



**Universidad
Europea CANARIAS**

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

**APRENDER ENSEÑADO CON LAS TIC:
UN PROYECTO DE INNOVACIÓN
EDUCATIVA BASADO EN EL
PODCAST**

Autor/a M^a del Valle Asunción Montero Romero

TRABAJO FINAL DEL MÁSTER UNIVERSITARIO DE FORMACIÓN DE PROFESORADO
DE EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA, BACHILLERATO, FORMACIÓN
PROFESIONAL, ENSEÑANZA DE IDIOMAS Y ENSEÑANZAS DEPORTIVAS

Dirigido por Francisco Jonay Miranda Oliva

Convocatoria de julio de 2025

Agradecimientos

En primer lugar, me gustaría dar las gracias a mi tutor de este trabajo, Francico Jonay Miranda Oliva, por guiarme, asesorarme y sacar lo mejor de mi para que este proyecto obtenga los mejores frutos.

Dar las gracias también a mis padres, Antonio y M^a del Valle, y a mi hermana Elena por el apoyo infinito y por acompañarme en cada etapa de mi vida y no dejarme nunca sola. Por darme la oportunidad de tener una enseñanza de calidad y por anteponer mis estudios a todo y realizar todos los esfuerzos posibles para que el día de mañana sea una gran profesional. Gracias de corazón.

Gracias a mis abuelos, mis segundos padres, por prestarme su valentía y sus ganas de seguir adelante y por enseñarme que, aunque el camino sea duro y la caída sea grande, siempre hay que levantarse con la cabeza alta y seguir adelante. Gracias.

Por último, gracias a todos los que han hecho esta etapa más amena, sin ustedes esto no hubiera sido igual.

Índice

Resumen.....	5
Abstract	6
1. Introducción	7
2. Objetivos	11
3. Contextualización	13
3.1. Características del entorno escolar	13
3.2. Centro	14
3.3. Aula	15
3.4. Alumnado	16
4. Descripción curricular.....	17
4.1. Asignatura o ámbito	17
4.2. Relación con el currículo oficial	18
5. Diseño del proyecto de innovación docente	21
5.1. Enfoque metodológico	21
5.2. Descripción de las actividades.....	22
5.3. Criterios organizativos: espacios, temporalización y otros elementos necesarios...	26
5.4. Materiales y recursos necesarios	27
5.5. Justificación de la innovación.....	28
6. Atención a la diversidad	29
7. Evaluación del proyecto de innovación	31
8. Contribución del proyecto a los ODS	35
9. Conclusiones.....	36
10. Referencias.....	39

Resumen

Este Trabajo Fin de Máster presenta un proyecto de innovación educativa dirigido al alumnado de 4º de ESO, centrado en la creación de un pódcast formativo sobre el uso pedagógico de las TIC. Surge como respuesta a la necesidad de mejorar la competencia digital del alumnado y, al mismo tiempo, a la escasa formación del profesorado de Secundaria en el uso educativo de las tecnologías, lo que limita su integración real en el aula. El proyecto se fundamenta en el enfoque metodológico *“learning by doing”*, permitiendo al alumnado aprender de forma activa, práctica y colaborativa, mientras desarrollan habilidades como la expresión oral, el pensamiento crítico, el trabajo en equipo o la autonomía. Esta propuesta incluye una secuencia de actividades estructurada que abarca desde la planificación del guion hasta la grabación, edición y difusión de los episodios del podcast a través de las redes sociales del centro. Además, contempla medidas de atención a la diversidad, especialmente para estudiantes con TDA o TDAH, y emplea una evaluación continua basada en rúbricas, autoevaluación, coevaluación y observación sistemática. Además, se alinea con los objetivos del currículo andaluz (comunidad autónoma donde se va a llevar a cabo el proyecto) y contribuye al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, en especial, con el ODA 4 sobre educación de calidad. Por último, en las conclusiones, se destaca el potencial transformador del proyecto, su impacto positivo en el desarrollo competencial del alumnado y su capacidad para motivar e implicar a los estudiantes en experiencias educativas significativas, con un enfoque inclusivo, creativo y adaptado a los desafíos del siglo XXI.

Palabras clave: Metodología; Comunicación; Creatividad; Motivación; Participación.

Abstract

This Master's Thesis presents an educational innovation project aimed at 4th year ESO students, focused on the creation of an educational podcast on the pedagogical use of ICT. It arises in response to the need to improve pupils' digital competence and, at the same time, to the lack of training of secondary school teachers in the educational use of technologies, which limits their real integration in the classroom. The project is based on the 'learning by doing' methodological approach, allowing students to learn in an active, practical and collaborative way, while developing skills such as oral expression, critical thinking, teamwork and autonomy. The proposal includes a well-structured sequence of activities ranging from the planning of the script to the recording, editing and broadcasting of the podcast episodes through the school's social networks. It also includes measures to cater for diversity, especially for students with ADD or ADHD, and uses continuous assessment based on rubrics, self-assessment, co-assessment and systematic observation. Furthermore, it is aligned with the objectives of the Andalusian curriculum (autonomous community where the project will be carried out) and contributes to the fulfilment of the Sustainable Development Goals, especially SDG 4 on quality education. Finally, the conclusions highlight the transformative potential of the project, its positive impact on students' competence development and its ability to motivate and involve students in meaningful educational experiences, with an inclusive and creative approach adapted to the challenges of the 21st century.

Keywords: Methodology; Communication; Creativity; Motivation; Participation.

1. Introducción

La integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el ámbito educativo es, hoy más que nunca, una necesidad ineludible. En un contexto social claramente marcado por lo digital, resulta fundamental que el sistema educativo proporcione a los estudiantes las herramientas necesarias para desenvolverse con competencia, responsabilidad y pensamiento crítico en entornos tecnológicos cada vez más complejos. Sin embargo, a pesar de los avances normativos y del impulso institucional hacia una escuela digital, el uso pedagógico de las TIC en la Educación Secundaria continúa siendo desigual, limitado y, en muchos casos, anecdótico (Cabero-Almenara y Marín-Díaz, 2014).

Una de las causas más señaladas en la literatura especializada es la insuficiente formación del profesorado en el uso didáctico de la tecnología. Si bien los docentes manejan dispositivos y plataformas básicas, muchos manifiestan dificultades a la hora de integrar las TIC en sus estrategias de enseñanza de manera efectiva y alineada con los objetivos curriculares, ya sea por tener una avanzada edad, por no poseer los conocimientos adecuados o actualizados o por no tener predisposición para introducir y ejecutar estas herramientas en sus clases (Area-Moreira, 2018). La formación inicial y permanente del profesorado no siempre responde a las demandas reales del aula ni a las competencias digitales necesarias para un aprovechamiento didáctico significativo. Como señalan Esteve-Mon *et al.*, “*la competencia digital docente es uno de los grandes retos de la educación contemporánea*”, y su desarrollo requiere no solo habilidades técnicas, sino también una transformación metodológica y actitudinal.

