 1: creación ritmo con Drumbit. (20 minutos)
- Presentación de contenidos, demostración y experimentación, 2ª parte. (30 minutos)

Distribución: Individual

Recursos: 1 dispositivo móvil con conexión a internet por cada alumno/a; Proyección y amplificación audiovisual y ordenador para el profesor. Presentación de PowerPoint ([Anexo 1](#)).

Se realiza la Actividad 1 durante los primeros 20 minutos de clase. Para ello se lleva a cabo una explicación y demostración de 5 minutos acerca del funcionamiento de la herramienta Drumbit. Se dedican 5 minutos a explicar las instrucciones de la actividad, como se va a evaluar y el medio y plazo de entrega. Se acompañan las explicaciones con la presentación de PowerPoint. Tras las explicaciones se da 10 minutos de tiempo alumnado para realizar la actividad con la posibilidad de entregarlo antes de la siguiente clase.

Esta actividad nos permite profundizar en la secuenciación MIDI, en la creación de ritmos y en conceptos de producción como el uso de librerías de sonido y efectos, el ajuste de volúmenes o el uso de panorámica.

Tras la actividad se realizará la segunda parte de la presentación de contenidos. Utilizando diferentes recursos audiovisuales y aplicaciones online, se conocerán los *samplers*, los sintetizadores y diferentes efectos de sonido e instrumentos virtuales.

Acompañando la exposición se realizará una demostración con el sintetizador virtual Viktor-NV1. Se incluye en la presentación de contenidos para la realización de una demostración del funcionamiento de un sintetizador y para ejercitar el reconocimiento de este tipo de sonidos a través de la audición, intentando relacionarlos con la música que escucha el alumnado.

Además, el alumnado experimentará con el *sampler* online Sampulator. Esta herramienta, sin secuenciación, permite improvisar e interpretar ritmos.

3ª SESIÓN

- Actividad 2: audición, análisis y evaluación. (25 minutos)
- Debate. (10 minutos)
- Presentación de Bandlab y Actividad 3. (15 minutos)

Distribución: Individual

Recursos: Proyección y amplificación audiovisual y ordenador para el profesor; Presentación de PowerPoint ([Anexo 1](#)); Ficha para la audición activa ([Anexo 2](#)).

Durante los primeros 10 minutos se explicará la actividad, se ofrecerán las instrucciones, se proporcionará la ficha y se leerá explicando el modo de rellenar cada apartado.

Tras esto se procederá a la audición y rellenado (5 minutos). Se proyectará el videoclip de la canción y se completará la ficha de manera individual. En grupo se corregirá la ficha y se comentarán los resultados. En el proceso se hablará sobre el uso que hace la canción de *samples* e ideas de otros autores y se pondrán ejemplos de este fenómeno en otras canciones.

Se debatirá durante 10 minutos sobre el poder de la música como medio de expresión, sobre el límite entre la inspiración y el plagio y cómo esto ha afectado a determinados estilos, y sobre el fenómeno de las bandas juveniles, temática relacionada con la canción escuchada.

Durante el resto de la sesión (15'), como preparación de las sesiones 3 y 4 se explicará la actividad 3 y se formarán grupos cooperativos heterogéneos de 5 personas de manera que incluyan alumnado de diferentes características y destrezas. Se procederá a elegir entre toda la clase si se realiza una composición propia o una versión de una ya publicada. En caso de elegir esta última opción se convendrá la canción a recrear entre toda la clase.

SESIONES 4 Y 5

- Actividad 3, Experimentación y creación en grupos cooperativos. (2 sesiones de 50 minutos)

Distribución: Grupos cooperativos de 4 o 5 personas

Recursos: 1 dispositivo móvil con conexión a internet por cada alumno/a; Proyección y amplificación audiovisual y ordenador conectado a internet para el profesor; Presentación de PowerPoint (Anexo 1); Partituras de apoyo ([Anexo 3](#)).

Se utilizará la herramienta Bandlab para la realización de la actividad 3 consistente en la creación de una canción entre toda la clase. Organizados en grupos cooperativos, cada grupo deberá trabajar con la herramienta para obtener cada uno de los elementos sonoros que integran la canción con el objetivo de incorporarlo al proyecto grupal.

Se recreará la canción Gangsta Paradise, elegida por el alumnado, por lo que aprovecharemos el análisis realizado durante la sesión 3.

Se dedicarán 30 minutos de la primera sesión a explicar el manejo de las diferentes funciones del programa que se van a utilizar. Los 20 minutos restantes el alumnado explorará la herramienta y comenzará a crear en grupos el elemento asignado.

La segunda sesión se dedicará a grabación y edición. Conforme los grupos vayan completando su elemento lo incorporarán al proyecto. Durante la grabación e incorporación de elementos se realizarán tareas de edición que se completarán cuando todos los elementos estén incorporados.

4.3.3 Actividades

Las abreviaturas para los contenidos y competencias pueden encontrarse en sus respectivas tablas incluidas en el [apartado 4.3.1](#). Las abreviaturas de los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje evaluables están incluidas en la tabla 13 del [apartado 4.3.7](#).

ACTIVIDAD 1: ¡PONLE RITMO!

Creación de un ritmo utilizando la aplicación Drumbit.

- El ritmo puede tener 2 o 4 compases de 4x4.
- Deben utilizarse como mínimo los siguientes elementos: 1) Bombo/*kick*. 2) Caja/*snare*. 3) Charles/*hi-hat*. 4) Elemento de adorno. 5) Efecto.
- Pueden utilizarse packs de sonidos y modificarse ritmos ya creados.
- Se valorará la originalidad.
- Al finalizar deberán descargar el archivo, nombrarlo con su nombre y apellido y enviarlo por correo electrónico.

Tabla 8: Actividad 1: ¡Ponle Ritmo!

ACTIVIDAD 1	¡PONLE RITMO!
DESCRIPCIÓN	Creación de un <i>loop</i> de ritmo con la herramienta online Drumbit .
OBJETIVOS	• Crear un ritmo con herramientas digitales. • Conocer el secuenciador, las librerías de sonido, efectos de sonido y diferentes herramientas de edición. • Utilizar los conocimientos previos asociados al ritmo y la lecto-escritura musical a la creación de un ritmo con un secuenciador. • Descubrir el potencial y la facilidad de uso de estas herramientas
CONTENIDOS	C1.2, C1.4, C2.2, C2.6, C3.1, C4.1, C4.2
COMPETENCIAS	CMCCT, CD, CAA, CEC
CRITERIOS Y ESTÁNDARES	CE 1.3 (EAE 1.3.1, EAE 1.3.2), CE 4.1 (EAE 4.1.2), CE 4.5 (EAE 4.5.1, EAE 4.5.3, EAE 4.5.4)
TIEMPO REQUERIDO	20 minutos, durante la sesión en el aula.
AGRUPAMIENTO	Individual
RECURSOS NECESARIOS	1 Smartphone con conexión a internet por cada alumno/a
DESARROLLO Y METODOLOGÍA APLICADA	• Presentación del programa (5´): Demostración del funcionamiento y posibilidades del programa, y creación de

	ritmo a modo de ejemplo haciendo incidencia en la representación de valores rítmicos. • Explicación de la actividad (5´): Condiciones de realización de la tarea, modo de entrega y evaluación. • Exploración y creación (10´): Cada alumno/a de forma individual creará su propio ritmo.
EVALUACIÓN	• Evaluación individual: Cuantitativa. Entrega del trabajo realizado vía correo electrónico y actitud. • Instrumentos de evaluación: rúbrica Actividad 1 (Anexo 5) y rúbrica actitud (Anexo 4)
CALIFICACIÓN	• Actividad 1: 30% de la nota de la unidad didáctica. • Actitud: 20% de la nota (se evaluará la actitud durante la actividad y sumará a la rúbrica final de actitud).

ACTIVIDAD 2: ¿CÓMO LO HACEN?

Escuchamos una canción e intentamos adivinar cómo lo hacen.

- Audición y visionado del videoclip *Gangsta Paradise* (Coolio, 1994).
- Rellenado de ficha. Deberán incluir: datos de la canción, elementos sonoros y cómo han sido creados, estructura, técnicas utilizadas, letra, energía y reflexiones.
- Autoevaluación: Se comentará la audición y se completará el relleno de la ficha entre toda la clase.
- Debate: Música como medio de expresión; propiedad intelectual y uso de *samples*; bandas juveniles.

Tabla 9: Actividad 2. ¿Cómo lo Hacen?

