

Open Smart Music Classroom

Aula de música inteligente basada en un concepto de aula abierta



Máster en Educación y TIC (e-learning)
Especialización en Diseño Tecnopedagógico
Trabajo de Fin de Máster (TFM)
Tendencias tecnológicas e innovación educativa

Autora: Lara Michelena Martín
Profesor Colaborador: Jordi Mogas Recalde
6 de Junio del 2020
Hernani, País Vasco

Resumen

Open Smart Music Classroom, es un trabajo de fin de máster, donde se presenta la propuesta de remodelación de una aula tradicional de música en el centro escolar público Anaitasuna de Ermua, Vizcaya. Partiendo de los avances educativos y tecnológicos que se están creando e impulsando en todo el mundo, se propone la creación de una aula de música inteligente, interactiva y abierta, aplicando nuevas tendencias educativas y fomentando el uso de las TIC. La aula está dirigida a la Educación Primaria e Infantil, creando cuatro espacios abiertos dentro de la misma, donde se combinan diferentes metodologías de aprendizaje, como la gamificación, los videojuegos, el aprendizaje multisensorial, multitudinario, continuo, experimental y digital. A su vez, cada espacio representa una temática a trabajar, como son el teatro y la interpretación, la danza, la composición, la instrumentación, la cultura e historia y el lenguaje musical entre otros. El objetivo es innovar en la Educación Musical ofreciendo una nueva visión educativa, donde el aprendizaje flexible, autónomo o grupal, independiente, creativo y personal son el eje, siempre combinando la música con las TIC. Es en resumen, una propuesta de innovación que pretende darle un giro al aula tradicional de música, con el objetivo de mejorar la educación musical e innovar, sacando el mayor partido posible a las TIC y a las nuevas metodologías emergentes.

Palabras Clave

Música; aula de música inteligente; aula inteligente; aula interactiva; aula abierta; aula innovadora

Abstract

Open Smart Music Classroom is a master's degree project, where the proposal for the remodeling of a traditional music classroom in the Anaitasuna public school in Ermua, Vizcaya is presented. Based on the educational and technological advances that are being created and promoted throughout the world, the creation of an intelligent, interactive and open music classroom is proposed, applying new educational trends and promoting the use of ICT. The classroom is aimed at Primary and Early Childhood Education, creating four open spaces within it, where different learning methodologies are combined, such as gamification, video games, multisensory, multitudinous, continuous, experimental and digital learning. In turn, each space represents a theme to be worked on, such as theater and performance, dance, composition, instrumentation, culture and history, and musical language, among others. The objective is to innovate in Music Education offering a new educational vision, where flexible, autonomous or group, independent, creative and personal learning are the axis, always combining music with ICT. In short, it is an innovation proposal that aims to give a twist to the traditional music classroom, with the aim of improving music education and innovating, taking full advantage of ICT and new emerging methodologies.

Keywords

Music; Music smart classroom; Smart classroom; interactive classroom; Open classroom; Innovation classroom;

Índice

1. Introducción	6
2. Justificación teórica	7
3. Contexto de actuación	9
3.1. El centro educativo y su localidad	9
3.1.1. Alumnos	9
3.2. Proyecto Educativo	10
3.3. Metodología	10
3.3.1. Educación Infantil	10
3.3.2. Educación Primaria	10
3.3.3. Educación Musical	11
3.4. El edificio y las aulas	11
3.4.1. Aula de música	12
3.4.2. Aula TIC	12
3.5. Herramientas TIC	12
3.6. Administración Económica	13
4. Análisis de necesidades	13
4.1. Datos Recopilados	14
4.2. Análisis DAFO	15
4.3. Limitaciones de la propuesta	17
5. Objetivos del TFM	17
6. Propuesta de aplicación	17
6.1. Descripción y Diseño	18
6.2. Justificación	20
6.3. Tabla de propuesta	20
6.4. Presupuesto	25
6.5. Propuesta de Implementación	26
7. Evaluación de la propuesta	26

8. Conclusiones	27
9. Limitaciones y líneas futuras de trabajo	28
10. Referencias bibliográficas	30
11. Anexos	33
Anexo I - Plano del 3º piso	33
Anexo II - Diseño de la aula de música 2D y 3D	34
Anexo III - Plano del 5º piso	35
Anexo IV - Imagen actual de la aula del 5º piso	36
Anexo V - Entrevista	37
Anexo VI - Uso de Herramientas TIC	38

Lista de Tablas

Tabla 1. Análisis DAFO	15
Tabla 2. Open Smart Music Classroom	20
Tabla 3. Presupuesto	25
Tabla 4. Diseño ADDIE	26

Lista de Figuras

Figura 1. Diseño 2D de la aula smart	19
Figura 2. Diseño 3D de la aula smart	19

1. Introducción

La asignatura de música en Educación Infantil, Primaria y Secundaria, es sin duda la gran olvidada y menos valorada en el mundo de la educación (Domínguez, 2015). Pero cuando el mundo se pone patas arriba, es cuando más la echamos en falta y recurrimos a ella. Porque la música permite “proyectar valores morales, intercambiar información y favorecer la socialización” (Bernabé, 2012). En estos últimos 40 años, la Educación en España, a pasado por 7 leyes diferentes, desde que surgió la primera Ley General de Educación, LGE, hasta el día de hoy con LOMCE, todas ellas modificadas según intereses políticos y no exentas de polémica. Por suerte, la Educación Musical, en un modo muy desapercibido, ha ido haciéndose hueco en la educación. Así, la especialidad de Educación Artística apareció por primera vez en 1990, con la Ley de Educación llamada LOGSE. Desde entonces y hasta el día de hoy, se han vivido épocas de grandes transiciones con la aparición de las TIC, protagonistas imprescindibles hoy día en las aulas y en la educación en general.

Para llevar a cabo este trabajo, se ha tomado como referencia el Decreto 236/2015, el cual establece el currículo de la Educación Básica en la Comunidad Autónoma del País Vasco, conocido como, HEZIBERRI. Haciendo hincapié en el artículo 30, el cual indica que cada docente es responsable de innovar, evolucionar y hacer uso de las nuevas tecnologías según la asignatura que le corresponda. Así, las innovaciones que hasta ahora se han visto en la asignatura de música han sido centradas en las *whiteboards* y en crear recursos didácticos musicales para PDIs, ordenadores o *tablets* y Webs/Blogs musicales como *Clase de música 2.0*. Sin embargo, Martín y Arriaga (2019) en su artículo, destacan que muchos docentes siguen impartiendo las clases de carácter tradicional y que los que utilizan una metodología concreta, mencionan músico-pedagogos de principios del siglo XX como Kodaly o Willems.

Tras analizar la situación real de la Educación Musical, se presenta este trabajo de fin de máster aplicado al centro escolar *CEIP Anaitasuna Ikastola HLHI* en Ermua, Vizcaya, cuyo objetivo principal es el de innovar, teniendo presente las nuevas tecnologías y las metodologías emergentes. Se presenta así el Diseño Tecnopedagógico de una aula de música innovadora, una aula *smart* con diferentes espacios abiertos de trabajo, enfocados a diferentes temáticas y donde cada alumno

podrá formarse libremente, con metodologías actuales y emergentes en el mundo de la educación, como son la gamificación, los videojuegos, el aprendizaje multisensorial, multitudinario, continuo, experimental y digital. Ofreciendo así a cada alumno un espacio y ritmo de trabajo personalizado donde aprender, trabajar, crear, expresar, transmitir y jugar, creando un vínculo entre la Educación Musical y las TIC. Donde lo importante no es la materia que se ofrece, sino lo que se aprende.

Hablamos de innovación TIC, de futuro y de dar un paso adelante en la Educación Musical, donde la imaginación y el arte de creación son lo fundamental. Con la esperanza de convertir este diseño en referente y poder así ser implementado en diferentes centros escolares, ajustándose siempre a las necesidades y realidades de cada centro.

2. Justificación teórica

Son muchas las innovaciones que se están creando, formulando y proponiendo en el mundo de la educación a nivel global. Los conceptos de *Smart Classroom* y *Open Classroom*, relacionados directamente con este trabajo, ya están en marcha en varios centros escolares del mundo, aunque por ahora ninguno de ellos hace referencia directa a la asignatura de Educación Musical. Un ejemplo de ello es *Smart Classroom Project*, el cual se está implementando en diferentes centros escolares de Catalunya donde plantean nuevos diseños de aulas smart. También un caso donde ambos conceptos (*smart* y *open*) están completamente relacionados, como es *Ørestad Gymnasium*, una escuela de Educación Superior sin paredes, que se encuentra en Copenhagen, Dinamarca.

The Horizon Report y *The Open University*, dos revistas esenciales en el mundo de las metodologías y tecnologías emergentes para la educación, llevan años publicando nuevos conceptos de enseñanza-aprendizaje y proponiendo mejoras y cambios significativos en educación. Varias de esas propuestas han sido referencia a la hora de realizar este trabajo, como las “*Adaptive Learning Technologies*”, un proceso de cambio al que dicen debemos someternos para poder evolucionar (EDUCAUSE Horizon Report, 2020) y los desafíos que hay que asumir al insertar nuevos modelos pedagógicos con relación a las competencias básicas, insertando por ejemplo los videojuegos o la gamificación (Johnson et al., 2014).