Ante esta realidad, se hace necesario el diseño de proyectos de innovación educativa que no solo incorporen las TIC como herramientas funcionales, sino que las conviertan en un vehículo de aprendizaje activo, participativo y transformador. En este sentido, el presente trabajo propone un proyecto de innovación dirigido al alumnado de 4º de Educación Secundaria Obligatoria en un centro concertado de la Comunidad Autónoma de Andalucía. Dicho centro posee una sola línea de Educación Secundaria Obligatoria (ESO), en el que el alumnado de la asignatura de Tecnología del curso de 4º de ESO, durante dos meses, va a crear píldoras formativas acerca del uso de determinadas herramientas (o el desarrollo de las TIC, que pueda emplear el resto de profesorado del centro en sus clases, de esta forma, el alumnado de la asignatura nombrada enseña al alumnado de otros cursos a utilizar aplicaciones o estrategias para el desarrollo de la competencia informacional, ya sea el uso de Classroom, paquete

Office, uso de la pizarra digital, entre otros. Es decir, se va a llevar a cabo la creación de píldoras formativas en formato podcast sobre el uso de las TIC, con el objetivo de ser difundidas a través de las redes sociales del centro a disposición del resto de alumnado y de sus familias para que puedan aprender a través de sus compañeros lo que alguna parte de su profesorado no les transmite.

El canal de emisión de dichas píldoras va a ser unos episodios (podcasts) que los alumnos van a realizar. Cabe destacar que la grabación de los diferentes episodios se va a llevar a cabo dentro del horario lectivo de la asignatura de Tecnología y van a ser emitidos a través de las diferentes redes sociales del centro para que puedan llegar a todos los alumnos y a sus familias. Previamente, con el inicio del curso escolar, las familias de todos los alumnos han tenido que firmar una autorización de consentimiento para que sus hijos puedan participar en dicho proyecto.

Con dicho proyecto, el resto de profesorado del centro no se tendría que preocupar por enseñar el empleo de las TIC a sus alumnos. Además, evitaríamos que algún profesor no usase esta metodología porque no las domina (hay profesores, sobre todo, personal más avanzado en edad, que no emplea las TIC tanto como debería por no saber realizar un buen uso de ellas), y, por otro lado, se va a fomentar el uso de la metodología "*learning by teaching*" o "*learning by doing*" muy demandada en la actualidad. Esto es un método de enseñanza en el que los estudiantes preparan los contenidos de un área del conocimiento para enseñar a otros estudiantes. Se trata de una iniciativa que tiene como finalidad la difusión del conocimiento en la que los estudiantes participan de forma libre y voluntaria.

Este proyecto responde a una doble finalidad: por un lado, fomentar el desarrollo de la competencia digital y comunicativa del alumnado y por otro lado, generar un impacto positivo en la comunidad educativa, contribuyendo a una alfabetización digital compartida.

Con esto, el principal objetivo que se pretende lograr es una mayor participación del alumnado a través de fomentar la motivación acerca del uso de las TIC realizando actividades innovadoras que promuevan la estimulación. Además, el uso de dispositivos electrónicos como ordenadores se va a ver incrementado ya que va a ser necesario para realizar el podcast, así como programas y recursos informáticos, y el empleo de la metodología anteriormente nombrada, esencial para el compromiso del alumnado, ya que crea un aprendizaje más

enriquecedor, trabajando dentro de la realidad profesional y compartiendo ideas con sus compañeros.

La propuesta se encuentra dentro de un enfoque metodológico activo, centrado en el “aprender haciendo” (*learning by doing*), el trabajo de proyectos y el aprendizaje cooperativo, promoviendo que los estudiantes no sean meros receptores de contenidos, sino protagonistas activos del proceso de construcción del conocimiento (Dewey, 1938; Freire, 1970). Planificando, grabando, editando y publicando sus propios episodios, el alumnado desarrolla habilidades relacionadas con la investigación, la comunicación oral, la síntesis de la información, el pensamiento crítico y la producción digital, al tiempo que se familiariza con herramientas tecnológicas que son esenciales para su vida académica y personal.

La investigación sobre esta metodología ha cobrado importancia en el ámbito educativo debido a su capacidad para enriquecer el proceso de aprendizaje. Azanza et al., (2022) ha analizado cómo la combinación de este enfoque con el coaching de equipos puede potenciar la profundidad del aprendizaje, así como aumentar la motivación y el compromiso en el ámbito de la educación.

Dicha metodología ha sido reconocida por su relevancia en diversos contextos. Bradberry y De Maio (2019) subrayan cómo las simulaciones y el aprendizaje experiencial ofrecen a los estudiantes la oportunidad de aplicar sus conocimientos a situaciones reales, lo que fortalece habilidades clave como la escritura, comunicación, análisis y síntesis de información. Este tipo de experiencia práctica no solo mejora la confianza de los estudiantes, sino que también impacta positivamente en su éxito futuro en carreras profesionales. Además, los programas de aprendizaje, así como las oportunidades de empleo, contribuyen a mejorar sus condiciones de bienestar y derechos en general (Cortés et al., 2020).

Asimismo, este proyecto busca reducir la brecha entre el mundo digital del alumnado y el entorno educativo formal, dotando de sentido pedagógico a un medio de expresión y difusión ampliamente utilizado en la actualidad como es el podcast. Su dimensión creativa y comunicativa lo convierte en una herramienta idónea para estimular la motivación, la autonomía y la participación, y permite conectar el aprendizaje escolar con el entorno social del estudiante, ampliando el impacto del trabajo del aula más allá de sus límites físicos y temporales.

En definitiva, se trata de una propuesta que responde a los retos actuales de la etapa de la Educación Secundaria, alineada con las competencias clave del currículo, y que apuesta por un modelo educativo más inclusivo, activo y conectado con la realidad del alumnado. Frente a la brecha de formación docente en TIC, este proyecto ofrece una vía alternativa e innovadora: empoderar al alumnado para que se convierta en agente de cambio y formador dentro de su propia comunidad educativa.

Para fomentar el desarrollo de la competencia informacional, es esencial que los centros educativos enseñen de manera intencional y estructurada el uso estratégico de las tecnologías. Esto no solo permite mejorar la gestión de la información, sino también facilita su transformación en conocimiento (Badia, 2009). En los últimos años, ha habido un aumento en los estudios sobre este tema, lo que ha permitido comprender mejor cómo abordar esta enseñanza. Las investigaciones se han centrado principalmente en el proceso y los resultados de la búsqueda de información (Bilal, 2001; Fiorina, Antonietti, Colombo y Bartolomeo, 2007), así como en los aspectos metacognitivos relacionados con dicha búsqueda (De Vries, Van der Meij y Lazonder, 2008; Monereo, Fuentes y Sánchez, 2000; Walraven, Brand-Gruwel y Boshuizen, 2009).

La incorporación de los ordenadores en las aulas durante la última década (Sigalés, Mominó, Menses y Badia, 2009) ha llevado a que, en la actualidad, el uso de Internet parezca indispensable para la resolución de problemas relacionados con la información. Según este estudio, muchas de las actividades de aprendizaje realizadas con ordenadores se llevan a cabo en grupos de estudiantes. En este contexto, Badia (2005) señala que, dentro de un currículo basado en saberes básicos, Internet puede desempeñar un papel clave en el desarrollo del aprendizaje colaborativo.

Los avances continuos en las TIC (Mariaca Garron et al., 2022) han generado transformaciones en casi todos los ámbitos de la vida humana. Aspectos como la forma en que aprendemos, nos comunicamos y nos relacionamos han sido y siguen siendo objeto de numerosos estudios. Por ello, las TIC han sido reconocidas como un recurso clave que impacta en la construcción del aprendizaje. En este sentido, desde el ámbito educativo, es fundamental aprovechar los nuevos medios digitales como herramientas pedagógicas que favorezcan el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Es evidente que la forma de vida de la humanidad ha cambiado significativamente en comparación con el siglo pasado. Un factor clave en esta transformación ha sido la aplicación de las TIC, las cuales están presentes en la mayoría de los ámbitos de la vida humana, incluyendo la economía, la política, la educación y otros (Islas-Torrez, 2020).