ACTIVIDAD 2	¿CÓMO LO HACEN?
--------------------	------------------------

DESCRIPCIÓN	Audición, análisis y reflexión. Gangsta Paradise de Coolio,
OBJETIVOS	• Reconocer a través de la audición los diferentes elementos que componen una obra musical. • Lograr que el alumnado reconozca, mediante la audición activa, las herramientas utilizadas para la creación de los elementos sonoros presentes en diferentes obras musicales. • Reconocer la época, lugar y contexto histórico al que pertenece una obra música. • Valorar la música como medio de expresión.
CONTENIDOS	C1.2, C2.2, C2.3, C2.6, C3.1, C4.1, C4.2, C4.4, C4.6, C4.7
COMPETENCIAS	CAA, CSC, CEC
CRITERIOS Y ESTÁNDARES	CE 2.1 (EAE 2.1.1), CE 2.2 (EAE 2.2.1), CE 2.3 (EAE 2.3.1), CE 2.4 (EAE 2.4.1, EAE 2.4.2, EAE 2.4.3), CE 2.5 (EAE 2.5.1)
TIEMPO REQUERIDO	35 minutos
AGRUPAMIENTO	Individual
RECURSOS NECESARIOS	• Presentación PowerPoint con descripción de la actividad, análisis de la canción y recursos web. (Anexo 1) • Equipo de proyección y amplificación. • Ordenador para el profesor con conexión web. • Ficha rellenable en papel (una por alumno/a). (Anexo 2)

DESARROLLO Y METODOLOGÍA APLICADA	• Presentación de la actividad (10´): Se ofrecerán las instrucciones, se proporcionará la ficha y se leerá explicando el modo de rellenar cada apartado. • Audición y rellenado (5´): Se proyectará el videoclip de la canción y se rellenará la ficha de manera individual. • Corrección de la ficha (10´): En grupo se corregirá la ficha. En el proceso se hablará sobre el uso que hace la canción del uso de samples e ideas de otros autores y se pondrán ejemplos de otras canciones. • Debate (10´): Se debatirá en grupo sobre el poder de la música como medio de expresión, sobre el límite entre la inspiración y el plagio y cómo esto ha afectado a determinados estilos y sobre el fenómeno de las bandas juveniles.
EVALUACIÓN	• Evaluación individual: Ficha de evaluación (diagnóstica) y actitud. • Instrumentos de evaluación: ficha para la audición activa (Anexo 2) y rúbrica actitud (Anexo 4).
CALIFICACIÓN	• Actitud: 20% de la nota (se evaluará la actitud durante la actividad y sumará a la rúbrica final de actitud).

Fuente: elaboración propia

ACTIVIDAD 3: Versonando

¿Recreamos una canción o nos inspiramos en ella para hacer una nueva?

- Se establecerán 6 grupos de entre 3 y 5 personas. Cada grupo creará uno de los elementos que compone la canción (percusión, bajo, armonía, voces, samples y letra).
- Los grupos pueden ayudarse entre ellos colaborando unos con otros o prestando integrantes.
- Cada grupo incorporará su elemento en la canción.

- Utilizaremos Bandlab. Un editor de sonido y red social, online y gratuito.

Tabla 10: Actividad 3. VerSonando.

ACTIVIDAD 3	VERSONANDO
DESCRIPCIÓN	Creación por grupos de una canción con la herramienta Bandlab .
OBJETIVOS	• Acercar al alumnado al estudio de grabación, a los diferentes instrumentos y herramientas que lo componen y a los procesos de captación y producción de sonido, en un entorno virtual. • Participar en una experiencia de creación musical en la que se utilicen estas herramientas digitales de manera que pueda motivar al alumnado a desarrollar sus propias creaciones musicales fuera del aula. • Tomar consciencia de la accesibilidad y facilidad de uso de las herramientas digitales de creación musical en la actualidad. • Presentar la música como un medio de expresión accesible al alumnado.
CONTENIDOS	C1.1, C1.2, C1.3, C1.4, C2.6, C3.1, C4.1, C4.2, C4.3, C4.6, C4.7
COMPETENCIAS	CMCCT, CD, CAA, CSC, CEC
CRITERIOS Y ESTÁNDARES	CE 1.1 (EAE 1.1.1, EAE 1.1.2), CE 1.3 (EAE 1.3.1, EAE 1.3.2), CE 1.4 (EAE 1.4.1), CE 2.5 (EAE 2.5.1), CE 3.2 (EAE 3.2.1), CE 4.1 (EAE 4.1.1, EAE 4.1.2), CE 4.2 (EAE 4.2.1), CE 4.5 (EAE 4.5.1, EAE 4.5.3, EAE 4.5.4)

TIEMPO REQUERIDO	Dos o más sesiones de 55 minutos.
AGRUPAMIENTO	Grupos de entre 3 y 5 miembros.
RECURSOS NECESARIOS	• 1 Smartphone con conexión a internet por cada grupo (mejor 1 por cada alumno/a). • Ordenador con conexión a internet para el profesor (se recomienda disponer de un equipo con prestaciones y tarjeta de sonido externa para evitar problemas de latencia en la grabación). • Micrófono y auriculares. • Equipo de amplificación de sonido y proyección de vídeo. • Teclado maestro USB.
DESARROLLO Y METODOLOGÍA APLICADA	Sesión previa • Explicación de la actividad. • Formación de grupos cooperativos. • Asignación de tareas. 1ª Sesión • Presentación de la herramienta (30'). • Exploración y creación (20'). 2ª sesión • Creación en grupos, grabación y edición de la canción.
EVALUACIÓN	• Evaluación grupal: Cuantitativa. Trabajo realizado adjuntado al proyecto. • Instrumentos de evaluación: rúbrica Actividad 3 (Anexo 6) y rúbrica actitud (Anexo 4).

CALIFICACIÓN

- Actividad 3: 50% de la nota de la unidad didáctica.
- Actitud: 20% de la nota (se evaluará la actitud durante la actividad y sumará a la rúbrica final de actitud).

Fuente: elaboración propia

4.3.4 Atención a la diversidad

Al no haber Alumnado Con Necesidades Educativas Especiales en ninguno de los dos grupos de la muestra no se ha realizado ninguna adaptación curricular.

Se han seguido pautas del DUA.

- Se ofrecen diferentes formas de representación al combinar la exposición oral con una presentación, accesible en el aula virtual, en la que aparecen contenidos, información multimedia, enlaces a las herramientas e información sobre las actividades. Además se realizan demostraciones y se proyecta contenido audiovisual.
- Se ofrecen diferentes formas para la acción y expresión como el rellenado de la ficha escrita, diferentes debates e intervenciones orales, actividades prácticas de expresión musical y trabajo en grupo.
- Se ofrecen diferentes formas de evaluación.

4.3.5 Recursos necesarios

Tabla 11: Recursos necesarios.

TELÉFONO Y CONEXIÓN	Todo el alumnado debe disponer de <i>smartphone</i> con conexión a internet para la realización de las actividades con las diferentes herramientas digitales.
CONEXIÓN A INTERNET	Si es posible se ofrecerá una conexión a la que pueda acceder el alumnado.

MATERIAL DIDÁCTICO	• Presentación de PowerPoint con contenidos, actividades y enlaces a webs, vídeos y herramientas (Anexo 1). • Ficha para la audición activa (Anexo 2). • Partituras de apoyo para la grabación de los diferentes elementos de la canción. (Anexo 3)
EQUIPO INFORMÁTICO	• Un ordenador para el profesor.
IMAGEN Y SONIDO	• Equipo de proyección de imagen (proyector y pantalla) • Equipo de amplificación de sonido (amplificador y altavoces). • Tarjeta de sonido • Auriculares • Micrófono • Teclado maestro USB.
AULA TICS	Puede disponerse del aula de tecnología para la actividad 3.
HERRAMIENTAS DIGITALES	Todas las herramientas digitales utilizadas están disponibles online y son gratuitas por lo que no será necesaria ninguna licencia. • Roland 808 online • Infinite Drum Machine • Drumbit • Sampulator • Viktor N1

	• Bandlab
EVALUACIÓN	• Rúbrica de actitud. (Anexo 4) • Rúbrica Actividad 1. (Anexo 5) • Rúbrica Actividad 3. (Anexo 6) • Rúbrica de autoevaluación docente. (Anexo 7)

Fuente: Elaboración propia

4.3.6 Transversalidad

La actividad 3 puede ser realizada de manera transversal involucrando otras materias para la creación de letras y de material audiovisual o involucrando la creación musical en proyectos del instituto como campañas promocionales sobre diferente temática trabajada a lo largo del curso, obras de teatro, de danza o diferentes espectáculos.

4.3.7 Evaluación

Consideraremos la evaluación como “un proceso de conciencia para la mejora” (de la Herrán y otros, 2014) consistente en recoger y registrar datos para posteriormente realizar juicios y tomar decisiones fundadas en estos datos, con el fin de ayudar al alumnado y mejorar la enseñanza. La evaluación didáctica forma parte del proceso de aprendizaje y a ella han de estar sometidos tanto el alumnado, como el profesorado, la metodología, los recursos, las técnicas, los espacios, los tiempos, o el propio proceso de evaluación.