La Educación Musical lleva años necesitando un cambio, cambio en la metodología, en los materiales, en los roles alumno/docente, en los recursos y por qué no en la distribución del espacio. El eje fundamental de esta asignatura artística es esa misma palabra, el arte, el arte de crear y expresar lo que uno es y siente, lo que necesita. Por eso, en esta propuesta se han añadido conceptos como “*Making thinking visible*”, dar a los alumnos libertad para aprender creando e inventando (Innovating Pedagogy, 2019), o “*Design thinking*”, aprender creando y diseñando, concepto que podemos encontrar en *Innovating Pedagogy* (2016) y “*Multisensory learning*”, concepto clave en la Educación Musical, donde trabajar y usar los cinco sentidos es fundamental; tocar, bailar o moverse, oír, y ¿por qué no añadir y unirlo al olfato y al gusto?. Algo que sin duda se puede implementar en la asignatura de música, sobretodo en las edades más tempranas, como Educación Infantil (Innovating Pedagogy, 2020).

Con esta nueva propuesta de diseño de aula de música, abierta e inteligente se pretende crear un espacio donde la creación y la imaginación sean el punto fuerte, siempre con ayuda de las nuevas tecnologías. Teniendo en cuenta la era digital en la que vivimos, es imprescindible conectar el aprendizaje a través de entornos TIC con tecnologías y actividades digitales. Por eso se propone en todos los espacios la aplicación de conceptos como “*Digital scholarship*” o “*Seamless learning*” que podemos encontrar en *Innovating Pedagogy* (2013).

El rol del docente es un factor importante que no podemos dejar a parte, ya que muchos docentes tienen miedo a la innovación por el hecho de no saber dónde queda su papel de docente o cómo actuar. Para ello, Bdiwia et al. (2018), en su artículo de investigación nos ofrecen un nuevo enfoque pedagógico basado en el aprendizaje colaborativo utilizando el diseño de un entorno de aprendizaje inteligente, el cual también se aplica en esta propuesta. A su vez, Dr. Bouslama y Dr. Kalota (s.f.), nos proponen un marco para modelar y entender qué son las aulas inteligentes, diseñando espacios flexibles, siendo el estudiante el centro de todo. Integrandolo la colaboración, la búsqueda de información y compartición, aprovechando las redes sociales, propuesto en el espacio TEXT de este trabajo. Por otro lado, Guo-qi, Zhi-qiang y Yun (2016) nos dan un enfoque muy interesante respecto a los cambios fundamentales que deberíamos implementar en los modelos educativos referentes a las aulas abiertas, sus espacios y el rol del docente. Quienes nos apuntan, que la aula abierta sirve para

deshacerse de los pensamientos de enseñanza tradicionales, donde el maestro ya no es el irrigador de conocimiento, sino un guía.

3. Contexto de actuación

Este trabajo de fin de máster en Educación y TIC con la especialización en Diseño Tecnopedagógico, está centrado en la asignatura de Educación Musical y dirigido a niveles de Educación Infantil y Primaria. Es una propuesta aplicada al centro escolar *CEIP Anaitasuna Ikastola HLHI*, situado en el municipio de Ermua, Vizcaya.

3.1. El centro educativo y su localidad

Ermua es un municipio perteneciente a la provincia de Vizcaya en el País Vasco, España. Actualmente tiene una población de 15.890 habitantes, en su gran mayoría de clase obrera. Dispone de tres centros escolares de enseñanza Infantil y Primaria públicos y uno concertado.

CEIP Anaitasuna Ikastola HLHI, es una escuela pública vasca, de **modelo lingüístico D**, es decir, la lengua oficial educativa es el euskera. Todas las áreas curriculares, a excepción de las áreas de lengua castellana e inglés, se imparten en euskera teniendo como referencia el conocimiento y el respeto a la cultura vasca. Por lo que defienden la educación plurilingüe, dando pasos progresivos hacia la implantación de una educación trilingüe.

Se definen como **escuela democrática y participativa**, respetuosa con la libertad individual de todos los miembros de la Comunidad Educativa (padres/madres, alumnado, profesorado, personal laboral), que busca fomentar el respeto a los derechos humanos y la tolerancia entre alumnos y alumnas, valorando la diversidad dentro de ella. Así pues, potencian la libertad individual, tanto de pensamiento, de expresión como de elección.

3.1.1. Alumnos

Anaitasuna imparte clases desde los 2 años de Educación Infantil, hasta 6º curso de Primaria. Es un centro de dos líneas con un total de 450 alumnos. De esta manera, cada aula está compuesta entre 18 y 25 estudiantes. Todos ellos de diferentes ideologías, razas y religiones, como vascos, latinos, musulmanes e hispanos.

3.2. Proyecto Educativo

El eje principal del centro es el **trabajo cooperativo**, partiendo de un proceso participativo de información, consulta y toma de decisiones, resaltando la importancia de los Órganos del Centro, Consejo Escolar, Equipo Directivo, Claustro y AMPA.

Se definen como **escuela integradora e inclusiva**, la cual pretende dar respuesta a la diversidad de alumnos/as y a sus necesidades educativas. Para ello, trabajan la autonomía y el desarrollo de capacidades personales, la creatividad, el descubrimiento y la capacidad crítica, donde cada persona es un ser global, dando prioridad al desarrollo emocional, social y cognitivo de la persona.

Además, orientan su actividad hacia la **coeducación** para la igualdad sin discriminación por razón de sexo y rechazando la violencia machista. Fomentando la sociabilidad, de forma que el individuo se integre dentro del marco social respetando su individualidad. Por tanto, trabajan por la superación de tabúes y la no diferenciación de roles masculinos y femeninos.

3.3. Metodología

La metodología del centro varía en función del nivel educativo.

3.3.1. Educación Infantil

La metodología se fundamenta en una concepción **constructivista** del aprendizaje, donde el juego, la manipulación y la imitación del mundo de los adultos, entre otros, son algunas de las estrategias fundamentales que utilizan para que cada niño y niña acceda a mecanismos que le faciliten la construcción de niveles de pensamiento, cada vez más complejos.

Las actividades de las aulas de Infantil se organizan alrededor de los *txokos*, es decir, espacios de aprendizaje diferenciados, en los que el alumnado participa de forma activa, creativa y autónoma, construyendo su propio aprendizaje de forma significativa y cooperativa con su grupo de iguales.

3.3.2. Educación Primaria

El eje del proyecto educativo es una **metodología basada en proyectos** a través de estrategias como el trabajo cooperativo poniendo al alcance de los alumnos mecanismos que le faciliten la construcción de niveles de pensamiento cada vez más complejos que les permitan aprender su entorno e integrarse en él de forma crítica y constructiva.

Impulsan el **aprendizaje significativo** y por ello utilizan materiales curriculares que integran de forma lógica y significativa los contenidos de las diversas áreas en **proyectos globalizados** (euskara, ciencias naturales y sociales y lengua castellana). Para ello, utilizan los libros de texto *Txanela*, donde se trabaja el CA/AC (Aprendizaje Cooperativo). En el resto de las áreas curriculares fomentan el trabajo activo, crítico y creativo del alumnado.

Actualmente trabajan en sustituir el libro *Txanela* por el trabajo por proyectos, *EKI*. Cuyos objetivos se centran en buscar el desarrollo intelectual del alumno/a fomentando el desarrollo de capacidades como: la abstracción, la generalización, el pensamiento y el razonamiento lógico unido a la reflexión.

3.3.3. Educación Musical

La asignatura de música es impartida desde los 4 años de Educación Infantil hasta 6º de primaria. La metodología, como en la gran mayoría de centros escolares, queda en manos del docente especialista, el cual es libre de enfocar sus clases y de utilizar los recursos y materiales que vea más convenientes. Aún así, el centro escolar propone el modelo *Tutti da Capo* para Educación Infantil y el libro de texto *Txanela*, como guía en el proceso de enseñanza-aprendizaje en Educación Primaria.

3.4. El edificio y las aulas

Anaitasuna Ikastola, dispone de un edificio de cinco plantas, de las cuales actualmente solo se utilizan las primeras cuatro. Hasta hace pocos años, en este centro también se impartían clases de Educación Secundaria, situados en la quinta planta, pero debido a cambios administrativos, estos fueron trasladado de centro, y por lo tanto de edificio. Actualmente, la quinta planta se encuentra vacía, pero con intención de ponerla en marcha lo antes posible.

Es por ello, que el centro ya ha empezado a plantear cambios, tomado la decisión de reubicar a los alumnos y de reestructurar tanto el edificio como la metodología.