Por ello, la incorporación de dichas TIC en los entornos educativos busca una actualización constante de prácticas y contenidos que respondan a las demandas de la nueva sociedad de la información (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, UNESCO, 2017). De este modo, la tecnología no solo funciona como una herramienta de formación para los estudiantes, sino que también se ha convertido en un medio esencial de comunicación y relación, además de ser una parte fundamental de su vida cotidiana.

Del mismo modo, según Rodríguez-García et al., (2017), la competencia digital es una de las competencias clave que toda persona debe desarrollar al finalizar la educación obligatoria para integrarse de manera activa y satisfactoria en la vida adulta. Además, resulta fundamental adoptar una estrategia formativa que fomente el aprendizaje continuo a lo largo de la vida (INTEF, 2017).

En este contexto, el desarrollo y fortalecimiento de la competencia digital no solo es esencial por ser una de las estrategias establecidas a nivel internacional, sino también como un medio clave para la inclusión en una sociedad cada vez más digitalizada, donde los avances tecnológicos son constantes. Por ello, la formación de ciudadanos altamente competentes en el ámbito digital está plenamente justificada por los profundos cambios ocurridos en los últimos años. Esta formación no solo permite un mejor aprovechamiento de las oportunidades y recursos que brindan las tecnologías digitales, sino que también prepara a las personas para afrontar los desafíos que estas presentan. Así, resulta imprescindible capacitar a la ciudadanía para que pueda participar activamente en la sociedad y en la economía del conocimiento del siglo XXI.

2. Objetivos

En cuanto a los objetivos que se pretenden conseguir con esta innovación, podemos dividirlos entre el objetivo general y los objetivos específicos.

1. Objetivo general:

El principal objetivo que se busca con este proyecto es favorecer el aprendizaje activo mediante el “aprender haciendo”, es decir, el alumnado de 4º de ESO no solo recibe información de forma pasiva, sino que participa activamente en la construcción de su propio conocimiento a través de la creación de un podcast educativo sobre herramientas tecnológicas, para desarrollar competencias digitales, comunicativas y de trabajo en equipo, al mismo tiempo que comparten su conocimiento con el resto del centro.

2. Objetivos específicos:

- Aplicar el enfoque “aprender haciendo”, permitiendo que el alumno adquiera conocimientos de manera práctica y autónoma, fomentando la capacidad de resolución de problemas y la toma de decisiones a lo largo del proceso del podcast, desarrollando el pensamiento crítico y la capacidad de evaluar la fiabilidad de la información.
- Fomentar el aprendizaje activo y el desarrollo de la competencia digital, mediante la mejora de la comprensión y el dominio de herramientas tecnológicas, promoviendo el aprendizaje entre iguales.
- Mejorar la expresión oral y la capacidad de síntesis con el desarrollo de competencias como la narración o el “storytelling” y la práctica del trabajo en equipo y la colaboración.
- Aprender a manejar herramientas de grabación y edición de audio y familiarizarse con plataformas de difusión de contenidos. Explorar el potencial del podcast como recurso educativo.
- Fomentar la participación del alumno en la vida del centro haciendo más accesibles el aprendizaje tecnológico y desarrollando la creatividad y la innovación al diseño y el incentivo del uso responsable y crítico de la tecnología.

3. Contextualización

En cuanto al contexto educativo actual, la competencia digital es una habilidad esencial para el desarrollo académico y personal del alumnado. Sin embargo, a pesar de la integración de las TIC en el aula, muchos integrantes siguen enfrentando dificultades en su uso eficiente, ya sea por falta de conocimiento, inseguridad o desconocimiento de herramientas.

Ante esta necesidad, y con este proyecto de innovación, vamos a contextualizar el entorno del centro: su barrio, su aula, su alumnado, para así poder comprender el porqué de implementar dicho proyecto y cómo puede terminar en beneficio del alumnado y del centro.

3.1. Características del entorno escolar

El centro educativo se encuentra ubicado en un entorno urbano, en el centro de un barrio que comenzó siendo muy humilde, pero que con el paso del tiempo ha ido evolucionando hasta convertirse en un barrio de clase media-alta. El hecho de que en el barrio haya uno de los hospitales más importantes de Andalucía, lo sitúa como un lugar donde principalmente habitan familias de trabajadores de este centro (médicos, enfermeros, personal administrativo, ...), así como farmacéuticos que trabajan en las numerosas farmacias colindantes y hosteleros de las cafeterías y bares que hay en los alrededores del hospital, haciendo que el nivel del barrio progrese.

Este barrio (comparado con el resto de los barrios de la ciudad) es bastante pequeño ya que cuenta con menos de 5000 habitantes, lo que hace que la gran mayoría de los vecinos se conozcan entre ellos y crean lazos de amistad, favoreciendo así la comunicación y el bienestar del distrito.

Cabe destacar, que existe una diversidad cultural, sobre todo, de familias sudamericanas que trabajan directa o indirectamente con el hospital (desde médicos hasta limpiadores o personal de mantenimiento), pero estas son familias trabajadoras y que aportan aspectos positivos al entorno.

Con esto, se puede deducir que el alumnado del centro se centra en torno a un eje: el hospital. La gran mayoría de niños (aproximadamente un 92%) son los hijos de las familias de los trabajadores del hospital y existe cierta diversidad cultural.

3.2. Centro

El centro donde se va a llevar a cabo el proyecto se trata de un colegio concertado que pertenece a una congregación religiosa, la cual tienen la titularidad de dicho centro.

Centrándonos en la oferta educativa, este centro, es, por su carácter propio, un centro cristiano dentro de la misión de la Iglesia. Esto quiere decir que su proyecto educativo se inspira en una concepción cristiana del hombre y del mundo. Actualmente están concertadas tres etapas educativas y es un colegio de una sola línea (cuenta con un solo grupo por nivel educativo que abarca desde Infantil hasta Secundaria). La oferta educativa incluye:

- Primer ciclo de Educación Infantil (3 – 6 años).
- Educación Primaria (6 – 12 años).
- Educación Secundaria (13 - 16 años).

Aparte de estas tres etapas, el centro cuenta con un aula de integración.

Las clases se imparten en turno de mañana, con un horario de lunes a viernes de 8:30h a 15:00h en Secundaria y de 9:00h a 14:00h en Infantil y Primaria. Además, el centro cuenta con aula matinal y comedor para aquellos alumnos que requieran de estas necesidades y de una amplia gama de extraescolares y deportes (que se imparten en horario de tarde), así como de catequesis.

El centro cuenta con instalaciones como un laboratorio científico, donde realizan las prácticas de biología y física y química. Un taller de tecnología, donde los alumnos realizan los proyectos de esta asignatura, un aula de informática con numerosos equipos informáticos, una biblioteca y varias aulas de desdoble que se usan cuando se requiere desdoblar las clases en ciertas horas porque haya varias asignaturas que se lleven a cabo en la misma franja horaria.

Aparte, cuenta con una capilla, donde se llevan los actos religiosos dentro del calendario de Pastoral.

Además, el centro cuenta con servicios como tutorías, tanto grupales como individuales, ya sea con el tutor del grupo como con el resto de profesorado, y ayudas a la diversidad como un aula de apoyo que cuenta con profesores pedagógico-terapéuticos (PT) que se centran en la Educación Especial.

Como parte esencial para este proyecto, el centro cuenta con redes sociales y canales de divulgación oficiales a través de los cuales envían noticias y aspectos relevantes del centro, y por donde se van a divulgar las píldoras formativas del proyecto.