La evaluación debe ser continua, con el objetivo de detectar dificultades y poder garantizar la adquisición de las competencias imprescindibles para continuar el proceso educativo. Tendrá un carácter formativo. Será un instrumento para la mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje. Tendrá por último un carácter integrador, abarcando, además de los contenidos de la materia, los objetivos establecidos para la etapa, los elementos transversales y el desarrollo de las competencias clave. (Real Decreto 1105/2014)

Nuestra pretensión es que la evaluación sea lo más amplia posible y que no se limite a un carácter criterial, sino que incorpore una visión idiográfica-holística, que tenga en cuenta a la persona y su contexto.

Es una evaluación sistemática y, por tanto, estará apoyada con técnicas e instrumentos creados para su desarrollo.

Instrumentos de evaluación y criterios de calificación

Tabla 12: Instrumentos de evaluación y criterios de calificación

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	AGRUPAMIENTO
Cuestionario de Google Forms sobre conocimientos previos, acceso y uso de herramientas digitales	Diagnóstica	Individual
Rúbrica entrega Actividad 1, Drumbit (Anexo 5)	30% de la nota de la unidad didáctica	Individual
Ficha para la audición activa: Entrega Actividad 2 (Anexo 2)	Diagnóstica	Individual
Rúbrica entrega Actividad 3, Bandlab (Anexo 6)	50% de la nota de la unidad didáctica	Grupal
Rubrica actitud (Anexo 4)	20% de la nota de la unidad didáctica	Individual
Diario de clase con observaciones	Diagnóstica	Individual y grupal
Rúbrica para la evaluación docente (Anexo 7)	Diagnostica	Autoevaluación

Fuente: Elaboración propia

Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables

Para la evaluación de la unidad didáctica se tendrán en cuenta los siguientes criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables incluidos en el Decreto 48/2015.

Tabla 13: Criterios de Evaluación y Estándares de Aprendizaje Evaluables

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
Bloque 1. Interpretación y creación	
1. Ensayar e interpretar, en pequeño grupo, una pieza vocal o instrumental o una coreografía aprendidas de memoria a través de la audición u observación de grabaciones de audio y vídeo o mediante la lectura de partituras y otros recursos gráficos. (CE 1.1)	1.1. Aplica las habilidades técnicas necesarias en las actividades de interpretación, colabora con el grupo y respeta las reglas fijadas para lograr un resultado acorde con sus propias posibilidades. (EAE 1.1.1)
	1.2. Lee partituras como apoyo a la interpretación. (EAE 1.1.2)
3. Componer una pieza musical utilizando diferentes técnicas y recursos. (CE 1.3)	3.1. Conoce y utiliza adecuadamente diferentes técnicas, recursos y procedimientos compositivos para elaborar arreglos musicales, improvisar y componer música. (EAE 1.3.1)
	3.2. Utiliza con autonomía diferentes recursos informáticos al servicio de la creación musical. (EAE 1.3.2)
4. Analizar los procesos básicos de creación, edición y difusión musical considerando la intervención de distintos profesionales. (CE 1.4)	4.1. Conoce y analiza el proceso seguido en distintas producciones musicales (discos, programas de radio y televisión, cine, etc.) y el papel jugado en cada una de las fases del proceso por los diferentes profesionales que intervienen. (EAE 1.4.1)

Bloque 2. Escucha

1. Analizar y describir las principales características de diferentes piezas musicales apoyándose en la audición y en el uso de documentos como partituras, textos o musicogramas. (CE 2.1)

1.1. Analiza y comenta las obras musicales propuestas, ayudándose de diversas fuentes documentales. (EAE 2.1.1)

2. Exponer de forma crítica la opinión personal respecto a distintas músicas y eventos musicales, argumentándola en relación con la información obtenida en distintas fuentes: libros, publicidad, programas de conciertos, críticas, etc. (CE 2.2)

2.1. Analiza críticas musicales y utiliza un vocabulario apropiado para la elaboración de críticas orales y escritas sobre la música escuchada. (EAE 2.2.1)

3. Utilizar la terminología adecuada en el análisis de obras y situaciones musicales. (CE 2.3)

3.1. Utiliza con rigor un vocabulario adecuado para describir la música. (EAE 2.3.1)

4. Reconocer auditivamente, clasificar, situar en el tiempo y en el espacio y determinar la época o cultura y estilo de las distintas obras musicales escuchadas previamente en el aula, mostrando apertura y respeto por las nuevas propuestas musicales e interesándose por ampliar sus preferencias. (CE 2.4)

4.1. Reconoce y compara los rasgos distintivos de obras musicales y los describe utilizando una terminología adecuada. (EAE 2.4.1)

4.2. Sitúa la obra musical en las coordenadas de espacio y tiempo. (EAE 2.4.2)

4.3. Muestra interés, respeto y curiosidad por la diversidad de propuestas musicales, así como por los gustos musicales de otras personas. (EAE 2.4.3)

5. Distinguir las diversas funciones que cumple la música en nuestra sociedad, atendiendo a diversas variables: intención de uso, estructura formal, medio de difusión utilizado. (CE 2.5)

5.1. Muestra una actitud crítica ante el papel de los medios de comunicación en la difusión y promoción de la música. (EAE 2.5.1)

Bloque 3. Contextos musicales y culturales

2. Conocer la existencia de otras manifestaciones musicales y considerarlas como fuente de enriquecimiento cultural. (CE 3.2)

2.1. Analiza a través de la audición músicas de distintos lugares del mundo, identificando sus características fundamentales. (EAE 3.2.1)

Bloque 4. Música y tecnologías

1. Valorar el papel de las tecnologías en la formación musical. (CE 4.1)

1.1. Selecciona recursos tecnológicos para diferentes aplicaciones musicales. (EAE 4.1.1)

1.2. Comprende la transformación de valores, hábitos, consumo y gusto musical como consecuencia de los avances tecnológicos. (EAE 4.1.2)

2. Aplicar las diferentes técnicas de grabación, analógica y digital, para registrar las creaciones propias, las interpretaciones realizadas en el contexto del aula y otros mensajes musicales. (CE 4.2)

2.1. Maneja las técnicas básicas necesarias para la elaboración de un producto audiovisual. (EAE 4.2.1)

5. Conocer las posibilidades de las tecnologías aplicadas a la música, utilizándolas con autonomía. (CE 4.5)

5.1. Muestra interés por conocer las posibilidades que ofrecen las nuevas tecnologías como herramientas para la actividad musical. (EAE 4.5.1)

	5.3. Utiliza la información de manera crítica, la obtiene de distintos medios y puede utilizarla y transmitirla utilizando distintos soportes. (EAE 4.5.3)
	5.4. Conoce y cumple las normas establecidas para realizar las diferentes actividades del aula. (EAE 4.5.4)

Fuente: elaboración propia

4.4 EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

4.4.1 Resultados obtenidos

Para la recolección de datos de la puesta en práctica se ha utilizado un diario de clase en el que se han anotado las diferentes observaciones realizadas, las entregas de las actividades 1 y 3 y la ficha para la audición activa de la actividad 2.

- La temática abordada en la unidad didáctica resultó de interés para el alumnado resultando esto en una participación activa en las diferentes actividades.
- EL alumnado ha obtenido una visión general de la producción musical habiendo conocido, escuchado y explorado diferentes herramientas e instrumentos y participado en varias experiencias de creación musical con un resultado muy positivo.
- Todo el alumnado dispuso de smartphone personal con acceso a internet para la realización de las actividades. Este dispositivo resultó fiable, rápido en la ejecución de las diferentes herramientas digitales y el alumnado está habituado a su uso.
Solamente una alumna tuvo un problema con el sonido de su dispositivo siendo la solución más inmediata prestarle uno para la realización de la tarea.

Actividad 1: Creación de un ritmo con Drumbit

- Todo el alumnado que entregó la tarea realizó un buen trabajo. Los ritmos estaban bien contruidos y las instrucciones se siguieron con facilidad demostrando así un desempeño competente en el uso de la aplicación y en la creación de ritmos mediante secuenciación MIDI.
- Hubo algún problema puntual a la hora de exportar el trabajo para su envío.

- La aplicación no dio problemas de ejecución.
- La actividad resultó adecuada para conectar conocimientos sobre ritmo y lectoescritura musical con la secuenciación de ritmo por pasos.
- La actividad permitió relacionar contenidos vinculados con la lectoescritura musical, con diferentes contextos musicales y culturales, y con diferentes estilos musicales.