La **Educación Infantil** está situada actualmente en la primera planta, donde cada clase dispone de su aula personal. Pero pretenden pasarla a la cuarta planta, con espacios y aulas mucho más amplias y cambiar también la metodología, implementando un modelo de libre circulación, creando diferentes espacios abiertos.

La aulas de **Educación Primaria** están actualmente divididas en dos plantas, la segunda y la cuarta. En este caso, la segunda planta no sufrirá modificaciones pero si la cuarta, las cuales serán reubicadas a la quinta planta.

Por otro lado, el centro dispone de 4 aulas destinadas a la asignatura de inglés, biblioteca, salón de actos, un gimnasio, una aula de psicomotricidad, una aula TIC y una aula de música. Así como diversos patios y aulas especiales para docentes, logopedia, dirección, etc. Alguna de esas aulas también se pretenden reubicar.

3.4.1. Aula de música

La aula de música situada en la tercera planta, está junto al salón de actos y comparte puerta con la aula de religión (Anexo I y II). Es una aula de espacio reducido, equipada con un ordenador de mesa conectado a un proyector, el cual realiza la función de pantalla digital. A su vez, dispone de una variedad de instrumentos musicales de pequeña percusión, conocidos como instrumentos Orff.

Esta aula también se pretende reubicar, tras proponer yo misma el cambio de aula (Figuras 1 y 2), el centro ha aceptado y se trasladará al 5º piso donde se podrá disponer de una aula más grande y espaciosa, accesible para todos (Anexo III y IV).

3.4.2. Aula TIC

El centro dispone de una única aula TIC, recientemente trasladada a la quinta planta y dotada de unos 20 ordenadores de mesa. Es de uso compartido con todo el colegio, lo que implica un calendario semanal que gestiona horario y acceso semanal de cada grupo.

3.5. Herramientas TIC

El centro tiene equipadas la gran mayoría de aulas con un ordenador de mesa y una pantalla digital o proyector que realiza la función de PDI. Algunas instaladas por el Gobierno Vasco y otras por la AMPA (Asociación de Madres y Padres de Alumnos). A su vez, los alumnos de 5º y 6º de Primaria, disponen de portátiles individuales *Eskola 2.0* facilitados por el Departamento de Educación Vasco.

Por otro lado, dispone de una página web oficial (<https://www.anaitasunaikastola.net/es/>), con información respecto al centro. También tiene en marcha un *Blog* (<http://anaitasunaikastolakobloga.blogspot.com/>) donde publican los diferentes trabajos y actividades realizadas por los alumnos. El cual está gestionado por el equipo docente.

La comunicación del centro entre la dirección, los docentes y el grupo de padres y madres la realizan vía *gmail* e *Inika*, una plataforma que permite llevar la gestión de aprendizaje de los alumnos.

3.6. Administración Económica

Anaitasuna Ikastola, a pesar de ser un centro escolar público y ser gestionado por el Gobierno Vasco, dispone de su propio sistema de gestión monetaria. En este caso, es la **AMPA** quien gestiona subvenciones así como cuotas anuales y mensuales destinadas a materiales y diversas actividades escolares. De esta manera, son ellos quienes recibiendo diferentes propuestas por parte de la dirección del centro para futuras renovaciones, nuevos materiales o cambios necesarios en el centro, tienen la última palabra, cerrando presupuestos anuales cada mayo.

4. Análisis de necesidades

Para llevar a cabo un análisis exhaustivo de necesidades, se han utilizado diferentes métodos cuantitativos y cualitativos para la recogida de información.

Por un lado, el método de **observación sistemática y participante**, el cual según Taylor y Bogdan (1984) es un método cualitativo de recogida de datos sistemático y de forma no intrusa, muy apropiado para analizar el comportamiento social. Esta observación se realizó entre el 1 de septiembre del 2019 el 13 de marzo del 2020, como parte del equipo docente. Durante este periodo se llevó un registro de actividades y formaciones realizadas, donde fueron analizados los conocimientos TIC de los docentes y de los alumnos, el funcionamiento del centro, el uso de las instalaciones, las diferentes metodologías aplicadas, los materiales y recursos disponibles, las herramientas digitales y su funcionamiento.

Por otro lado, se ha realizado un **análisis de documentos** oficiales del centro de forma cualitativa, proporcionados por la dirección de este y también en algunos casos disponibles en la página web del centro. Por ejemplo, el proyecto educativo y planos de las instalaciones. Y un análisis cuantitativo de las herramientas y materias disponibles en el centro.

Para finalizar, se han realizado **entrevistas telefónicas y presenciales** al equipo directivo del centro, tanto a la directora, la jefa de estudios y al secretario en

funciones, relacionadas con la organización interna y la administración económica (Anexo V). Se ha recurrido a esta técnica con el objetivo de recopilar información directa y necesaria, no disponible o accesible por otras vías, ya que, tanto si se elabora dentro de una investigación, como si se diseña al margen de un estudio sistematizado, tiene unas mismas características y sigue los pasos propios de esta estrategia de recogida de información (Folgueiras, 2016).

4.1. Datos Recopilados

A modo de resumen, estos son algunos de los datos más característicos que se han recopilado:

- **Instalaciones y Herramientas TIC**

El centro dispone de apenas una aula TIC, con ordenadores de más de 10 años. Hay una pantalla digital y un ordenador en cada aula, pero estas (a excepción de 2 aulas) tienen problemas de funcionamiento.

Disponen de página web y Blog, pero son los profesores quienes lo gestionan, publican los trabajos de los alumnos y realizan nuevas entradas para que los alumnos y los padres puedan ver los trabajos realizados o las diferentes actividades realizadas.

La aula de música es muy pequeña. No dispone del suficiente espacio para ofrecer una mesa individual a cada alumno y a su vez un espacio de baile o movimiento, imprescindible para alumnos de menor edad.

- **Competencia digital de los docentes**

Los días 13, 20 y 27 de Enero del 2020, todos los docentes del centro realizamos a un curso sobre competencia digital de 4 horas y media de duración, repartido en 3 sesiones de 1h 30min cada uno (véase labur.eus/anaitasuna).

En este curso se pudo comprobar, que el 90% de los docentes apenas mostraba conocimientos básicos de Word, email y buscador de google. Mientras que el otro 10% (menores de 35) mostraban conocimientos “avanzados” en general.

- **Competencia Digital y uso de las TIC en las aulas por parte de los alumnos**

A pesar de disponer una aula TIC para todo el centro, con su respectivo horario, esta apenas ha sido utilizada (Anexo VI). Los alumnos muestran interés por el

uso de las nuevas tecnologías, aunque su uso es limitado y se han trabajado capacidades básicas.

4.2. Análisis DAFO

Tras analizar toda la información obtenida, se ha llevado a cabo el siguiente análisis DAFO, donde se plasman las debilidades y fortalezas más características del centro y las posibles amenazas y oportunidades surgidas al implantar esta propuesta.

Tabla 1. Análisis DAFO

	Interno	Propuesta
	DEBILIDADES	AMENAZAS
N e g a t i v o	INSTALACIONES y HERRAMIENTAS <ul style="list-style-type: none"> • Aulas TIC y música pequeñas • Pocos portátiles y ordenadores de mesa. • Pantallas Digitales antiguas y algunas en mal estado. • Uso exclusivo del blog por parte del equipo docente. 	INSTALACIONES y HERRAMIENTAS <ul style="list-style-type: none"> • Que Educación no facilite nuevos y más cantidad de portátiles Eskola 2.0. • Dificultad en conseguir algún videojuego (fuera de mercado).
	PROYECTO EDUCATIVO Y METODOLOGÍAS <ul style="list-style-type: none"> • Falta de un proyecto para mejoras TIC . • Libros de texto y metodologías antiguas en música. • Falta de conocimiento TIC por parte del profesorado. 	PROYECTO EDUCATIVO Y METODOLOGÍAS <ul style="list-style-type: none"> • Escuela Pública: Llegada de un nuevo profesor de música que no quiera utilizar este sistema. • Falta de conocimiento sobre las smart classroom del nuevo profesorado. • La NO aceptación de la propuesta por parte del consejo escolar
	ADMINISTRACIÓN ECONÓMICA	ADMINISTRACIÓN ECONÓMICA <ul style="list-style-type: none"> • Falta de capital para cubrir las necesidades de la nueva aula.