En cuanto a proyectos, el centro cuenta con su propio plan anual de centro, un plan de autoprotección, un plan de igualdad y coeducación.

Con respecto al claustro, este cuenta con una plantilla de en torno a 25 profesores para la etapa de secundaria, siendo, la gran mayoría, personal de avanza edad que lleva gran parte de su carrera profesional trabajando en el sector privado o concertado y en concreto en este centro. Esto fomenta aún más la necesidad de implantar dicho proyecto, ya que la gran mayoría, al no estar familiarizados con el uso de las TIC, las obvian, y no las establecen en sus sesiones o asignaturas que imparten, de tal forma que los alumnos no reciben una buena formación en cuanto a calidad y a tiempo empleado de estas herramientas tecnológicas.

3.3. Aula

El aula de referencia en el que se va a llevar a cabo el proyecto es el aula de informática.

Está constituida por cuatro filas de mesas separadas por un pasillo central, quedando así, tres asientos en el lado derecho y tres asientos en el lado izquierdo. La mesa del profesor se encuentra pegada a los tres asientos del lado derecho de la primera fila y todos los asientos disponen de un ordenador subvencionado por la Junta de Andalucía.

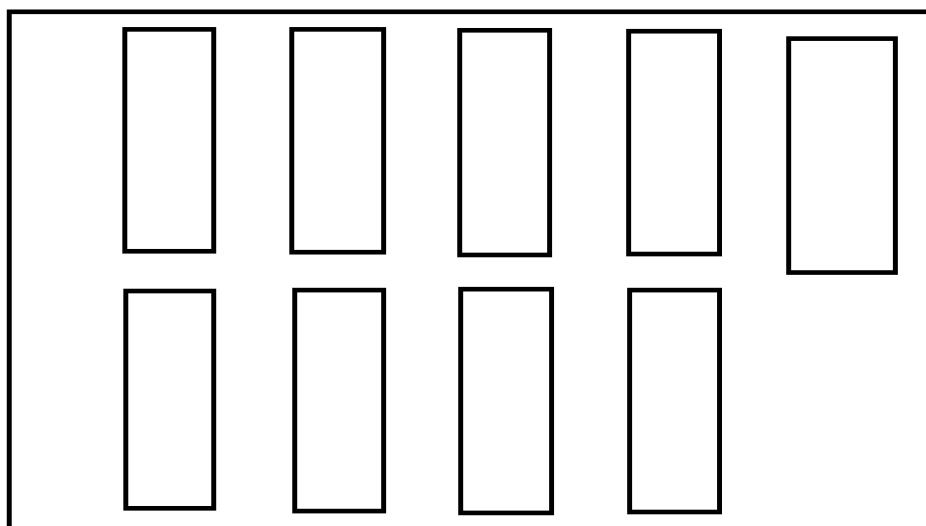
Esta aula está equipada con equipos informáticos (uno en cada puesto) además de un carro con ruedas que lleva 30 ordenadores portátiles a disposición de todo el alumnado. Esta aula cuenta, además, con una pizarra digital y una impresora 3D con la que el alumnado realiza muchos otros proyectos en el transcurso del curso escolar.

Como la asignatura de Tecnología es opcional, no todo el alumnado de 4º de ESO se encuentra cursándola. En concreto, de 23 alumnos que hay en total en el curso, tan solo 10 son los que estudian esta asignatura, por lo que nuestro proyecto va a contar con la participación de 10 alumnos (ocho chicos y dos chicas). Con estos datos se puede llegar a la conclusión de que hay suficiente espacio para que se pueda llevar a cabo dicho proyecto en el aula de informática ya que esta contaría con veinticuatro sitios. Asimismo, esto puede influenciar positivamente en nuestro proyecto ya que hay veces que los dispositivos pueden dar problemas, y el hecho de disponer con material suficiente, nos facilitaría el trabajo.

Además, usaríamos un aula de desdoble donde se realizaría la grabación del podcast. Como el centro cuenta con dos aulas de este tipo, normalmente nunca coinciden que estén las dos ocupadas en la misma franja horaria, por lo que el alumnado que le toque en ese momento

grabar, se irá (siempre acompañado y bajo la supervisión del profesor responsable) a grabar la parte que le toque.

Figura 1: Esquema de distribución del aula de informática del centro



Fuente: Elaboración propia

3.4. Alumnado

En cuanto al alumnado del centro, como se ha hecho referencia anteriormente, provienen de familias de clase media-alta. Hay diversidad cultural, aunque no es muy grande esta.

Respecto al grupo de 4º de ESO, se trata de un conjunto de alumnos bastante diverso. Con respecto a las motivaciones e intereses de estos:

- Aproximadamente un 30% del alumnado muestra interés por los estudios universitarios y optan por realizar Bachillerato el próximo curso.

- Un 50% de estos optan por la formación profesional (FP) para realizar en la próxima etapa de sus carreras.

- Un 20% presentan desmotivación y no tienen claro qué opción van a escoger en el próximo curso.

En cuanto a los perfiles en lo referente a ciencias o letras:

- En torno al 60% quiere estudiar algo relacionado con las letras.

- Un 40% tiene un perfil más científico.

Esto se puede observar en los 10 alumnos que han elegido la asignatura de Tecnología, frente a los 13 que han preferido cursar latín o francés.

Existen casos específicos como:

·Tres estudiantes que cuentan con un Plan Individualizado debido a que presentan casos de TDA o TDAH.

·Una alumna cuenta con apoyo específico y adaptado ya que en septiembre llegó desde un país nuevo.

Por último, cabe destacar que un factor positivo de esta aula sería la buena cohesión que hay entre todos, fomentando así un ambiente de colaboración y amistad, creando así una dinámica en el aula positiva con una gran participación de la gran mayoría del alumnado.

Centrándonos en el grupo del alumnado de Tecnología, este, presenta un perfil con tendencia científica. Estos suelen ser alumnos con alto rendimiento y gran interés que muestran gran atención por aprender de forma práctica y emplear actividades más visuales y creativas, lo que demuestra que este proyecto que aborda el trabajo puede serle de gran interés a los estudiantes que lo van a llevar a cabo.

4. Descripción curricular

4.1. Asignatura o ámbito

El presente proyecto se va a llevar a cabo en la asignatura de Tecnología en el curso de 4º de ESO, ya que en este curso se trabajan contenidos relacionados con el uso de herramientas digitales, la comunicación multimedia, el tratamiento de la información y la creación de contenidos que se relacionan con la producción de podcasts educativos. Además, la materia promueve el uso crítico, creativo y responsable de la tecnología, uno de los ejes del proyecto. A través de este proyecto se potencia la competencia digital, la competencia para “aprender haciendo” (*learning by doing*) y la competencia social y cívica.

Por otro lado, la metodología de esta asignatura favorece el trabajo por proyectos, por lo que la propuesta encaja de forma natural y coherente en el currículo oficial.

Las ventajas de este proyecto son que se trata de un plan adaptable a las necesidades del alumnado del centro y permite la personalización. Integra competencias clave, en especial la digital y la comunicativa. Impulsa el trabajo por proyectos y la resolución de problemas,

conecta el contenido con el mundo real y actual del alumnado y fomenta la creatividad, el pensamiento crítico y la colaboración, valores fundamentales en el marco de la innovación educativa.

4.2. Relación con el currículo oficial

Este proyecto de innovación está estrechamente ligado con algunas de las competencias básicas de currículo oficial vigente de la Comunidad Autónoma de Andalucía para la asignatura en la que se va a llevar a cabo.