Actividad 2: Audición

- La actividad permitió relacionar la propia audición con contenidos vinculados con textura y estructura musical, con
- Casi todo el alumnado rellenó la ficha de manera muy adecuada.
- El alumnado identificó de manera satisfactoria las técnicas e instrumentos utilizados para creación de la obra.
- La canción seleccionada para la audición resultó atractiva para el alumnado por su estética y temática y fue elegida por este para la realización de la actividad 3.
- La ficha resultó un mejor medio para la expresión de las diferentes opiniones acerca del mensaje de la canción que el debate grupal.
- El alumnado distingue de manera satisfactoria las diferentes partes de la canción, aunque de manera menos satisfactoria su estructura.
- El alumnado ha sido capaz de entender el mensaje de la canción y de reflexionar y debatir acerca del mismo. Entre las respuestas incluidas en la ficha de audición podemos encontrar las siguientes consideraciones:

Tabla 14: Consideraciones del alumnado acerca de la letra y energía de la canción.

“Pandillas, barrios conflictivos, situaciones de precariedad. Es un lamento, le gustaría haber sabido cosas que sabe ahora, cuando era pequeño”
“Trata sobre la complicada vida que tiene. Se lamenta de lo que ha hecho en el pasado”
“Describe en primera persona situaciones reales de jóvenes de barrios pobres. Transmite rabia y energía, es como una queja”

“De la vida en las calles. Interpreta que su vida era el ideal gánster, pero no le agrada vivir en esa tensión constante de barrios humildes y conflictivos. Agresiva, melancólica, pérdida de esperanza”

“La canción habla de que se crio en la calle y la gente lo idealiza como si fuera un paraíso”

Actividad 3: creación musical con Bandlab.

- El tiempo dedicado fue insuficiente. Solamente con uno de los grupos conseguimos producir una canción terminada, aunque de manera precipitada. Con el otro grupo faltó tiempo para la grabación e implementación de las diferentes partes en el proyecto grupal.
- La falta de tiempo hizo que algunas explicaciones fueran aceleradas y desordenadas y no se dedicara el tiempo suficiente a explicar conceptos básicos necesarios.
- El aula de informática no resultó adecuada. Con uno de los grupos se intentó la exploración de Bandlab en el aula de tecnología con PCs, pero bien el sistema operativo (Linux), bien el estado de actualización de los sistemas, la disposición del aula en U con el alumnado dándome la espalda o varios problemas con la fuente de sonido de varios equipos me hicieron adaptar mis planes y terminar la actividad con la aplicación para smartphone de Bandlab. Fue todo un acierto ya que no dio problemas con los dispositivos, la puesta en funcionamiento fue rápida, cada persona podía explorar de manera individual para después aportar al grupo y todo el mundo estaba familiarizado con el dispositivo y su funcionamiento.
- La herramienta Bandlab supone un entorno adecuado para poner en práctica gran cantidad de contenidos del currículo, tanto los relacionados directamente con las TICs, como otros vinculados con audición, interpretación y contextos musicales.
- Todo el alumnado tuvo una experiencia satisfactoria utilizando la aplicación de Bandlab para *smartphone*.
- Pese a disponer de solo 2 sesiones el alumnado pudo explorar de manera individual la herramienta y participar con su grupo en la creación de su parte logrando así la

mayoría de los objetivos propuestos y adquiriendo competencias en la utilización de esta aplicación.

4.4.2 Autoevaluación docente

Como reflexión y autoevaluación sobre mi desempeño docente voy a sintetizar varias ideas extraídas de la rúbrica elaborada para ese fin.

- Se han impartido contenidos adecuados y relevantes para obtener una visión general completa del tema abordado y se ha demostrado un dominio de dichos contenidos por parte del docente. El tiempo ofrecido para su asimilación podría haber sido mayor y con explicaciones más claras y ordenadas.
- Se han ofrecido diversidad de estrategias y formas de presentar y usar la información mediante visionado de vídeos y webs, experimentación con herramientas digitales y smartphones, trabajo en grupos cooperativos, diálogos debates o expresión a través de la música.
- El uso de tiempos podía haberse mejorado planteando más sesiones desde un principio y alternando mejor las partes de explicación con actividades, experimentación y visionado de vídeos. Las últimas sesiones de creación resultaron bastante precipitadas.
- La disposición del aula de Informática no fue adecuada. La disposición en grupos en el aula de Música funcionó bien. Para las exposiciones y las actividades 1 y 2 se siguió la distribución previamente establecida por el profesorado del centro que ya funcionaba con anterioridad.
- Hubo disponibilidad total para resolver dudas tanto durante como tras las sesiones. Hubo claridad en los objetivos, aunque faltó en la forma de evaluación. Se transmitieron las evaluaciones con retroalimentación positiva y sugerencias de mejora. Se mostró buena actitud y respeto hacia el alumnado y se ofrecieron apoyos y alternativas.

4.4.3 Propuestas de mejora

Tras la puesta en práctica del diseño de intervención pedagógica se ofrecen las siguientes propuestas de mejora:

- A sugerencia de la tutora profesional en las primeras sesiones se deberían equilibrar los tiempos de la explicación de contenidos con el intercalado de vídeos, experimentación práctica y actividades para aportar más dinamismo a la sesión. En lugar de realizar una exposición/demostración de 20 minutos y los 20 últimos dedicarlos a explorar diferentes herramientas se proponen bloques de exposición de 5/10 minutos intercalados con actividades y vídeos. Esto fue corregido con el segundo grupo ofreciendo mejores resultados al aumentar el interés y la atención del grupo.
- Se propone la ampliación del número de sesiones. Solamente con uno de los 2 grupos conseguimos el objetivo de disponer de un producto musical terminado. Pese a esto se explicaron todos los contenidos, y se completaron las actividades 1 y 2. Todos los grupos consiguieron su objetivo en la actividad 3 aunque con uno de ellos no tuvimos tiempo para incorporar el trabajo de cada grupo al proyecto común. Faltó tiempo para realizar la actividad con las explicaciones y la clama necesarias y para poder explicar las labores de edición y mezcla. Se propone aumentar en 2 el número de sesiones.
- Sería conveniente ofrecer alternativas a la interpretación vocal y a la creación de letras. Solo una chica se ofreció a cantar en el primer grupo y, en el segundo, varias alumnas se ofrecieron a cantar en grupo y un alumno a rapear, aunque no llegaron a grabar. Además, había reticencias entre los grupos asignados a escribir una letra. Por ello se decidió crear una función nueva de búsqueda de *samples* e integración en la canción. Se sugiere la posibilidad de crear nuevas funciones en la Actividad 3 para ampliar el número de grupos o para poder descartar alguno en concreto. Pueden estar relacionadas con la parte técnica de grabación producción y edición. También se ofreció la posibilidad de utilizar voces a capella ya grabadas para integrarlas en el proyecto o la utilización de letras ya escritas.
- Se propone la utilización del *smartphone* sobre el PC.
- Se recomienda el uso de auriculares para la realización de las tareas individuales y para la exploración de herramientas.
- Se recomienda remarcar la importancia de la entrega de las actividades y de las fichas de audición. Pese a la insistencia y con el agravante de un número de faltas de asistencia inusualmente elevado según la tutora profesional, en torno al 30% del alumnado no entregó el material para la evaluación de las actividades 1 y 2.

- Parece apropiado realizar un esfuerzo adicional para conocer al alumnado y la elaboración de hojas de registro para la valoración de las diferentes rúbricas. El número elevado de alumnado distribuido en dos grupos con asistencia irregular, la obligatoriedad del uso de la mascarilla o el poco tiempo disfrutado para conocer al alumnado redundó en una gran dificultad para evaluar al alumnado y para el correcto funcionamiento de las sesiones en general.
- Se propone realizar un cuestionario de evaluación tipo test acerca de los contenidos trabajados durante la unidad didáctica e incluir una parte de audición en el que el alumnado reconozca con qué herramientas se han creado diferentes sonidos y su función en la canción (bajo, ritmo, armonía o melodía) de manera que se obtenga una visión más completa acerca de los conocimientos y competencias adquiridas por el alumnado e información más precisa acerca de la validez de la propia unidad didáctica.

5. CONCLUSIONES

Una vez finalizado el desarrollo del trabajo, la puesta en práctica del diseño y su evaluación, y habiendo realizado las reflexiones pertinentes, se han extraído las siguientes conclusiones:

La digitalización en el campo de la música ha supuesto un cambio de paradigma en los procesos de creación y producción (Juan de Dios, 2018) y una revolución en la estética (Weill, 2002, en Cádiz, 2012). En el campo de la pedagogía musical ha conllevado la aparición de numerosas herramientas, muchas de ellas gratuitas con muy diferentes aplicaciones pedagógicas (Gértrudix y Gértrudix, 2014). No sustituyen la labor del docente, sino que la enriquecen (Muñoz, 2022). Estas herramientas son ofrecidas de manera gratuita, en ocasiones con intereses diferentes a los educativos (Saura, 2020), por lo que es necesaria una revisión previa a su inclusión en el aula (León-Garrido y Duarte-Hueros, 2020).