	<ul style="list-style-type: none"> Al tener la AMPA la última palabra, puede que muchas necesidades no sean cubiertas. Cerrar presupuestos anuales supone no poder realizar cambios importantes durante el curso escolar siguiente si previo aviso. 	<ul style="list-style-type: none"> El posible desacuerdo de los padres y no aceptación de la propuesta.
	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
P o s i t i v o	INSTALACIONES y HERRAMIENTAS	INSTALACIONES y HERRAMIENTAS
	<ul style="list-style-type: none"> Edificio grande con un gran número de aulas y espacios diferentes. Disponer de página web y blog. 	<ul style="list-style-type: none"> Crear un espacio moderno e innovador. Dar un mayor uso a las TIC ya existentes en el centro.
	PROYECTO EDUCATIVO Y METODOLOGÍAS	PROYECTO EDUCATIVO Y METODOLOGÍAS
	<ul style="list-style-type: none"> Metodologías actuales y centradas en los alumnos. Predisposición del equipo docente para realizar cambios y mejoras. 	<ul style="list-style-type: none"> Mejora e innovación educativa Crear un proyecto basado en TIC. Enfatizar en la autonomía, creación e imaginación de los alumnos. Mejorar los conocimientos TIC de los alumnos. Implementar el uso de nuevas metodologías emergentes. Fomentar el interés de la música y las TIC.
	ADMINISTRACIÓN ECONÓMICA	ADMINISTRACIÓN ECONÓMICA
	<ul style="list-style-type: none"> Tener un sistema propio gestionado por AMPA para conseguir más capital, así como subvenciones. 	<ul style="list-style-type: none"> Aumento de matrículas. Inversión hacia el futuro.

4.3. Limitaciones de la propuesta

A continuación se exponen algunas de las limitaciones o posibles problemas que pueden surgir de esta propuesta:

- Problemas de amplitud y distribución de espacio.
- Dificultades para conseguir *Guitar Hero*.
- La necesidad de un espacio cerrado o aula contigua para realizar grabaciones o tocar instrumentos sin molestar al resto.

5. Objetivos del TFM

Para llevar a cabo este trabajo, se han tenido en cuenta los siguientes objetivos generales y específicos:

- Conceptualizar un sistema de aprendizaje musical apoyado en las TIC que pueda ser útil para cualquier centro escolar.
- Diseñar una aula de música innovadora con diferentes espacios que den soporte a la aplicación de metodologías emergentes en el ámbito de la educación.
 - Identificar y construir las características fundamentales que deberían tener los diferentes espacios del aula.
 - Especificar un conjunto de contenidos y actividades en correspondencia a cada espacio propuesto.
 - Describir un conjunto de herramientas tecnológicas y digitales, así como diferentes recursos, relacionándolos con cada espacio.
 - Especificar el rol del docente dentro del espacio abierto expuesto, en relación al contexto y metodologías del centro, las características del espacio y los diferentes niveles educativos en los que se imparte la asignatura.

6. Propuesta de aplicación

Una vez analizados todos los aspectos del centro, se presenta esta propuesta con el objetivo de cambiar la aula y la metodología de la asignatura de música ajustándose a los nuevos cambios metodológicos tanto en Educación Infantil como en Primaria.

6.1. Descripción y Diseño

Open Smart Music Classroom es la propuesta de una aula música inteligente e interactiva basada en un concepto de aula abierta, es decir, con diferentes espacios abiertos destinados a diferentes temáticas que se trabajan en la asignatura de música. Como son el lenguaje musical, historia y cultura de la música, instrumentación, danza, interpretación y canto entre otros.

Saliendo de la aula tradicional y las metodologías hasta ahora aplicadas a esta asignatura, se propone un enfoque más moderno e innovador, dándole importancia a las TIC. Es por ello, que en los diferentes espacios que a continuación se exponen, se propone el uso de metodologías como la gamificación aplicada a los videojuegos, el movimiento y aprendizaje autónomo y el pensamiento crítico entre otros.

La aula estaría compuesta por **4 espacios** diferentes dirigidos a alumnos de entre 4 y 12 años, donde cada espacio estaría dedicado a diferentes actividades según el rango de edad y con una distribución de entre 4 y 6 alumnos por espacio.

Además, cada espacio estaría dotado de diferentes herramientas digitales, como portátiles, ordenadores de mesa o pantalla digital, los cuales dispondrán de acceso a internet para realizar búsquedas de información o actividades online y además estarían interconectados para facilitar la distribución o disposición de materiales y recursos TIC, la comunicación alumno/alumno o docente/alumno y seguimiento o evaluación de actividades.

- **Espacio Común:** Este espacio tendría dos funciones principales. Por un lado, espacio común, utilizado para explicaciones generales del docente o actividades conjuntas de todos los alumnos. Y por otro lado, un espacio abierto donde el grupo de alumnos que lo ocupe, pueda bailar, actuar o realizar representaciones.
- **Espacio TIC:** El espacio del entretenimiento digital, donde las nuevas tecnologías son lo esencial, con videojuegos y karaoke entre otros.
- **Espacio Text:** Un espacio dedicado al estudio, tanto de lenguaje musical como de arte y cultura de la música en general.
- **Espacio REC:** El espacio para los instrumentos y el estudio de estos, así como para realizar grabaciones (como su nombre indica), ya que es una sala contigua que puede ser aislada para no molestar o no ser molestado.

A continuación se muestran dos planos de la nueva aula, la primera figura en 2D y la segunda en 3D. Los cuales pueden hacernos una idea general de los diferentes espacios y la amplitud de la aula.

Figura 1. Diseño 2D de la aula smart

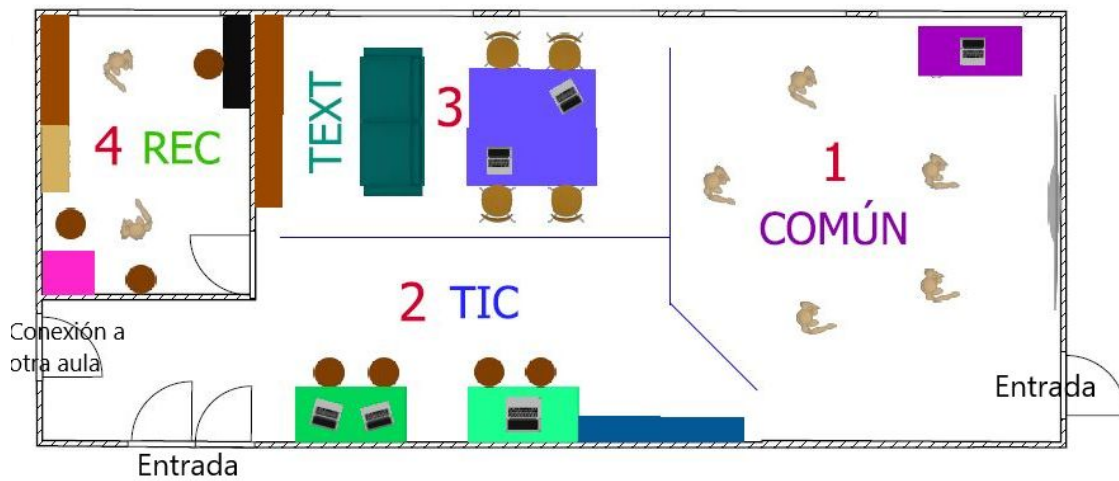
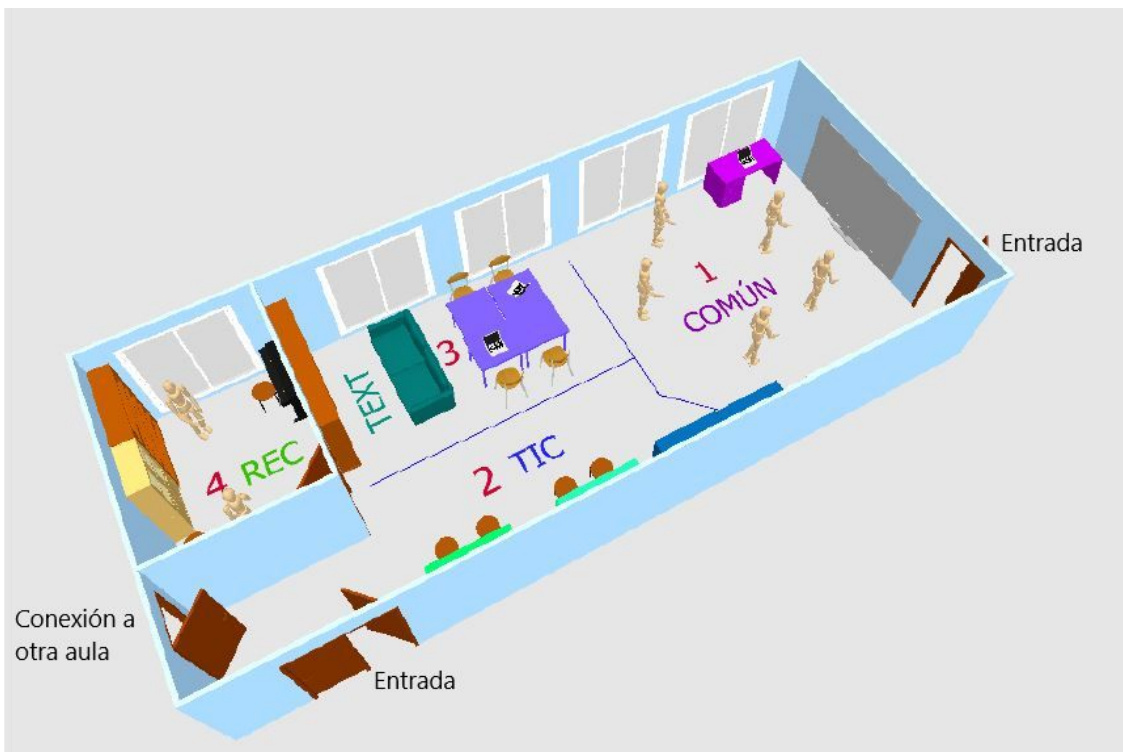


Figura 2. Diseño 3D de la aula smart



6.2. Justificación

Son muchos los aspectos que se han analizado antes de realizar esta propuesta, los espacios del centro escolar, la aula de música y el uso de las TIC en general, son los puntos clave. A juicio de este trabajo, la aula de música debería ser un espacio amplio y espacioso, donde los alumnos puedan moverse libremente expresando sus emociones y su arte. Sin embargo, la aula actual del centro es considerablemente pequeña y limita mucho ciertas actividades.