Una de las competencias específicas que se muestra en el currículo es la número 1, que trata de “*Identificar y proponer problemas tecnológicos con iniciativa y creatividad, estudiando las necesidades de su entorno próximo y aplicando estrategias y procesos colaborativos e iterativos relativos a proyectos, para idear y planificar soluciones de manera eficiente, accesible, sostenible e innovadora*”. Esta competencia parte del estudio de las necesidades del entorno cercano (en este caso, el alumnado del centro y sus familias) para detectar y abordar los problemas tecnológicos encontrados que, posteriormente y tras su análisis, son la base del proceso de la resolución del problema, aportando soluciones a las necesidades detectadas, en este caso, aportar información acerca del uso de las TIC.

El criterio de evaluación relacionado con esta competencia es el 1.1. de Identificar y proponer necesidades o problemas tecnológicos de su entorno próximo mostrando iniciativa y creatividad, mediante la indagación y el análisis de las características del contexto y de los usuarios.

Asimismo, otra competencia específica con la que esta sumamente ligada es la número 6, de “*Expresar, comunicar y difundir ideas, propuestas o soluciones tecnológicas en diferentes foros de manera efectiva, usando un lenguaje inclusivo y no sexista, empleando los recursos disponibles y aplicando los elementos y técnicas necesarias, para intercambiar la información de manera responsable y fomentar el trabajo en equipo*”. Esta competencia es la base de nuestro proyecto haciendo referencia al buen uso de la lengua y a la incorporación de la terminología técnica requerida, así como el uso de herramientas digitales para difundir y compartir recursos, documentos e información en diferentes formatos.

Los criterios de evaluaciones relacionados con esta competencia son el 6.1. de comunicar ideas, propuestas o soluciones tecnológicas utilizando recursos digitales de forma eficaz, con

corrección en la expresión oral y escrita, con lenguaje inclusivo y empleando la terminología técnica adecuada, y la 6.2. de presentar trabajos tecnológicos de forma clara, estructurada y colaborativa, en distintos formatos y medios, mostrando responsabilidad y respeto hacia el equipo de trabajo y hacia las normas de uso de las herramientas empleadas.

La necesidad de intercambiar información con otras personas implica una actitud responsable y de respeto hacia el equipo de trabajo, así como hacia los protocolos establecidos en el trabajo colaborativo, aplicables tanto en el contexto personal como a las interacciones en la red a través de herramientas digitales, plataformas virtuales o redes sociales de comunicación, es por ello por lo que se ha elegido al curso más alto, buscando un comportamiento más maduro y predisposto con lo requerido.

Por otro lado, el proyecto se ajusta especialmente a los siguientes objetivos de esta etapa establecidos en el Decreto 102/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la ESO en Andalucía:

·El objetivo e): “Desarrollar habilidades comunicativas en diferentes lenguajes y formas de expresión”.

·Objetivo h): “Desarrollar destrezas básicas en el uso de fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos”.

·Objetivo j): “Utilizar con responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación”.

·Objetivo l): “Fomentar actitudes de respeto, cooperación y trabajo en equipo”.

Así, a través de la creación del podcast entre los alumnos, estos desarrollan estas habilidades de forma integrada, reflexionando críticamente sobre la información que investigan, organizándose en grupos cooperativos y comunicando sus aprendizajes a través de medios digitales.

En cuanto a las competencias clave, el proyecto favorece el desarrollo de varias de ellas como son la competencia digital (al buscar información online, usar herramientas de grabación/edición y compartir contenidos en redes del centro), la competencia en comunicación lingüística (mediante la elaboración y locución de guiones con estructura narrativa clara), la competencia personal, social y de aprender a convivir (por el trabajo cooperativo, la toma de decisiones y la resolución de conflictos en grupo), la competencia de

aprender a aprender (ya que el alumnado gestiona su propio proceso de aprendizaje) y la competencia en sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor (gracias a la planificación, producción y publicación de un producto final con impacto real).

Con respecto a los criterios de evaluación relevantes algunos de ellos son:

·CE1.1: “Identificar necesidades o problemas tecnológicos sencillos y proponer soluciones mediante el trabajo cooperativo”

·CE2.2: “Seleccionar fuentes fiables, utilizar información con sentido crítico y aplicar normas básicas de seguridad digital”.

·CE3.3: “Desarrollar procesos de producción y edición de contenidos digitales para la comunicación de ideas”.

·CE6.6: “Valorar el impacto de la tecnología en la vida cotidiana y participar en propuestas de mejora desde una actitud ética”.

Aunque habría otros muchos más criterios con los que este proyecto tiene relación y que se indicarán en apartados próximos.

Así, la elaboración de este proyecto implica un reto comunicativo ya que propone el seleccionar contenidos veraces, colaborar con iguales, utilizar tecnología con sentido crítico y reflexionar sobre su uso ético y educativo.

Por último, con respecto a los saberes básicos del área de Tecnología, este proyecto se fundamenta en el proceso tecnológico (en las fases del proyecto técnico, diseño y evaluación), la digitalización (el uso seguro de las TIC y redes sociales, el tratamiento de la información y el uso de herramientas de grabación, edición y publicación digital) y la cultura digital y la sociedad (con el impacto de la tecnología en el entorno y la responsabilidad digital y el pensamiento crítico que este proyecto conlleva). Estos saberes se activan de forma práctica a lo largo de todo el proceso del proyecto, promoviendo un aprendizaje integrado y significativo.

En definitiva, estos elementos han sido seleccionados porque reflejan las necesidades reales del alumnado y de sus familias, como mejorar sus competencias digitales y comunicativas en un entorno donde la tecnología es omnipresente. Además, promueven aprendizaje útiles, actuales y transferibles a contextos fuera del aula y favorecen un enfoque competencial,

donde el saber hacer y saber ser son tan importantes como los contenidos conceptuales y, por último, encajan con la metodología activa del proyecto, donde el alumnado investiga, crea, comunica y reflexiona.

5. Diseño del proyecto de innovación docente

5.1. Enfoque metodológico

El enfoque metodológico de este proyecto se basa en el aprendizaje activo y significativo, con una orientación hacia el modelo pedagógico constructivista y el aprendizaje basado en proyectos (ABP).

A lo largo de dos meses, el alumnado de 4º de ESO del centro será el protagonista de su propio proceso de aprendizaje mediante la creación de contenidos digitales a través de la elaboración de un podcast en el cual se abordarán distintos aspectos del uso responsable y eficaz de las TIC. La metodología empleada busca fomentar la autonomía del alumnado, permitiéndoles investigar, seleccionar y estructurar la información de manera crítica, promover el trabajo cooperativo, organizando al alumnado en pequeños grupos donde cada integrante asume un rol definido favoreciendo así la colaboración y la toma de responsabilidades, desarrollar competencias digitales tanto comunicativas como sociales a través del uso de herramientas digitales para la grabación, la edición y la publicación de los diferentes episodios del pódcast y por último, incorporar el uso de las redes sociales como medio de difusión responsable potenciando así el ámbito comunicativo y social.

Durante el desarrollo del proyecto se implementará una metodología cíclica y reflexiva, basada en cinco fases: planificación, investigación, producción, edición, evaluación y difusión. Además, se integrarán estrategias de evaluación formativa y coevaluación, de tal forma que los alumnos puedan reflexionar sobre su proceso de aprendizaje, identificando mejoras y valorando el trabajo del resto de sus compañeros.