La rápida evolución de la tecnología supone el surgimiento y actualización constantes de herramientas digitales (Almazán et al., 2020), por ello, se evidencian la necesidad de formación continua del profesorado Claudemir (2018) y la idoneidad de este tipo de propuestas de intervención pedagógicas en las que profundizar en el uso de estas herramientas y precisar su validez para su implementación en el aula.

Podemos encontrar diferentes herramientas de creación musical gratuitas, completas, accesibles, con una nula o mínima presencia de publicidad y válidas para su utilización en el aula, tanto para la interpretación instrumental como para la creación musical con las que poner en práctica gran cantidad de contenidos del currículo y desarrollar la competencia digital.

Pese a que se señala el acceso a dispositivos electrónicos e internet como una de las barreras a superar para reducir la brecha digital, (INE, 2021; Molina y Mesa, 2018; Suasnabas et al., 2017; UNESCO, 2000), todo el alumnado dispuso de *smartphone* personal y conexión a internet permitiendo este hecho plantear actividades en las que se utilicen herramientas compatibles con estos dispositivos.

El *smartphone* es un dispositivo válido para su utilización en el aula. Es accesible y existen gran cantidad de herramientas digitales muy completas para este dispositivo, las cuales, en algunos casos, han superado en funcionalidad y estabilidad a sus versiones de pc, bien por estar estas mejor adaptadas a los dispositivos móviles, bien por que en ocasiones los sistemas operativos de los equipos de los centros no están actualizados.

En consonancia con lo expuesto por Claudemir (2018), se ha observado que el uso de estrategias metodológicas innovadoras y activas atraen y motivan al alumnado. La experimentación con instrumentos y herramientas digitales resultó de gran interés para el alumnado, el cual mostró un alto grado de participación en las diferentes actividades de creación.

Se ha logrado que el alumnado establezca una relación entre la música que consume y las herramientas y procesos que intervienen en su creación, mediante la elaboración de una unidad didáctica en la que han conocido y se ha experimentado con diferentes herramientas de creación musical, se han relacionado sus sonidos con la música que escucha el alumnado y este, ha sido capaz de reconocerlos a través de la audición. Finalmente, estos conocimientos y destrezas se han puesto en práctica en la producción de una canción, permitiendo al alumnado participar en primera persona de un proceso que le ha dado la oportunidad de obtener una visión general de los procesos de creación (Ebert, 2021), aportándole de esta manera una comprensión más completa del hecho musical y acercándole la posibilidad de utilizar la música como medio de expresión y de realizar sus propias creaciones.

Este tipo de propuestas pedagógicas son idóneas para la confluencia de gran cantidad de contenidos de la materia de música establecidos en el Decreto 48/2015 y para el desarrollo de proyectos relacionados con otras áreas y temáticas permitiendo un aprendizaje cooperativo, competencial y multidisciplinar.

Pese a haber puesto esta propuesta en práctica dentro del marco curricular que establece el Decreto 48/2015 (2015), su diseño se ha inspirado en la LOMLOE (2020) y es fácilmente adaptable al nuevo currículo de ESO.

Referencias

- Almazán Gomez, A. (2020). Covid-19: ¿Punto Sin Retorno de la Digitalización de la Educación? *Revista Internacional De Educación Para La Justicia Social*, 9(3). Obtenido de <https://bit.ly/3xC0Dr9>
- Asamblea General de las Naciones Unidas. (13 de septiembre de 2000). Resolución 55/2, Declaración del Milenio. Obtenido de <https://bit.ly/3jRelso>
- Ayuntamieto de Ciempozuelos. (17 de 11 de 2021). *Web del Ayuntamiento de Ciempozuelos*. Obtenido de Característica generales: <https://bit.ly/3GbPN4>
- Baptista, P., Almazán, A., Loeza, C., López, V. y Cárdenas, J. (2020). Encuesta nacional a docentes ante el Covid-19. Retos para la educación a distancia. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, L(especial), 41–88. Obtenido de <https://bit.ly/3p94SFO>
- Cabrera, L. (2020). Efectos del coronavirus en el sistema de enseñanza: aumenta la desigualdad de oportunidades educativas en España. *Revista de Sociología de la Educación*, 13(2), 114-139. <https://doi.org/10.7203/RASE.13.2.17125>
- Cádiz, R. (2012). Creación musical en la era postdigital. *Aesthesis*(52), 449-475. <https://doi.org/10.4067/S0718-71812012000200023>
- Castro, V. (2020). El dodecafonismo como medio de composición musical en el aula de secundaria. *Revista Internacional de Lenguas y Culturas*, 7(Artículos de fondo), 29-48. <https://doi.org/10.17979/digilec.2020.7.0.7104>
- Chao-Fernández, A., Pérez-Crego, M. y Chao-Fernández, R. (2020). Las grabaciones musicales como recurso digital promotor de la creatividad. Creatividad y medios de comunicación en el contexto digital. *Creatividad y Sociedad*, (33), 179-202. <https://bit.ly/3tRuCcy>
- Claudemir, J. (2018). El profesor y el uso de la tecnología en el proceso de enseñanza y aprendizaje. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, 13(3), 1092-1105. <https://doi.org/10.21723/riaee.v13.n3.2018.11190>

- Clauhs, M., Creamata, R. y Franco, B. (2019). Mixing It Up: Sound Recording and Music Production in School Music Programs. *Music Educators Journal*, 106(1), 55-63. <https://doi.org/10.1177/0027432119856085>
- Cotino, L. (2020). La enseñanza digital en serio y el derecho a la. *Revista de educación y derecho*, (21). <https://doi.org/10.1344/REYD2020.21.31283>
- Cremades-Andreu, R. y Lage-Gómez, C. (2020). Theorising 'participatory creativity' in music education: unpacking the whole process at a Spanish secondary school. *Music Education Research*, 22(1), 54-67. <https://doi.org/10.1080/14613808.2019.1703922>
- Decreto 48/2015, de 14 de mayo, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria. (2015). *Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid*, 20 de mayo de 2015. <https://bit.ly/3NZwFCI>
- Ebert, L. (2021). *Learning Labs. Creative Partnerships*. Obtenido de Educating Trough Making: <https://bit.ly/3MhWvQH>
- Gértrudix, F. y Gértrudix, M. (2014). Herramientas y recursos para la creación y consumo musical en la web 2.0. Aplicaciones y potencialidades educativas. *Educación XXI*, 17(2), 313-336. <https://doi.org/10.5944/educxx1.17.2.11493>
- De la Herrán, A., Núñez, B., Ruiz, S., Paredes, J. y Rodríguez, P. (2014). La evaluación didáctica. *Apuntes de Pedagogía*, 14-28. <https://bit.ly/3xkj82x>
- IES Fancisco Umbral. (2021). *Plan de Convivencia*. Orientación, Ciempozuelos.
- Instituto Nacional de Estadística. (15 de noviembre de 2021). *Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares*. Obtenido de Instituto Nacional de estadística: <https://bit.ly/36nPj6C>
- Juan de Dios, M. A. (2018). Paradigmas de la producción digital en la era Post-digital: Los retos de la industria del audio ante la generación "crowdsourcing". En A. Sandulescu, y M. Juan de Dios (Eds.), *Los Nuevos Métodos de Producción y Difusión Musical en la Era Post-digital* (pp. 71-84). Ediciones Egregius.
- León-Garrido, A. y Duarte-Hueros, A. (2020). Selección y evaluación de apps para la educación. En E. Sánchez Rivas, E. Colomo Magaña, J. Ruiz Palmero y J. Sánchez Rodríguez

(Coords.), *Tecnologías educativas y estrategias didácticas* (pp. 412-423). UMA editorial. <https://bit.ly/3MHwPhh>

Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (2020). *Boletín Oficial del Estado*, num. 340, 30 de diciembre de 2020. <https://bit.ly/3lf4HpG>

Molina, L., & Mesa, F. (2018). Las TIC en escuelas rurales: realidades y proyección para la integración. *Praxis y Saber*, 9(21), 75-98. <https://doi.org/10.19053/22160159.v9.n21.2018.8924>

Muñoz, J (22 de abril de 2022) *Herramientas digitales para el aula de Música de Secundaria* [Conferencia]. Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Música, Universidad Autónoma de Madrid.

Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato. (2015). *Boletín Oficial del Estado*, num. 25, Jueves 29 de enero de 2015.

Palazón, J. (2014). Software musical y sus posibilidades didácticas: una panorámica para los estudiantes del Máster de Secundaria en la especialidad de Música. En J. F. Durán y S. Durán Valero (Eds.), *La era de las TT.II.CC. en la nueva docencia* (pp. 363-372). McGraw-Hill Interamericana de España.