Esta propuesta también, considera que el centro no implementa ni fomenta lo suficiente el uso de las TIC en las diversas materias y niveles. Por ello, la aula de música puede ser un punto importante donde darle fuerza a las TIC y mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje digital.

Por otro lado, esta nueva aula de música combina perfectamente las diferentes metodologías que ya aplica y pretende aplicar el centro. Como es el caso de la libre circulación o movimiento autónomo en Educación Infantil y la metodología constructivista y el trabajo por proyectos aplicado en Educación Primaria.

6.3. Tabla de propuesta

En la siguiente tabla se presentan los cuatro espacios de la nueva aula, anteriormente presentados, ajustados a los dos niveles educativos referenciados, Educación Infantil (INF) y Educación Primaria (PRI) plasmando las diferentes herramientas y materiales de cada espacio y sus objetivos. Así como los planteamientos metodológicos acorde a los dos niveles educativos generales señalados.

Tabla 2. Open Smart Music Classroom

Open Smart Music Classroom		
Es pa cio s	UTILIDAD y USABILIDAD	OBJETIVOS
1	Herramientas y materiales	Objetivo material
C O	<ul style="list-style-type: none"> Ordenador de mesa Pantalla Digital Interactiva (PDI) Equipo de música 	<ul style="list-style-type: none"> Aprendizaje a base de uso Fomentar el uso común de la PDI para exposición de trabajos, videos,

M Ú N			presentaciones del docente...
	<ul style="list-style-type: none"> • Obras de teatro y cuentos • Banco de canciones y sonidos • Coreografías de baile (Just Dance,...) 		<ul style="list-style-type: none"> • Ofrecer materiales y recursos a los alumnos de los que partir en su proceso de aprendizaje.
	Actividades		Objetivos de Aprendizaje
	INF	<ul style="list-style-type: none"> • Canciones Infantiles • Danza y movimiento • Cuentos musicales 	<ul style="list-style-type: none"> • Despertar el interés por la música, el canto y el baile. • Mejorar el funcionamiento motor y vocal.
	PRI	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretación y creación de Coreografías • Cuentos musicales • Representaciones teatrales 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar la capacidad de expresión y comunicación a través del ritmo, la danza, el movimiento corporal y la música. • Fomentar la creación de coreografías y representaciones propias.
	Enfoque Metodológico y Rol del Docente		
	INF	Metodologías de aprendizaje multisensorial y multitudinario. Con actividades de ámbito grupal. Por un lado, en actividades en conjunto de toda la clase, el docente será quien las dirija, sin embargo en actividades grupales pequeñas su función será la de guiar y orientar.	
PRI	Metodologías de aprendizaje multisensorial, multitudinario y “ <i>design thinking</i> ”, donde se les propone crear diseñar e interpretar representaciones grupales. El docente tendrá 2 funciones diferentes, la de guiar y orientar a grupos pequeños y la de dirigir en actividades de ámbito general.		
2	Herramientas y materiales	Objetivo material	
T I	<ul style="list-style-type: none"> • Ordenador de mesa • Portátiles (Eskola 2.0) • Micrófonos 	<ul style="list-style-type: none"> • Aprender a utilizar y cuidar equipos básicos de grabación y escucha. • Mejorar la motricidad 	

C	<ul style="list-style-type: none"> • Auriculares • 2 Guitarras (Guitar Hero) • 1 Bateria (Guitar Hero) 	rítmico/corporal	
	<ul style="list-style-type: none"> • Acceso al Videojuego Guitar Hero • Colección de canciones para Karaoke • Programa Audacity • Juegos varios disponibles en internet (IncrediBox, DJ,...) 	<ul style="list-style-type: none"> • Fomentar el estudio a base de videojuegos • Motivar al alumnado sobre sus capacidades y habilidades. 	
	Actividades		Objetivos de Aprendizaje
	INF	<ul style="list-style-type: none"> • Juegos digitales (escucha, relacionar imágenes con sonidos,...) • Karaoke de canciones infantiles • Guitar Hero (batería) 	<ul style="list-style-type: none"> • Ayudar y fomentar el aprendizaje e interés por la música utilizando herramientas TIC. • Motivar a los niños/as en su aprendizaje musical y TIC partiendo del juego.
PRI	<ul style="list-style-type: none"> • Juegos digitales (escucha, relacionar imágenes con notas, instrumentos,...) • El sonido y sus ondas • Guitar Hero (interpretación instrumental de canciones con guitarras y batería de “juguete”). • Karaoke (de diferentes estilos musicales y diferentes idiomas) • Grabación de voz 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar la voz, el sentido auditivo y el ritmo • Visualizar la música desde una perspectiva científica • Aumentar el interés por el aprendizaje musical • Aprender de una forma lúdica y divertida • Adentrarse en el mundo de la edición y grabación musical 	
Enfoque Metodológico y Rol del Docente			
INF	<p>La metodológica de este espacio es la gamificación o “<i>Playful learning</i>”, con base en los videojuegos. Se trabajará por parejas y el rol del docente será guiar y enseñar el funcionamiento básico de las herramientas. Algunas</p>		

		herramientas no estarán accesibles para este nivel, como las guitarras de guitar hero, o los programas de grabación y edición musical.	
	PRI	La metodológica de este espacio es la gamificación o " <i>Playful learning</i> ", con base en los videojuegos y " <i>Digital scholarship</i> ". Se trabajará por parejas y el rol del docente será guiar y orientar en el proceso de selección de actividades así como, el de enseñar el manejo de ciertas herramientas.	
3	Herramientas y materiales		
T E X T		Objetivo material	
	<ul style="list-style-type: none"> • Portátiles (Eskola 2.0) • Auriculares 	<ul style="list-style-type: none"> • Aprender a navegar en internet, a seleccionar información a realizar presentaciones 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Libros de texto y lectura • Material escolar • Recursos digitales de Lenguaje Musical 	<ul style="list-style-type: none"> • Poner a disposición del alumnado materiales físicos para su propio aprendizaje individual 	
	Actividades		Objetivos de Aprendizaje
	INF	<ul style="list-style-type: none"> • Iniciación al lenguaje musical • Dibujo y escritura 	<ul style="list-style-type: none"> • Iniciarse en la escritura y lectura de la educación musical
	PRI	<ul style="list-style-type: none"> • Lenguaje Musical • Cultura e Historia de la música • Estilos musicales y familias de instrumentos • Realización de presentaciones individuales 	<ul style="list-style-type: none"> • Aprender los cimientos de la música escrita • Desarrollar hábitos de trabajo individual, de esfuerzo y responsabilidad • Aprender a buscar, analizar y sintetizar información encontrada en internet.
Enfoque Metodológico y Rol del Docente			
	INF	Espacio de trabajo individual, donde el aprendizaje continuo es el eje principal. El docente ejercerá de docente, es decir, quien proporcione los materiales y guíe en el proceso de enseñanza-aprendizaje.	

	PRI	Espacio de trabajo individual y con metodología constructivista, autodidacta de aprendizaje contínuo y digital. El docente es un mero observador y orientador en el proceso de aprendizaje.	
4	Herramientas y materiales		Objetivo material
R E C	<ul style="list-style-type: none"> • 2 Teclados • Instrumentación ORFF • Flautas y armónicas 		<ul style="list-style-type: none"> • Poner al alcance de los alumnos diversos instrumentos musicales para su aprendizaje y desarrollo
	<ul style="list-style-type: none"> • Partituras en papel • Partituras digitales 		<ul style="list-style-type: none"> • Ofrecer partituras adecuadas para su interpretación, ajustadas a los diferentes niveles educativos
	Actividades		Objetivos de Aprendizaje
	INF	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretación instrumental <ul style="list-style-type: none"> ○ Pequeña percusión ○ Boomwhackers 	<ul style="list-style-type: none"> • Mejorar las capacidades rítmicas y musicales • Conocer diferentes instrumentos, su sonido y modo de uso.
	PRI	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretación instrumental <ul style="list-style-type: none"> ○ Pequeña Percusión ○ Flauta y armónica ○ Teclado ○ Xilófonos, metalófonos,... ○ Boomwhackers 	<ul style="list-style-type: none"> • Aprender a tocar diferentes instrumentos musicales • Poner en práctica el lenguaje musical • Crear interés en el estudio de la música
	Enfoque Metodológico y Rol del Docente		
	INF	Este espacio será de uso exclusivo para primaria, aunque ciertos instrumentos de pequeña percusión serán utilizados, siempre bajo la supervisión y dirección del docente.	
	PRI	Metodología enfocada al aprendizaje colaborativo, donde aprenderán los unos de los otros. Al inicio, el docente les guiará en el uso de los instrumentos, pero una vez aprendida su base, este pasará a la función de observador y orientador.	