Además, se incluye la metodología “*learning by doing*” ya que esta se fundamenta en su capacidad para favorecer aprendizajes significativos, autónomos y duraderos, especialmente en contextos donde se pretende desarrollar competencias prácticas, como es el caso de este proyecto, aplicando el uso pedagógico y crítico de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Se ha elegido este enfoque metodológico no solo por la adquisición de conocimientos sobre el uso de las TIC, sino por el desarrollo de habilidades transversales clave, alineadas con las competencias del currículo actual.

5.2. Descripción de las actividades

Las actividades que se van a llevar a cabo durante los dos meses de transcurso del proyecto van a ser las siguientes:

Fase 1: Introducción y motivación.

1. Presentación del proyecto y primeros pasos.

En esta actividad se explicará al alumnado en qué consiste el proyecto, qué es un podcast educativo y se le mostrarán ejemplos reales y su finalidad (crear píldoras formativas sobre el uso de las TIC para difundirlas en las redes del centro).

Los recursos que se van a emplear van a ser una pizarra digital o proyector donde poder plasmar la presentación digital (PowerPoint) y ejemplos de podcast educativos para que el alumnado pueda hacerse una primera idea de qué se va a llevar a cabo.

Esta actividad está ligada con el objetivo específico número 5 ya que se motiva al alumnado, se sitúa el aprendizaje en un contexto real y se fomenta su participación activa.

2. Formación inicial sobre podcast y competencias digitales

Aquí se llevará a cabo la realización de un taller práctico donde se introducen conceptos básicos sobre el formato de un podcast, el uso de herramientas digitales de grabación y edición (por ejemplo, Audacity, Anchor o Canva para las portadas), así como unas pinceladas acerca de los derechos de autor y la propiedad intelectual.

Para esto, se requerirá de ordenadores (que se encuentran en el aula de informática del centro) con conexión a internet, auriculares y micrófonos básicos, tutoriales sobre el uso de Audacity o Canva y acceso a la plataforma educativa del centro para compartir materiales en todo momento. Esta actividad está vinculada con los objetivos específicos 2 y 4 ya que se mejora la competencia digital y se promueve el aprendizaje entre iguales y la autonomía en la tecnología.

Estas dos actividades tendrán una duración de una semana, o lo que es igual a tres sesiones ya que por cada semana los alumnos de este curso imparten tres sesiones de la asignatura de Tecnología.

Esta fase puede estar relacionada con los siguientes criterios:

·CE1.1: Identificar necesidades tecnológicas del entorno próximo y analizar problemas reales.

·CE4.1: Seleccionar y utilizar herramientas digitales para obtener, analizar y presentar información.

Fase 2: Formación inicial sobre pódfcast y competencias digitales.

3. Búsqueda y selección de información sobre las TIC.

En grupos, de 2-3 alumnos, van a investigar sobre temas como herramientas colaborativas, paquete Office, aplicaciones educativas (Classroom, Microsoft Teams, ...), ciberseguridad, redes sociales o inteligencia artificial. Así, aprenderán a sintetizar la información relevante y a evaluar la fiabilidad de las fuentes.

Para poder realizar esto, se contará con los dispositivos informáticos mencionados anteriormente y el objetivo con el que se relaciona esta actividad sería el primer objetivo específico ya que se desarrolla el pensamiento crítico y la capacidad para resolver problemas de forma autónoma.

4. Elaboración de guiones y planificación de los episodios.

Cada grupo realizará una píldora formativa, de tal forma que tendrán que elaborar el guion para su episodio correspondiente con una estructura narrativa clara: introducción, desarrollo, ejemplos y cierre. Además, se incluirán elementos de storytelling y recursos expresivos.

Para realizar esta parte del proyecto, se necesitará unas plantillas para los guiones del podcast que se escribirán en Word o Drive, aplicaciones de escritura colaborativa donde todos los integrantes de los distintos grupos puedan plasmar sus ideas (como Google Docs), organizadores gráficos como mapas mentales o esquemas donde ellos puedan estructurar sus ideas. Esta actividad está estrechamente ligada con el objetivo específico número 3 ya que se pretende mejorar la expresión oral, la capacidad de síntesis y la narración.

Estas dos fases tendrán una duración de dos semanas. Cada fase o actividad se realizará en una semana.

Los criterios de evaluación relacionados con esta fase son:

- CE2.1: Buscar y seleccionar información veraz, fiable y segura.
- CE1.2: Proponer soluciones creativas y colaborativas a problemas tecnológicos.
- CE5.1: Participar en proyectos grupales asumiendo roles y responsabilidades.

Fase 3: Producción del podcast.

5. Grabación de los episodios.

En esta actividad se procederá a la grabación de los episodios por parte del alumnado usando herramientas digitales. Aquí pondrán en práctica habilidades de locución, entonación y técnicas básicas de grabación.

Para ello, se emplearán micrófonos USB o auriculares, ordenadores con aplicaciones de grabación y un espacio adecuado para grabar (el aula de desdoble que esté desocupada y libre de ruidos). Los objetivos específicos que está relacionados con esta fase son el 1, 3 y 4, ya que se realiza el aprendizaje práctico, la mejora de la expresión oral y el uso de la tecnología de manera activa.

6. Edición de los audios.

En esta actividad se introduce al alumnado en la edición de sonido con la realización de cortes, efectos, música (libre de derechos), inserción de introducción y cierre de cada uno de los episodios.

Para esto se empleará un software de edición de audio (Audacity), una biblioteca de música libre de derechos (Free Music Archive, por ejemplo), se les proporcionará varios tutoriales en vídeo sobre edición de sonido y para diseñar miniaturas y carátulas emplearán Canva. Los objetivos que se relacionan con esta fase son el 2, 4, y 5, ya que se fomenta la autonomía, el dominio de herramientas digitales y la creatividad.

Para estas dos fases la duración prevista también será de tres semanas, ya que es la parte más compleja del proyecto.

Los criterios de evaluación que tienen relación con este proyecto son:

·CE3.1: Aplicar técnicas y procedimientos adecuados para desarrollar soluciones tecnológicas.

·CE4.2.: Usar herramientas digitales para crear contenidos multimedia de forma ética y responsable.

·CE5.2: Mostrar iniciativa, responsabilidad y creatividad en el desarrollo de proyectos tecnológicos.

Fase 4: Difusión y participación en la vida del centro.

7. Diseño de materiales de difusión.

Cada grupo diseñará imágenes o carteles para acompañar su episodio del podcast en las redes sociales del centro usando herramientas como Canva, Genially o Paint. Para ello, se hará uso de recursos como dichas aplicaciones o programas, ordenadores, plantillas gráficas para redes sociales y las cuentas del centro (siempre gestionadas por el profesorado).

El objetivo ligado a esta fase es el número 5 ya que se impulsa la creatividad y la competencia digital, además de hacer visible la participación activa.

8. Publicación y difusión en redes.

El alumnado organizará un pequeño plan de publicación donde se aclararán las fechas, formatos, detalles de las publicaciones, entre otros aspectos. Se presentarán los episodios a la comunidad educativa. Para ello, los elementos a emplear será la plataforma donde se establezca el podcast (Spotify, ...), las redes sociales del centro, el calendario de publicaciones y herramientas para generar códigos QR si se requiere imprimir material.

Esta fase está relacionada con el objetivo específico 5 donde se refuerza la participación activa del alumnado en la vida del centro y el uso responsable de las redes.

Estas dos actividades se llevarán a cabo a lo largo de una semana.

Esta fase tiene relación con:

·CE6.1: Difundir ideas y contenidos tecnológicos de forma efectiva, inclusiva y ética.

·CE4.3: Comunicar resultados a través de soportes digitales adaptados al público.