Pérez, R., Mercado, P., Martínez, M., Mena, E. y Partida, J. (2018). La sociedad del conocimiento y la sociedad de la información como la piedra angular en la innovación tecnológica educativa. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 8(16). <https://doi.org/10.23913/ride.v8i16.371>

Saura, G. (2020). Filantropocapitalismo digital en educación: Covid-19, UNESCO, Google, Facebook. *Teknokultura*, 17(2), 159-168. <https://bit.ly/3qcNvTQ>

Suasnabas, L., Avila, W. F., Díaz, E. y Rodríguez, V. M. (2017). Las Tics en los procesos de enseñanza y aprendizaje en la educación universitaria. *Dominio de las Ciencias*, 3(2), 721-749. <https://doi.org/10.23857/dom.cien.pocaip.2017.3.2.721-749>

- Vidal Belda, O. (2021). *Componiendo con soundpainting en el aula de música. Un estudio de casos colectivo sobre creación sonora colaborativa* [Tesis de doctorado, Universitat de Valencia]. Dialnet. <https://bit.ly/3lAHyOE>
- Wolfram, L. (2018). El impacto económico y las posturas de los actores principales en un ámbito universitario digitalizado. *Revista de Educación a Distancia*, 57(3). <https://doi.org/10.6018/red/57/3>
- Yelo Cano, J. (2021). Confinamiento y paisaje sonoro: una oportunidad para la creación. *Brújula: Revista Interdisciplinaria sobre Estudios Latinoamericanos*, 14, 172-184. <https://bit.ly/3yYEILv>

ANEXOS

ANEXO 1: Presentación Powerpoint con contenidos, enlaces y material multimedia

[Volver a 4.3.2 metodología y temporalización](#)

[Volver a 4.3.3 Actividades](#)

[Volver a 4.3.5 Recursos](#)



EL ESTUDIO DE GRABACIÓN Y PRODUCCIÓN

Preparado acústicamente para la grabación y la reproducción de sonido

- **Sala de captación:** destinada a la toma de sonido, equipada con la microfonía y líneas de envío a la sala de control.
- **Sala de control:** en la que se ubican los equipos destinados a la grabación y posterior proceso de sonido (mesa de mezclas, multipistas, ordenadores, racks de proceso, equipo de monitores, etc.).

HOME STUDIO

Un estudio creado para grabar en casa

- Un Ordenador
- Interfaz de Audio (tarjeta de sonido)
- Un DAW (Digital Audio Workstation)
- Monitores de Estudio
- Micrófono
- Auriculares
- Unos Cuantos Cables
- Controlador USB



DAW (Digital Audio Workstation)

- Software de producción y grabación
- Reúne todas las herramientas disponibles en un estudio de grabación de manera digital
- Trabaja con canales de **audio** y **MIDI**
- Admite **plugins** (complementos) como efectos, herramientas de estudio, instrumentos virtuales y librerías de sonidos.



TARJETA DE SONIDO

- **Dispositivo Hardware** de procesamiento de audio. Convierte la señal eléctrica de sonido en información digital.
- Sirve para que las aplicaciones multimedia suenen y puedan ser gestionadas.
- Pueden ser Internas o externas
- Incorporan extensiones de entrada y salida de sonido



ALTAVOCES Y AURICULARES

- **Monitor de sonido:** Fuente principal de sonido. Son específicos para producción de sonido al no tener ninguna frecuencia modificada
- **Auriculares:** Se usan para poder grabar escuchando la canción sin contaminar la grabación
- Los **auriculares cerrados** ayudan a no contaminar la grabación y a escuchar en ambientes con mucha presión de sonido
- Los **abiertos** son menos perjudiciales para la salud y cuidan mejor el oído



CAPTACIÓN DE SONIDO

- La **grabación de sonido** es la inscripción eléctrica o mecánica de ondas sonoras, como la voz, el canto, la música instrumental o efectos sonoros.
- La **grabación analógica** se logra con un **micrófono** o **membrana** y grabarlas como ondas de sonido en un medio físico (cinta magnética)
- La **grabación digital** usa las mismas tecnologías analógicas de captación del sonido (micrófonos) pero se digitaliza el sonido, convirtiéndolo en datos, lo que permite que sean almacenados y transmitidos en una mayor variedad de medios.



CAJA DE RITMOS

- **Instrumento musical** electrónico que permite componer, programar y reproducir patrones de ritmo
- **Generador de sonidos** que imita de Instrumentos de percusión.



ACTIVIDAD 1: CREACIÓN DE UN LOOP DE RITMO

1. Creamos un ritmo utilizando [drumbit.app](#)
2. El ritmo puede tener 2 o 4 compases de 4x4
3. Deben utilizarse como mínimo:
 - 1) Bombo/kick
 - 2) Caja/snare
 - 3) Charles/hi-hat
 - 4) Elemento de adorno
 - 5) Efecto
4. Pueden utilizarse packs de sonidos y modificarse ritmos ya creados
5. Se valorará la originalidad
6. Al finalizar debéis descargar el archivo, nombrarlo con vuestro nombre y apellido y enviarlo a introduce@tudirección@correo.com



SAMPLEADOR / SAMPLER

- Un **sampler** es un instrumento musical electrónico que utiliza grabaciones (o samples) de sonidos.
- Los sonidos pueden ser:
 - Grabados por el usuario
 - Extraído directamente de otras canciones (muchas veces con mala calidad)
 - Obtenido de librerías de sonidos creadas específicamente.



SINTETIZADOR

- Un **sintetizador** es un instrumento musical electrónico que genera señales eléctricas que son convertidas en sonido
- Se inventan en los años 20 aunque se comienzan a comercializar en los años 60
- Sus sonidos pueden ser creados y modificados. Suponen una revolución en el timbre.
- Suelen incluir efectos de sonido



SINTETIZADORES



EFECTOS

Son herramientas que modifican el sonido

- Filtro
- Ecualizador
- Reverb
- Delay
- Chorus
- Compresor
- Limitador
- Puerta de Ruido
- Phaser
- Flanger
- Harmonizador
- Tuner
- ...



INSTRUMENTOS VIRTUALES

- Se conocen como VST (Virtual Studio Technology)
- Permite reemplazar el hardware tradicional de grabación por un estudio virtual mediante el empleo de herramientas software
- Distinguimos instrumentos que trabajan con librerías, sintetizadores, efectos y herramientas de edición
- Muchos emulan hardware e instrumentos reales
- Hacen accesibles las herramientas de sonido

ACTIVIDAD 2: AUDICIÓN ACTIVA



- La **audición activa** se define como la acción de escuchar, de estar atento. De ahí que la primera fase para toda audición musical es desarrollar la capacidad auditiva para poder percibir, asimilar, comprender y, en definitiva, gozar con la música.
- Rellena la ficha e intenta adivinar como hicieron cada sonido

DATOS DE LA CANCIÓN

- **Canción:** Gangasta Paradise
- **Artista:** Coolio y L.V. (Larry Sanders)
- **Autores:** Stevie Wonder, Artis Ivey Jr., Doug Rasheed y Larry Sanders
- **Año:** 1995
- **Género:** Gangasta Rap, West Coast

ELEMENTOS



ELEMENTOS

- **Percusión:** Sampleador o caja de ritmos
- **Bajo:** Sintetizador (lead Bass)
- **Armonía:** Sample (Stevie Wonder)
- **Elementos vocales:**
 - Coolio, en estrofas
 - L. V., en estribillo y puente
 - Coros (grabados)



FORMA O ESTRUCTURA



FORMA O ESTRUCTURA

- Técnica de **Loop**

- Entran y salen elementos



- **3 partes**

- **Estrofa** (rap)
- **Estribillo** (cantado, "we spending"), melodía de Stevie Wonder
- **Puente** (cantado, "tell me why")

LETRA

Letra Completa

- **Contexto:** La película y la canción se ubican en la escuela secundaria Carlmont en Belmont, California, en 1989, donde la mayoría de sus estudiantes eran adolescentes afro-estadounidenses e hispanos de East Palo Alto, una ciudad empobrecida, segregada racialmente y privada económicamente.
- **Temática:** Describe en primera persona situaciones reales de jóvenes de barrios pobres. Pandillas, barrios conflictivos, situaciones de precariedad.
- **Mensaje:** Es un **lamento**. (Si hubiera podido cantarse eso a su yo pequeño...)

LETRA

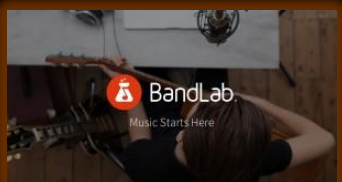
“Nos mantenemos gastando la mayoría
de nuestras vidas viviendo en un paraíso
gangster”

“Dime por qué somos, tan ciegos para ver
que a los que herimos, somos tu y yo”

“Poder y el dinero, dinero y el poder, minuto tras minuto, hora tras hora.
Todos están corriendo, pero lo mitad de ellos no está mirando, que está
pasando en la cocina,”

ACTIVIDAD 3: VERSIONANDO

¿Recreamos la canción o nos inspiramos en ella para hacer una nueva?