6.4. Presupuesto

En el siguiente presupuesto, se muestra un ejemplo de los posibles costes que pueden acarrear la creación de una aula como la planteada. Algunos conceptos han sido marcados con 0€ puesto que el colegio ya dispone de ese material y solo supondría el traslado de este. En otros casos, como son los ordenadores de mesa y los portátiles *Eskola 2.0*, se ha añadido una valoración estimada de estos, aunque el coste correría a cargo de Educación y no del propio centro.

Tabla 3. Presupuesto

PRESUPUESTO				
CONCEPTO		Cantidad	Precio / unidad	Total
Atrezzo	Sofá	1	400€	400€
	Mesas	7	0 €	0€
	Estanterías	3	0 €	0€
	Sillas	15	0 €	0€
Materiales TIC	Pantalla Digital	1	0 €	0€
	Portátiles (<i>Eskola 2.0</i>)	12	200€	2400€
	Ordenador de Mesa	2	400 €	800€
	PACK Guitar Hero	1	300€	300€
	Micrófonos	4	30€	120€
	Auriculares	12	12€	144€
Instrumentos Musicales	Teclados	2	150€	300€
	Armónicas	6	7€	42€
TOTAL				4506€
TOTAL SIN coste de portátiles y ordenadores de mesa				1306€

6.5. Propuesta de Implementación

Como propuesta de implementación, se propone seguir con el modelo **ADDIE**, ya que sus fases cumplen con las necesidades del proceso. Análisi, diseño, desarrollo, implementación y evaluación.

- **Análisis:** análisis de la propuesta y realidad contextual, entre enero y marzo.
- **Diseño:** diseño de la propuesta ajustada a la realidad del centro, entre marzo y mayo. Para así poder cerrar presupuestos con la AMPA en mayo.
- **Desarrollo:** entre junio y agosto, tiempo en el que no hay alumnos en el centro y se pueden realizar los cambios necesarios de aula y materiales.
- **Implementación:** al inicio del nuevo curso escolar, en septiembre.
- **Evaluación:** realizar una evaluación continua de la implementación durante todo un curso escolar y realizar conclusiones. Una evaluación al finalizar el primer trimestre, es decir en enero, y otra al final del curso escolar, en junio.

Tabla 4. Diseño ADDIE

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero
Análisi	■	■	■										
Diseño			■	■	■								
Desarrollo						■	■	■					
Implementación									■	■	■	■	■
Evaluación									■	■	■	■	■

7. Evaluación de la propuesta

Siguiendo la propuesta de implementación y evaluación propuesta en el punto anterior, se propone el seguimiento de evaluación continuo utilizando diferentes indicadores e instrumentos.

Por un lado, se realizará un seguimiento de la implementación de la aula, es decir, se verificará y se ayudará en el cumplimiento del diseño, siendo partícipe del proceso de la puesta en marcha de la aula. Verificando el diseño, la distribución y la implantación de las herramientas y materiales de los diferentes espacios.

Por otro lado, una vez iniciado el curso escolar, se realizarán 2 tests de conocimiento digital a alumnos de diferentes niveles, uno al inicio del curso escolar y el otro al finalizar este, para poder analizar su evolución respecto al conocimiento y uso

de las TIC, obteniendo así indicadores del proceso y evolución de las competencias adquiridas.

A su vez, se realizará un seguimiento presencial y continuo del funcionamiento de la aula en diferentes niveles, para poder detectar cualquier problema y así realizar las correcciones o ajustes oportunos lo antes posible. Proponiendo acudir al centro una vez al mes siendo partícipe de algunas sesiones aleatoriamente, para visualizar y analizar personalmente el funcionamiento. Para ello, se utilizarán diferentes instrumentos de anotación y registro, como rúbricas.

Se habilitará un espacio de contacto directo con el centro y con el docente especialista de la aula, creando a su vez una tabla de control de seguimiento, editable por ambas partes, para así poder detectar, marcar y gestionar posibles incidencias que puedan surgir en el proceso de aplicación y durante la puesta en marcha. Para así, una vez finalizado el curso escolar, poder proponer mejoras de cara al siguiente curso.

Al finalizar el curso escolar, se solicitará la realización de una encuesta anónima a los alumnos, padres y profesores del centro para saber el grado de satisfacción respecto a la nueva aula y así recopilar propuestas de mejora y cambios sugeridos.

8. Conclusiones

Open Smart Music Classroom representa el cambio y la innovación en la aula de música, una asignatura que poco a poco ha ido ajustándose según las necesidades y la evolución del sistema educativo, y como no, de la sociedad en general. Esta propuesta de aula pretende ser un ejemplo de innovación y de futuro, porque la Educación, y en este caso la Educación Musical, necesita mejoras y cambios efectivos. Y no solo en la creación e inserción de herramientas y recursos TIC en las aulas, sino también un cambio en la metodología y en el uso y distribución de los espacios. Es por eso, que tras analizar la situación general de esta asignatura y en concreto la situación del centro escolar al que se aplica el trabajo, se decidió realizar esta propuesta, con el objetivo principal de mejorar la educación e innovar. Generando así una perspectiva diferente sobre la impartición de la asignatura de música y del uso de los diferentes recursos TIC que hay a nuestro alcance.

En conclusión, este trabajo une tres ejes fundamentales, las TIC, la Educación Musical y las metodologías emergentes que han surgido en los últimos años, ya que todas ellas van unidas de la mano y son parte fundamental del futuro de la educación.

Un futuro que debemos construir y dirigir. Puesto que si queremos evolucionar y mejorar, es imprescindible hacer cambios, aunque en ocasiones esos cambios no lleguen a ser efectivos.

9. Limitaciones y líneas futuras de trabajo

En esta propuesta de aplicación no se han podido llevar a cabo todos los puntos que se hubiesen deseado, por ello a continuación se reflejan algunos que han quedado pendientes:

- Diseñar un sistema de seguimiento y evaluación de los alumnos.
- Diseñar y concretar un espacio digital donde poder almacenar los recursos digitales.
- Definir y concretar las metodologías utilizadas en cada espacio de trabajo en función de las actividades propuestas.
- Concretar y profundizar en el uso y funcionamiento de las actividades y materiales propuestos.
- Identificar las competencias trabajadas y obtenidas con cada actividad, tal y como establece el Decreto 236/2015.

Por otro lado, cabe señalar que esta propuesta tiene una limitación importante en su diseño con respecto a la posible implementación en otros centros, y es el espacio cerrado del que dispone, nombrado como espacio REC. Este hándicap, implicaría el rediseño de muchos aspectos reflejados en el trabajo.

En cuanto a las **futuras líneas de trabajo**, hay diferentes puntos en los que se podría focalizar, aunque en este caso sería interesante centrarse en dos. Por un lado, rediseñar la aula para que esta sea completamente abierta, para aquellos centros que no dispongan de un espacio cerrado contiguo. Y por otro lado, diseñar o investigar en un sistema o plataforma de seguimiento que sirva para supervisar cada espacio y la actividad en la que trabajan los alumnos para a su vez poder utilizarlo como método de evaluación de estos.

A su vez, sería interesante realizar un análisis exhaustivo de los recursos digitales que se han creado y se están creando en relación a la Educación Musical, en especial aquellos que han sido realizados en Euskera o en idiomas minoritarios. Para

así dar respuesta y ayuda a los docentes que se ven limitados en el uso de las TIC y en la creación de estos.