Fase 5. Evaluación y reflexión.

9. Autoevaluación, coevaluación y evaluación final del proyecto.

Se entregará una autoevaluación individual a cada alumno, donde se valorará el propio aprendizaje, aportaciones al grupo y el uso de herramientas TIC. Además, se le entregará una rúbrica de coevaluación para que puedan calificar el trabajo y aportaciones del resto de sus compañeros y se abrirá un debate sobre lo aprendido, las dificultades que se hayan podido encontrar y los aciertos y mejoras a realizar. El profesorado también aportará su evaluación.

Esta actividad se relaciona con los objetivos específicos 1 y 2 ya que se fomenta la reflexión, el aprendizaje entre iguales y la autorregulación el pensamiento crítico. Los elementos a emplear son cuestionarios de autoevaluación y rúbricas.

Tiene relación con los criterios:

- CE7.1: Evaluar el trabajo realizado y reflexionar sobre el proceso de aprendizaje.
- CE5.3: Valorar el trabajo en equipo y la colaboración en entornos diversos.

Esta última actividad se realizará en la última semana, coincidiendo con la semana número 8 del proyecto (dos meses de duración).

5.3. Criterios organizativos: espacios, temporalización y otros elementos necesarios

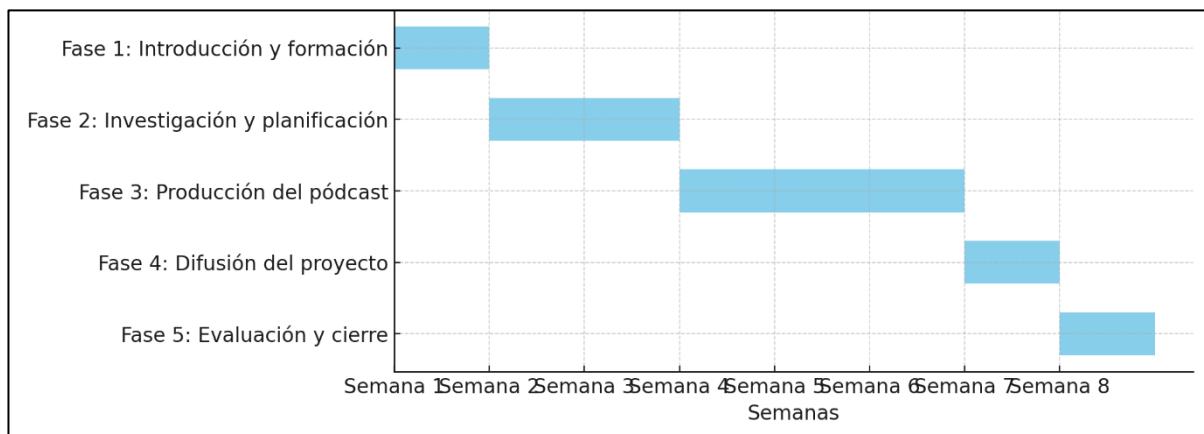
Para la realización del proyecto se contará con el aula de informática donde los alumnos cuentan con todo tipo de material tecnológico que requieran para el proyecto. Un aula de desdoble donde se van a grabar los distintos episodios sin ruidos externos que alteren el buen recurrir del proyecto.

El proyecto, como se ha mencionado anteriormente, tendrá una duración de dos meses, lo que equivale a 8 semanas lectivas, en la cual, habrá tres sesiones por semana. Este proyecto estará integrado dentro de una unidad didáctica específica de la asignatura de tecnología y la distribución por fases se puede ver resumida en la siguiente tabla y en el diagrama de Gantt que se encuentran a continuación:

Tabla 1. Temporalización del proyecto

FASE	ACTIVIDADES CLAVE	DURACIÓN ESTIMADA
FASE 1: MOTIVACIÓN Y FORMACIÓN INICIAL	Presentación del proyecto, ejemplos, introducción al podcast y herramientas TIC.	1 semana
FASE 2: INVESTIGACIÓN Y PLANIFICACIÓN	Búsqueda de información y elaboración de guiones.	2 semanas
FASE 3: PRODUCCIÓN DEL PODCAST	Grabación y edición de los episodios.	3 semanas
FASE 4: DIFUSIÓN DEL PROYECTO	Diseño de materiales y publicación en redes.	1 semana
FASE 5: EVALUACIÓN Y REFLEXIÓN FINAL	Coevaluación, autoevaluación y cierre.	1 semana

Figura 2. Diagrama de Gantt para la temporalización del proyecto



Fuente: Elaboración propia

5.4. Materiales y recursos necesarios

En cuanto al material y los recursos necesarios para llevar a cabo el proyecto, tenemos, por un lado, recursos tecnológicos como ordenadores o portátiles, auriculares con micrófono,

conexión a internet, programas o softwares de grabación, aplicaciones o programas para el diseño de materiales visuales como Canva o Genially, y la propia plataforma educativa del centro (Classroom) y sus redes sociales. Todo esto es muy importante ya que son la base de este proyecto, si faltase algún material no se podría llevar a cabo.

Por otro lado, tenemos recursos didácticos y materiales impresos como las plantillas de los guiones o las rúbricas de evaluación que facilitan la estructura narrativa ayudando a desarrollar el storytelling y la coherencia del contenido y permiten una evaluación objetiva y formativa centrada en competencias.

También contamos con recursos audiovisuales y complementarios como videos tutoriales, ejemplos de podcasts educativos y música libre de derechos que harán que el desarrollo de nuestro proyecto sea más favorable.

Al ser un grupo muy reducido (10 alumnos) y disponer de gran cantidad de ordenadores, no se prevé que haya limitaciones en cuanto a la disponibilidad de portátiles, no obstante, si en algún momento por alguna casuística se necesitaran más, se tomaría la alternativa de trabajar por turnos, o realizar un préstamo de dispositivos al AMPA del centro.

5.5. Justificación de la innovación.

Este proyecto representa una propuesta innovadora dentro del contexto educativo actual porque, en primer lugar, el alumnado deja de ser un receptor pasivo de contenidos y se convierte en protagonista activo del aprendizaje, asumiendo funciones reales de investigación, comunicación, guionista, técnico de sonido y creación de contenidos transformando activamente su motivación, autonomía y creatividad. En segundo lugar, el uso del podcast como recurso educativo es todavía poco habitual en la mayoría de las aulas, y sin embargo responde a los hábitos comunicativos del alumnado y potencia competencias clave como la expresión oral, la capacidad de síntesis o la creatividad narrativa. Además, permite trabajar con una metodología realista y con proyección fuera del aula conectando el aprendizaje con el mundo real y digital.

Por otro lado, a través del enfoque “aprender haciendo” y del aprendizaje basado en proyectos (ABP), el alumnado adquiere competencias esenciales de forma práctica y contextualizada, lo que resulta especialmente eficaz para consolidar los aprendizajes y fomentar la reflexión crítica. Además, el diseño del proyecto permite que cada estudiante

encuentre su rol dentro del equipo ya que hay espacio para quienes prefieren escribir, para quienes tienen más habilidades o se desenvuelven mejor hablando, para lo que prefiere la informática, ... Esto favorece la inclusión y la participación equitativa, respetando los diferentes ritmos y estilos de aprendizaje de cada uno.