- Nos dispondremos en 6 grupos. Cada grupo creará uno de los elementos que compone la canción.
- Los grupos pueden ayudarse entre ellos colaborando unos con otros o prestando integrantes.
- Cada grupo incorporará su elemento en la canción
- Utilizaremos **Bandlab**. Un editor de sonido y red social, **online y gratuito**

GRUPOS

- **GRUPO 1:** Percusión
- **GRUPO 2:** Bajo
- **GRUPO 3:** Acompañamiento armónico
- **GRUPO 4:** Voces
- **GRUPO 5:** Letra
- **GRUPO 6:** Samples



GRUPO 1: PERCUSIÓN

- Imitad o cread una base rítmica con un sampler o una caja de ritmos
- Tempo: **80 bpm**
- Cread un ritmo base de **4 compases (4x4)**
- Cread 2 o 3 **variaciones** suprimiendo o añadiendo elementos



GRUPO 2: BAJO

- Encontrad un sonido para el bajo utilizando **un sintetizador o librerías** (se recomiendan los sonidos de [Bandlab](#))
- Podéis usar **efectos** para modificarlo
- Buscad la **línea de bajo** (os puedo [ayudar](#) si hace falta) y ensayad para grabarla
- Tempo: **80 bpm**
- Tonalidad **La menor** (notas blancas)



GRUPO 3: ACOMPAÑAMIENTO ARMÓNICO

- Encontrad un sonido para el acompañamiento armónico utilizando **samples o tocándolo con un sintetizador o librerías** (se recomiendan los sonidos de [Bandlab](#))
- Podéis usar **efectos** para modificarlo
- Buscad un acompañamiento (os puedo [ayudar](#) si hace falta) y ensayadlo para grabarlo
- Tempo: **80 bpm**
- Tonalidad: **La menor** (notas blancas)



Pulsa en la imagen para escuchar
Pastime Paradise (Steve Wonder)

GRUPO 4: VOCES

- Buscad la **melodía** para el estribillo ¿original o versión?
- Buscad los **coros** ¿se pueden samplear?
- Podéis crear también estrofa o puentes
- Podéis colaborar con el equipo 5 trabajando la melodía a la vez que la letra
- Ensayad para la grabación



Pulsa la imagen para escuchar la instrumental

GRUPO 5: LETRA



- Cread una letra para el estribillo
- Podéis crear también estrofa o puentes o utilizar alguna letra que os guste
- La letra puede ser cantada o rapeada
- Podéis colaborar con el equipo 5 trabajando la melodía a la vez que la letra

GRUPO 6: SAMPLES

- Buscad **sonidos cortos** y pensad como incorporarlos a la canción.
- Grabados de vuestro entorno
- Bancos de sonidos online
- Sonidos o voces de otras canciones
- Apps de samplers



ÚLTIMOS RETOQUES

Tras la grabación se edita la canción

- **Mezcla:** En este proceso se ajustan volúmenes, planos (espacio) y frecuencias (ecualización) buscando el equilibrio entre todos los elementos
- **Masterización:** Proceso final en el que ajusta la dinámica de la canción realzando o disimulando algunas frecuencias y obteniendo un buen nivel de sonido





¡Gracias por vuestro
esfuerzo!

ANEXO 2: Ficha para la audición activa.[Volver a 4.3.2 metodología y temporalización](#)[Volver a Actividad 2](#)[Volver a 8.3.5 Recursos](#)[Volver a 4.3.7 instrumentos de evaluación](#)

Nombre:

Grupo:

	<i>Respuesta</i>
<i>Nombre de la Canción</i>	
<i>Artistas</i>	
<i>Autores</i>	
<i>Año</i>	
<i>Género</i>	
<i>Elementos</i>	¿Qué elementos escuchas y con qué herramientas crees que se han creado?
<i>1:</i>	
<i>2:</i>	
<i>3:</i>	
<i>4:</i>	
<i>Estructura</i>	¿Qué partes distingues en la canción? ¿Reconoces alguna técnica usada para estructurar la canción?
<i>Estructura</i>	
<i>Técnica</i>	
<i>Mensaje</i>	¿De qué trata la Canción? ¿Qué energía o emoción te transmite?
<i>Letra</i>	
<i>Energía</i>	

ANEXO 3: Partituras de apoyo para la actividad 3[Volver a 4.3.2 metodología y temporalización](#)[Volver a 4.3.5 Recursos](#)

Gangasta Paradise

The musical score for 'Gangasta Paradise' is written for a 4/4 ensemble. The score consists of seven staves, each with a label to its left: Bombo, Caja, Charles, Bajo Sinte, Violín 1, Violín 2, and Violín 2. The key signature is one sharp (F#), and the time signature is 4/4. The Bombo part is a continuous pattern of eighth notes marked with 'x'. The Caja part features a rhythmic pattern of eighth and sixteenth notes. The Charles part is a melodic line with eighth and sixteenth notes. The Bajo Sinte part is a bass line with eighth and sixteenth notes. The Violín 1 part is a melodic line with eighth and sixteenth notes, including some accidentals. The Violín 2 parts provide harmonic support with eighth and sixteenth notes. The score is divided into four measures by vertical bar lines, with a double bar line at the end of the fourth measure.

ANEXO 4: Rúbrica de evaluación: Actitud en clase

[Volver a 4.3.5 Recursos](#)

[Volver a 4.3.7 instrumentos de evaluación](#)

	10	8	6	4	2
Participación	Siempre contribuye a las conversaciones y explicaciones aportando información relevante.	Generalmente contribuye a las conversaciones y explicaciones aportando información relevante.	A veces contribuye a las conversaciones y explicaciones aportando información relevante.	Alguna vez contribuye a las conversaciones y explicaciones aportando información relevante.	Nunca o casi nunca contribuye a las conversaciones y explicaciones con información relevante,
Trabajo en equipo	Constantemente se preocupa y ofrece ayuda a sus compañeros/as.	Muchas veces se preocupa y ofrece ayuda a sus compañeros/as.	En ocasiones se preocupa y ofrece ayuda a sus compañeros/as.	Alguna vez se preocupa y ofrece ayuda a sus compañeros/as.	Nunca se preocupa ni ofrece ayuda a sus compañeros/as.
Interés	Siempre muestra interés por las explicaciones y temas tratados en el aula.	Generalmente muestra interés por las explicaciones y temas tratados en el aula.	A veces muestra interés por las explicaciones y temas tratados en el aula.	Frecuentemente no muestra interés y se distrae en las explicaciones.	Nunca o casi nunca muestra interés en los temas y explicaciones en el aula. Se distrae fácilmente.
Realización de las actividades	Siempre sigue las instrucciones y realiza las actividades planteadas de forma muy eficaz.	Generalmente sigue las instrucciones y realiza las actividades de forma eficaz.	Escucha las instrucciones y explicaciones, pero demuestra dudas en los procedimientos. Realiza las actividades de manera eficaz.	Escucha con frecuencia las indicaciones, pero tiene dudas en los procedimientos y necesita ayuda para realizar las actividades eficazmente.	No sigue las instrucciones y requiere de ayuda constante o de la repetición de las mismas.
Escucha Activa	Escucha siempre las propuestas musicales en el aula ni las interpretaciones de sus compañeros/as. Escucha siempre de forma respetuosa y atenta las explicaciones y opiniones.	Escucha casi siempre las propuestas musicales en el aula ni las interpretaciones de sus compañeros/as. Escucha a veces el resto de las explicaciones y opiniones.	Escucha a veces las propuestas musicales en el aula ni las interpretaciones de sus compañeros/as. Escucha a veces el resto de las explicaciones y opiniones.	Alguna vez escucha las propuestas musicales en el aula ni las interpretaciones de sus compañeros/as. Escucha las indicaciones, pero es necesario repetir la información frecuentemente para que la entienda.	No escucha las propuestas musicales en el aula ni las interpretaciones de sus compañeros/as. No escucha nunca o casi nunca, y como consecuencia no sigue las indicaciones.

ANEXO 5: Rúbrica Actividad 1, ¡Ponle Ritmo!