10. Referencias bibliográficas

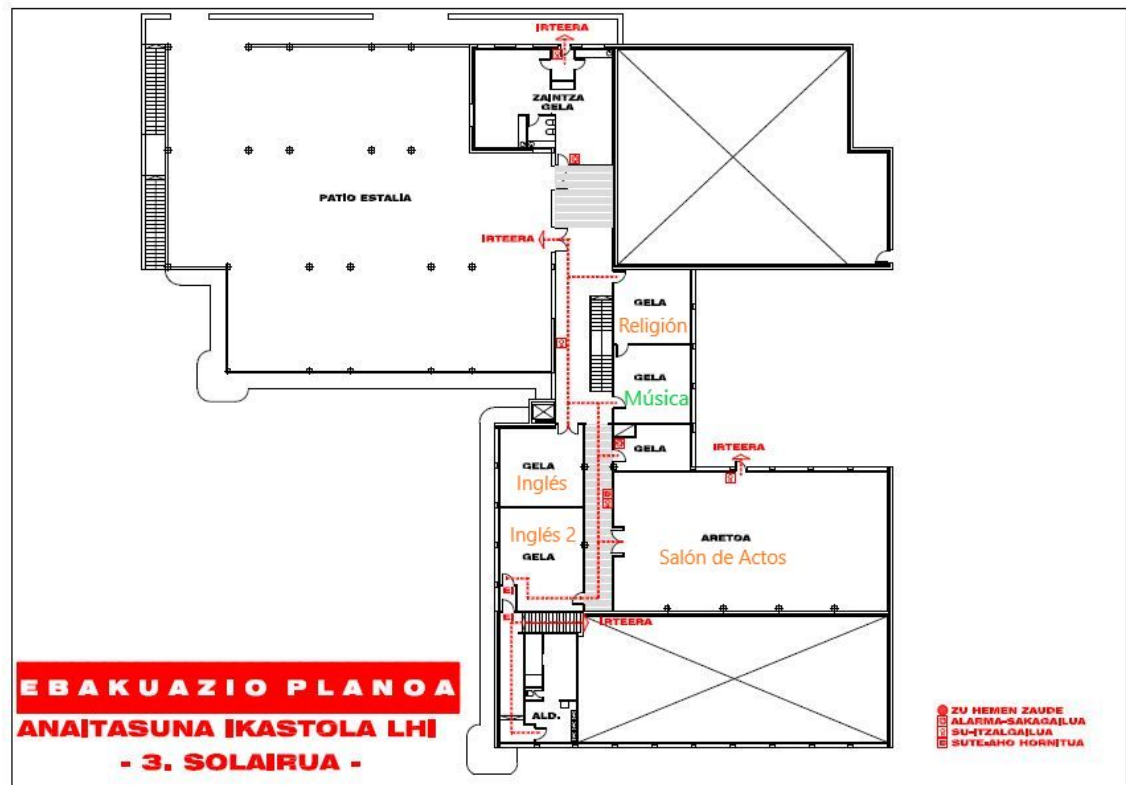
- 2020 *EDUCAUSE Horizon Report, Teaching and Learning Edition* (2020). Louisville, Colorado, USA: Educause. ISBN: 978-1-933046-03-7
https://library.educause.edu/-/media/files/library/2020/3/2020horizonreport.pdf?l_a=en&hash=DE6D8A3EA38054FDEB33C8E28A5588EBB913270C
- Anaitasuna Ikastolako Bloga (2020). Recuperado de <http://anaitasunaikastolakobloga.blogspot.com/>
- Bdiwia, R., De Runzb, C., Faizc, S. y Cherifa, A.A. (November 2018). Smart learning environment: Teacher's role in assessing classroom attention. *Research in Learning Technology*. Vol. 27, 2019. Recuperado de <https://search-proquest-com.biblioteca-uoc.idm.oclc.org/docview/2166452455/fulltextPDF/CA5FDDDD4F244BB3PQ/1?accountid=15299>
- Bernabé Villodre, M.M. (2012). Importancia de la música como medio de comunicación intercultural en el proceso educativo. *Revista Interuniversitaria, Bibliid* (1130-3743) 24, 2-2012, 107-127. Recuperado de <https://revistas.usal.es/index.php/1130-3743/article/view/10357>
- Camino Rentería M.J. (s.f.). Blogs y Webs sobre Educación Musical. Clase de Música 2.0. Recuperado de <https://www.mariajesusmusica.com/1001-blogs-musicales.html>
- CEIP Anaitasuna Ikastola HLHI (2020). Recuperado de <https://www.anaitasunaikastola.net/es/>
- Decreto 236/2015, de 22 de diciembre, por el que se establece el currículo de la Educación Básica y se implanta en la Comunidad Autónoma del País Vasco (BOPV, 15-01-2016). HEZIBERRI. Recuperado de <https://www.euskadi.eus/y22-bopv/es/bopv2/datos/2016/01/1600141a.pdf>
- Domínguez Nonay, M^aB. (2015). Pasado, presente y futuro de la educación musical en Secundaria en España y Aragón. *Forum Aragón: revista digital de FEAE-Aragón sobre organización y gestión educativa*, ISSN-e 2174-1077, N^o. 16, 2015, págs. 81-85. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6347433>
- Dr. Bouslama, F., Dr. Kalota, F. (s.f.). Creating Smart Classrooms to Benefit from Innovative Technologies and Learning Space Design. CIS Department, HCT

- Dubai Colleges, Dubai Men's Campus, Dubai. CFP1304J-ART 978-1-4799-2425-7. Recuperado de <https://ieeexplore-ieee-org.biblioteca-uoc.idm.oclc.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=6749486>
- Folgueiras P. (2016). La entrevista. Técnica de recogida de información: La entrevista. *Universitat de Barcelona*. Recuperado de <http://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/99003>
- Guo-qi, N., Zhi-qiang, Y. y Yun, H. (2016). The Establishment Of The Open Teaching Classroom. *Eighth International Conference on Measuring Technology and Mechatronics Automation*. Air Force Airborne Academy, China. Recuperado de <https://ieeexplore-ieee-org.biblioteca-uoc.idm.oclc.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=7488664>
- Innovating Pedagogy 2013: Open University Innovation Report 2* (2013). Milton Keynes, United Kingdom: The Open University. ISBN 978-1-78007-937-0 <https://iet.open.ac.uk/file/innovating-pedagogy-2013.pdf>
- Innovating Pedagogy 2016: Open University Innovation Report 5* (2016). Milton Keynes, United Kingdom: The Open University. ISBN 9781473022812 https://iet.open.ac.uk/file/innovating_pedagogy_2016.pdf
- Innovating Pedagogy 2019: Open University Innovation Report 7* (2019). Milton Keynes, United Kingdom: The Open University. ISBN 9781473028333 <https://iet.open.ac.uk/file/innovating-pedagogy-2019.pdf>
- Innovating Pedagogy 2020: Open University Innovation Report 8*. (2020). Milton Keynes, United Kingdom: The Open University. ISBN 978-1-4730-2962-0 <https://iet.open.ac.uk/file/innovating-pedagogy-2020.pdf>
- Johnson, L. et al. (2014). *NMC Horizon Report: 2014 Higher Education Edition* (2014). Austin, Texas, Estados Unidos: The New Media Consortium. ISBN 978-0-9897335-9-5 <https://library.educause.edu/-/media/files/library/2014/1/2014hres.pdf>
- Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo. LOGSE. BOE núm 238, jueves 4 de octubre de 1990. Recuperado de <https://www.boe.es/boe/dias/1990/10/04/pdfs/A28927-28942.pdf>
- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. LOMCE. BOE-A-2013-12886. Recuperado de <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2013-12886>