[Volver a 4.3.5 Recursos](#)

[Volver a 4.3.7 instrumentos de evaluación](#)

	10	8	6	4	2
Interés	Muestra mucho interés por la actividad y atiende a las explicaciones	Muestra interés por la actividad y atiende a las explicaciones	Muestra poco interés, pero atiende a las explicaciones	Muestra poco interés y atiende poco a las explicaciones	No muestra interés ni atiende a las explicaciones
Elementos	El trabajo entregado contiene todos los elementos exigidos.	Al trabajo entregado le falta uno de los elementos exigidos	Al trabajo entregado le faltan dos de los elementos exigidos	Al trabajo entregado le faltan tres de los elementos exigidos	Al trabajo entregado le faltan cuatro o más de los elementos exigidos
Construcción rítmica	El ritmo está muy bien construido	El ritmo está bien construido	Alguno de los elementos rítmicos estropea el resultado	Varios elementos rítmicos estropean el resultado	Los elementos rítmicos han sido colocados de manera aleatoria y el resultado es caótico
Originalidad	El ritmo creado incorpora todos los elementos de manera muy original	El ritmo creado incorpora 3 o más elemento de manera muy original	El ritmo creado incorpora 2 elemento de manera original	EL trabajo entregado incorpora algún elemento de manera original	El trabajo no aporta elementos originales

ANEXO 6: Rúbrica Actividad 3, Versonando

[Volver a 4.3.5 Recursos](#)

[Volver a 4.3.7 instrumentos de evaluación](#)

Evaluación docente	10	8	6	4	2
Interés	Muestra mucho interés por la actividad y atiende a las explicaciones.	Muestra interés por la actividad y atiende a las explicaciones.	Muestra poco interés, pero atiende a las explicaciones.	Muestra poco interés y atiende poco a las explicaciones.	No muestra interés ni atiende a las explicaciones.
Actitud y respeto	Siempre muestra buena actitud y respeto hacia sus compañeros/as y ofrece apoyos.	Siempre muestra buena actitud y respeto hacia sus compañeros/as y en ocasiones ofrece apoyos.	Muestra buena actitud y respeto hacia sus compañeros/as.	No se cumple alguna de las condiciones anteriores.	No se cumple ninguna de las condiciones anteriores.
Trabajo en equipo	Constantemente se preocupa y ofrece ayuda a sus compañeros/as.	Muchas veces se preocupa y ofrece ayuda a sus compañeros/as.	En ocasiones se preocupa y ofrece ayuda a sus compañeros/as.	Alguna vez se preocupa y ofrece ayuda a sus compañeros/as.	Nunca se preocupa ni ofrece ayuda a sus compañeros/as.
Dominio del programa	Ha conseguido incorporar todas las pistas, grabar en ellas audio y MIDI, editar las grabaciones, incorporar efectos y ajustar la grabación al metrónomo.	No cumple una de las condiciones anteriores.	No cumple dos de las condiciones anteriores.	No cumple tres de las condiciones anteriores.	No cumple cuatro o más de las condiciones anteriores.
Aporte al proyecto	EL trabajo realizado encaja perfectamente en el proyecto general.	Es necesario realizar alguna modificación para incluir el trabajo realizado en el proyecto general.	Es necesario realizar varias modificaciones para incluir el trabajo realizado en el proyecto general.	Es necesario realizar bastantes modificaciones para incluir el trabajo realizado en el proyecto general.	Es imposible incluir el trabajo realizado en el proyecto general.
Originalidad	El elemento incorporado utiliza los recursos (ritmos, melodías, armonías, efectos, etc.) de manera muy original.	El elemento incorporado utiliza los recursos (ritmos, melodías, armonías, efectos, etc.) de manera bastante original.	El elemento incorporado utiliza los recursos (ritmos, melodías, armonías, efectos, etc.) de manera original.	El elemento incorporado utiliza los recursos (ritmos, melodías, armonías, efectos, etc.) de manera poco original.	El elemento incorporado utiliza los recursos (ritmos, melodías, armonías, efectos, etc.) de manera nada original.
Lenguaje musical	Muestra dominio en la puesta en práctica de conocimientos previos de lenguaje musical	Pone en práctica gran cantidad de conocimientos previos de lenguaje musical	Pone en práctica varios conocimientos previos de lenguaje musical	Pone en práctica algún conocimiento previo de lenguaje musical	No pone práctica conocimientos previos de lenguaje musical

ANEXO 7: Rúbrica de evaluación: Actividad docente

[Volver a 4.3.5 Recursos](#)

[Volver a 4.3.7 instrumentos de evaluación](#)

Evaluación docente	10	8	6	4	2
Domino de los contenidos	Domina los contenidos trabajados en clase.	Generalmente domina los contenidos trabajados en clase, aunque ocasionalmente demuestra dudas.	Generalmente domina los contenidos trabajados en clase, aunque ocasionalmente comete errores.	En alguna ocasión domina los contenidos trabajados en clase y generalmente muestra imprecisiones y dudas.	No domina los contenidos y ofrece información poco precisa.
Relevancia e interés de los contenidos	Los contenidos trabajados son muy relevantes e interesantes.	Los contenidos trabajados son relevantes e interesantes.	Los contenidos trabajados son algo relevantes e interesantes.	Los contenidos trabajados son poco relevantes e interesantes.	Los contenidos trabajados son nada relevantes e interesantes.
Adecuación de los contenidos	Los contenidos están muy adecuados a la materia y a la clase.	Los contenidos están bastante adecuados a la materia y a la clase.	En ocasiones los contenidos no están adecuados a la materia y a la clase.	En muchas ocasiones los contenidos no están adecuados a la materia y a la clase.	Los contenidos no están adecuados a la materia y a la clase.
Tiempo para los contenidos	El tiempo disponible para trabajar los contenidos de la Unidad es muy adecuado.	El tiempo disponible para trabajar los contenidos de la Unidad es bastante adecuado.	El tiempo disponible para trabajar los contenidos de la Unidad es adecuado.	El tiempo disponible para trabajar los contenidos de la Unidad es insuficiente.	El tiempo disponible para trabajar los contenidos de la Unidad es muy insuficiente.
Claridad y orden en las explicaciones	Se ofrecen las explicaciones con claridad y orden y se utilizan diferentes formas de presentación	Generalmente se ofrecen las explicaciones con claridad y orden y se utilizan diferentes formas de presentación.	En ocasiones se ofrecen las explicaciones con claridad y orden y se utilizan diferentes formas de presentación.	Casi nunca se ofrecen las explicaciones con claridad y orden ni se utilizan diferentes formas de presentación.	Nunca se ofrecen las explicaciones con claridad y orden ni se utilizan diferentes formas de presentación.
Diversidad de las estrategias	Se utilizan siempre estrategias pedagógicas innovadoras y participativas.	Generalmente se utilizan siempre estrategias pedagógicas innovadoras y participativas.	En ocasiones se utilizan siempre estrategias pedagógicas innovadoras y participativas.	Casi nunca se utilizan estrategias pedagógicas innovadoras y participativas.	No se utilizan estrategias pedagógicas innovadoras y participativas.

Uso de tiempos	El tiempo se distribuye de manera correcta y está bien aprovechado.	Generalmente el tiempo se organiza de manera correcta y está bien aprovechado.	Generalmente el tiempo se organiza de manera correcta y está bien aprovechado, aunque podría organizarse y aprovecharse mejor.	En bastantes ocasiones el tiempo no está bien organizado y aprovechado.	El tiempo no está bien organizado y aprovechado.
Uso de espacios	Se hace un uso adecuado del espacio de trabajo	Se dispone de suficiente espacio, pero está mal organizado.	En ocasiones no se dispone de suficiente espacio.	En bastantes ocasiones, el espacio de trabajo disponible es insuficiente y y está mal distribuido	El espacio es insuficiente y está mal distribuido.
Flexibilidad	Siempre se muestra siempre abierto a realizar cambios a petición de los estudiantes para mejorar las clases o el desarrollo de la materia	Casi siempre se muestra abierto a realizar cambios a petición de los estudiantes para mejorar las clases o el desarrollo de la materia	Normalmente se muestra abierto a realizar cambios a petición de los estudiantes para mejorar las clases o el desarrollo de la materia	Alguna vez se muestra abierto a realizar cambios a petición de los estudiantes para mejorar las clases o el desarrollo de la materia	Nunca se muestra abierto a realizar cambios a petición de los estudiantes para mejorar las clases o el desarrollo de la materia
Disponibilidad	El profesorado siempre está dispuesto a resolver dudas y problemas	El profesorado está generalmente dispuesto a resolver dudas y problemas.	El profesorado en ocasiones no está dispuesto para resolver dudas y problemas.	El profesorado en ocasiones muestra poca disposición para resolver dudas y problemas.	El profesorado no es accesible ni muestra disposición para resolver dudas y problemas.
Actitud y respeto	Se muestra buena actitud y respeto hacia todo el alumnado, se involucra en sus problemas y ofrece apoyo y alternativas.	Se muestra buena actitud y respeto hacia el alumnado y en ocasiones ofrece apoyo y alternativas.	Se muestra buena actitud y respeto hacia el alumnado alguna vez se ofrecen apoyos.	No se cumple alguna de las condiciones anteriores.	No se cumple ninguna de las condiciones anteriores.

Fuente: Rúbrica basada en dianamarcelaleal2308 (2013) <https://bit.ly/3MVv3bL>