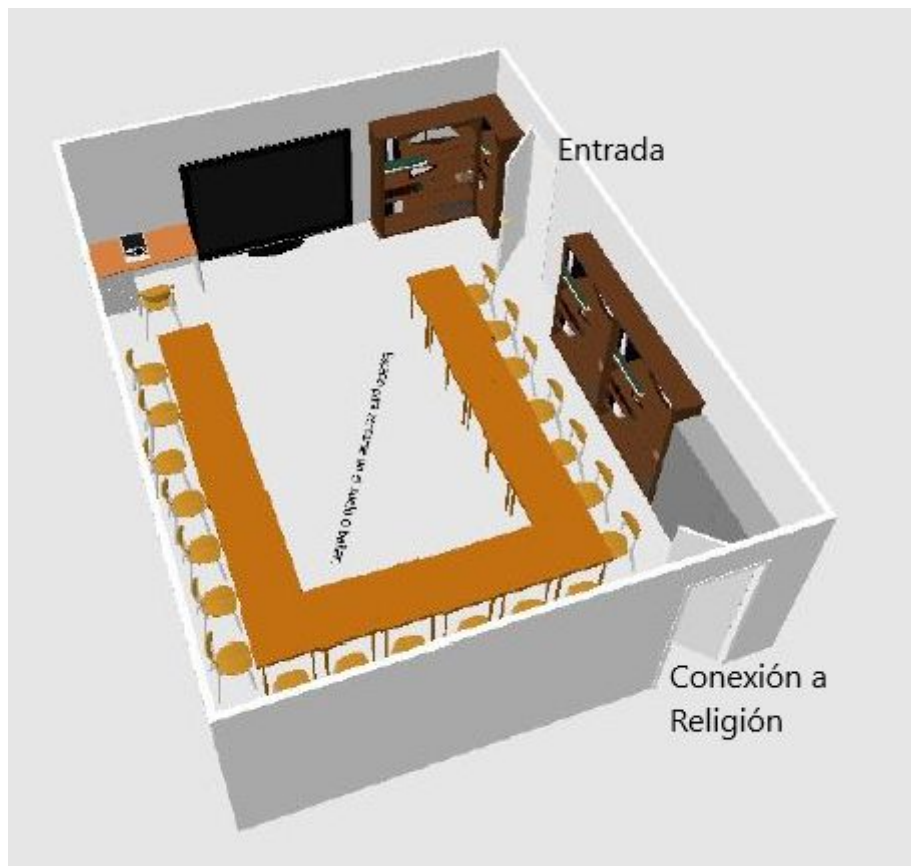
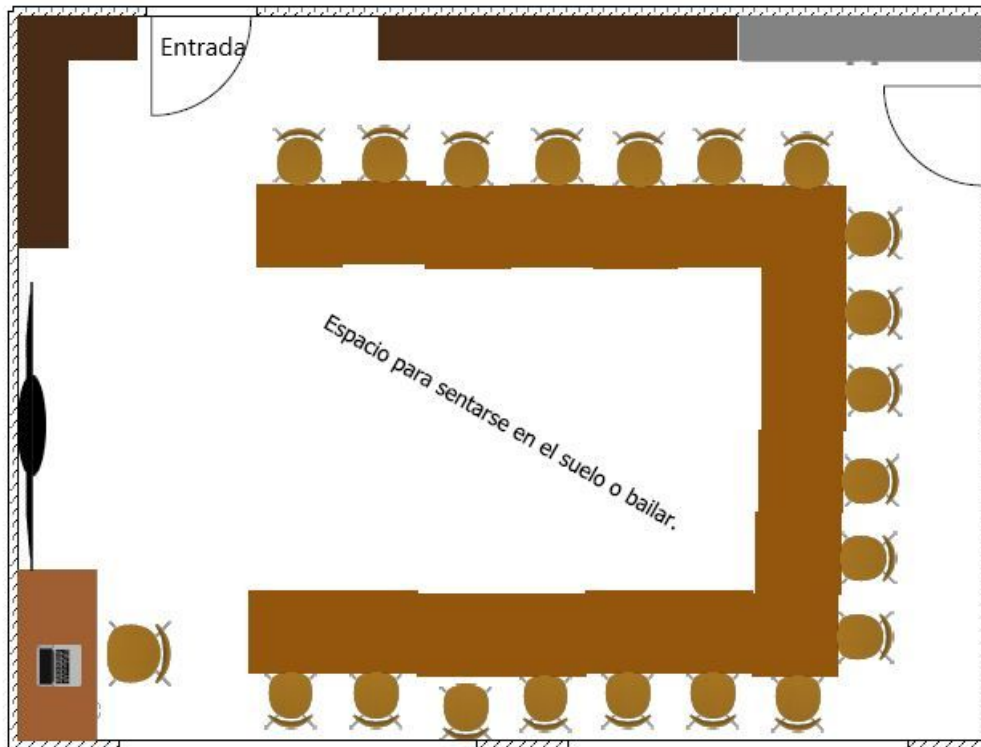
-
- Ley 14/1970, de 4 de agosto, General de Educación y Financiamiento de la Reforma Educativa. LGE. BOE núm. 187, de 6 de agosto de 1970, páginas 12525 a 12546 (22 págs.) BOE-A-1970-852. Recuperado de <https://boe.es/boe/dias/1970/08/06/pdfs/A12525-12546.pdf>
- Martín, U., Arriaga, C. (2019). Percepción del profesorado hacia las tendencias metodológicas actuales de Educación Musicales. *DEDiCA*, Vol 0, Iss 16, Pp 65-89. Recuperado de <https://revistaseug.ugr.es/index.php/dedica/article/view/8585/8371>
- Ørestad Gymnasium. (2020). *Ørestad Gymnasium*. Recuperado de: <https://www.oerestadgym.dk/>
- Smart Classroom Project (2020). Recuperado de <https://smartclassroomproject.com/>
- Taylor S.J., Bogdan R. (1984). Introducción a los métodos cualitativos de investigación. La búsqueda de significados. *Paidós*. Recuperado de <http://mastor.cl/blog/wp-content/uploads/2011/12/Introduccion-a-metodos-cualitativos-de-investigaci%C3%B3n-Taylor-y-Bogdan.-344-pags-pdf.pdf>

11. Anexos

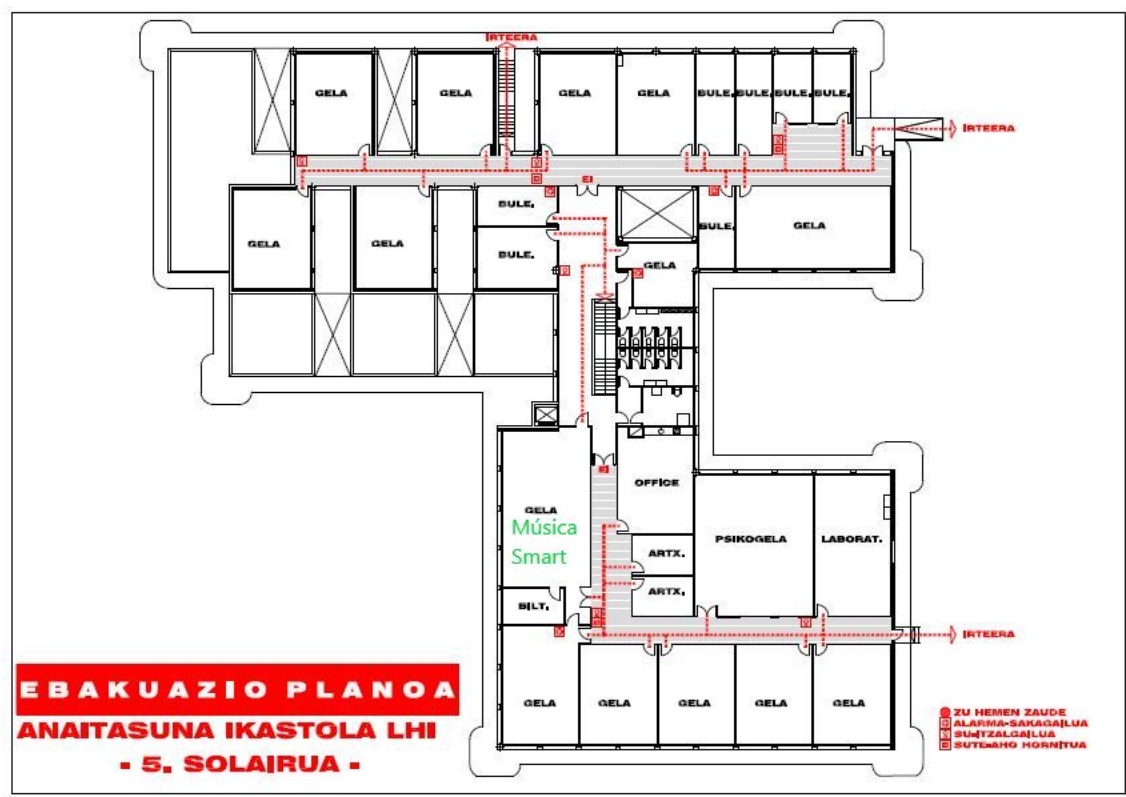
Anexo I - Plano del 3º piso



Anexo II - Diseño de la aula de música 2D y 3D



Anexo III - Plano del 5º piso



Anexo IV - Imagen actual de la aula del 5º piso



Anexo V - Entrevista

Entrevista telefónica realizada a la Jefa de estudios el 24 de abril del 2020.

- ¿De dónde proviene el dinero destinado a reformas y materiales necesarios en el colegio?

De las cuotas mensuales y anuales que se les pasa a los padres.

- ¿Quién lo gestiona?

La AMPA es la encargada de asignar y pasar las cuotas, como de gestionar el dinero.

- ¿Quién decide dónde invertir ese dinero?

Se realizan propuestas por parte de todo el equipo docente y de la propia AMPA, pero la decisión final la toma la AMPA.

- ¿Pueden solicitarse cambios, reformas o materiales durante el año escolar?

si, pero se apuntará para el siguiente año escolar. Se unen todas las propuestas y recibidas, se toman decisiones y se cierra el presupuesto de gastos para el siguiente curso escolar.

- ¿Cuando se cierran presupuestos?

En mayo.

- En la web del centro tanto como en el plan docente no aparece ninguna información respecto a proyecto de innovación y aplicación TIC. ¿Hay algún proyecto en marcha o planteado para un futuro?

En estos momentos, no.

- ¿Se plantea el ampliar y solicitar nuevos portátiles Eskola 2.0? ¿Y Nuevas pantallas digitales?

Nos gustaría, pero es depende de Educación o del dinero que la AMPA decida destinar a ello.

Anexo VI - Uso de Herramientas TIC

Tabla que representa el uso de instalaciones y herramientas TIC por parte de los tutores de cada nivel educativo.

Uso de Herramientas TIC			
	Aula TIC	PDI	Portátiles 2.0
Educación Infantil	nunca	Si, a veces	No
1º Primaria	nunca	Si, a menudo	No
2º Primaria	1 vez cada 2 semanas	Si, a menudo	No
3º Primaria	nunca	Si, a menudo	No
4º Primaria	alguna vez	Si, a menudo	No
5º Primaria	nunca	Si, a menudo	Si
6º Primaria	nunca	Si, a menudo	Si