Además, al difundir los podcasts a través de las redes sociales del centro, el proyecto abre una ventana a la comunidad educativa, dando visibilidad al trabajo del alumnado y favoreciendo su participación en la vida del instituto reforzando así el vínculo entre el aprendizaje y la realidad, dándole un valor social y comunicativo al proceso educativo. Y, por último, el resto de alumnado del centro, al igual que sus familias aprenderán a usar herramientas tecnológicas que les serán de gran utilidad para su etapa educativa (y fuera del centro) y que a veces, por desconocimiento del profesorado o por falta de interés no se les enseñan y tienen que ir aprendiéndolo de manera autónoma a lo largo de su carrera estudiantil.

6. Atención a la diversidad

En el marco de este proyecto de innovación educativa, es de prioridad atender a la diversidad del alumnado, ofreciendo una respuesta pedagógica inclusiva, equitativa y que se adapta a las diferentes necesidades, diferentes ritmos y diferentes estilos de aprendizaje.

Además, es imprescindible atender a las necesidades específicas del alumnado con Trastorno por Déficit de Atención (TDA) y Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH), dado que el grupo de 4º de ESO donde se implementará incluye a dos estudiantes diagnosticados con estos trastornos. Ambos presentan dificultades que afectan su rendimiento académico, especialmente en lo que respecta a la organización de tareas, el mantenimiento de la atención sostenida, la autorregulación emocional y el cumplimiento de planos. No obstante, muestran intereses claros por la tecnología y la comunicación, lo cual puede ser un punto de partida para fomentar su implicación activa en el proyecto.

La propuesta didáctica basada en la creación de un pódcast permite ofrecer una estructura clara, motivadora y con tareas prácticas, lo cual se ajusta bastante bien a las características cognitivas y emocionales de estos alumnos.

Las medidas que se van a llevar a cabo para atender a la diversidad del alumnado van a ser las siguientes.

En primer lugar, se van a llevar a cabo una metodología inclusiva ya que el modelo "*learning by doing*" se adapta a distintos estilos de aprendizaje puesto que combina lo visual, auditivo, kinestésico y verbal. Cada estudiante va a participar en tareas diversas según sus habilidades (guionizado, locución, edición, difusión). Por otro lado, el trabajo en equipo va a ser heterogéneo lo que permite que los alumnos se apoyen mutuamente, promoviendo el aprendizaje entre iguales. El rol de cada integrante se asigna según sus puntos fuertes, lo que refuerza su autoestima y sentido de pertenencia. En última instancia, se ofrecerá la posibilidad de flexibilizar el ritmo de trabajo, con posibilidad de avanzar por fases a distinto ritmo dentro del cronograma general.

A su vez, se propondrán actividades adaptadas ya que las tareas se diseñarán con diferentes niveles de dificultad y formatos (escritos, orales, visuales), permitiendo a los estudiantes escoger la forma que mejor se ajuste a sus capacidades. El alumnado con dificultades lectoras o de comprensión, como dislexia o nivel bajo de castellano, podrá utilizar herramientas de texto a voz, correctores ortográficos o realizar las tareas con apoyo visual como infografías y esquemas. Para el alumnado con TDAH se utilizarán actividades estructuradas, claras y secuenciadas, así como herramientas digitales con diseño atractivo y poco distractor, como Canva o Audacity en versión simplificada. Un aspecto que destacar de este proyecto es que el uso del pódcast permite que los alumnos con dificultades para la expresión escrita puedan brillar a través del trabajo oral o/y técnico.

Asimismo, se van a emplear recursos adaptados como herramientas TIC accesibles y gratuitas como Audacity, Spreaker, Canva, Padlet, entre otras, que no requieren conocimientos previos complejos. También se van a emplear guías de trabajo visuales, rúbricas claras, ejemplos de pódcast previos y vídeos explicativos que ayuden al alumnado que necesite referencias concretas para entender las tareas.

Además, se va a llevar a cabo una evaluación diversa, continua, formativa y adaptada, empleando una combinación de instrumentos: rúbricas diferenciadas, autoevaluaciones, coevaluaciones y observación directa. Se permitirá que el alumnado evidencia su aprendizaje a través de productos distintos como el guion escrito que deben elaborar, el pódcast oral que deben grabar, la presentación visual o la reflexión individual.

También se va a llevar una coordinación docente y acompañamiento. Es decir, se establecerá una coordinación estrecha con el Departamento de Orientación para ajustar tareas a casos con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE) y realizar seguimiento conjunto. Se propondrá un acercamiento personalizado con las familias de estudiantes con absentismo o escaso acompañamiento, para buscar estrategias conjuntas que favorezcan la participación, como flexibilidad en tareas o refuerzo tutorial y se plantearán reuniones breves de tutoría grupal para fortalecer el clima socioemocional y fomentar la implicación en el proyecto.

En última instancia, se fomentará un clima de aula seguro, creativo y de confianza, donde el error se entienda como parte del aprendizaje y cada estudiante pueda aportar según sus intereses. Se priorizará el reconocimiento del esfuerzo individual y colectivo, con pequeñas celebraciones como la difusión en redes, exposiciones públicas de los episodios del podcast, o insignias digitales y se integrarán estrategias de gamificación y pequeñas recompensas simbólicas para mejorar la motivación del alumnado con baja implicación o escasa confianza en sus capacidades.

7. Evaluación del proyecto de innovación

La evaluación del presente proyecto tiene como finalidad principal valorar en qué medida se han alcanzado los objetivos planteados y determinar su impacto real sobre el aprendizaje, la motivación y el desarrollo competencial del alumnado de 4º de la ESO. Asimismo, busca identificar aspectos de mejora, con el propósito de reajustar actividades, recursos o metodologías en futuras implementaciones.

En cuanto las estrategias de evaluación, se adoptará una estrategia de evaluación formativa y participativa, centrada no solo en el producto final (el póodcast), sino también en el proceso de aprendizaje del alumnado, su implicación en las tareas, el uso de las TIC y la adquisición de competencias como la comunicación oral, el trabajo colaborativo o la alfabetización digital.

Dichas estrategias estarán alineadas con los objetivos generales del proyecto, como fomentar el aprendizaje activo, desarrollar la competencia digital y mejorar la expresión oral. Por ello, se centrará en observar la autonomía del alumnado en el uso de herramientas TIC, la planificación y ejecución del proyecto en equipo, la calidad técnica y comunicativa de los episodios del póodcast y el desarrollo de habilidades como el pensamiento crítico, la creatividad y la capacidad de síntesis.

Para ello, se establecerán distintos momentos de evaluación en las diferentes fases del proyecto: planificación, desarrollo, ejecución y difusión.

Se llevará a cabo una evaluación continua y final, combinando distintos tipos para obtener una visión completa y realista del impacto del proyecto:

Al inicio del proyecto se realizará una evaluación diagnóstica con el fin de identificar el nivel de competencia digital del alumnado, su experiencia previa con herramientas de edición de audio y su capacidad de trabajo en grupo.

A su vez, se llevará una evaluación formativa a lo largo del desarrollo del proyecto se realizará un seguimiento del proceso, con revisiones periódicas y devoluciones del profesorado para que los alumnos puedan mejorar antes de llegar al producto final.

Por último, se realizará una evaluación final o sumativa valorando los productos finales que serán los episodios del póodcast, el aprendizaje alcanzado y la percepción del alumnado sobre su experiencia.

Para garantizar una evaluación objetiva y rigurosa se emplearán instrumentos variados acordes con los distintos momentos y objetivos del proyecto:

Se emplearán rúbricas de evaluación cuya finalidad es la de evaluar el proceso de trabajo en grupo, la calidad técnica del póodcast, la estructura narrativa, el uso de herramientas digitales y la adecuación del contenido. La relación con los objetivos son los de evaluar la aplicación del enfoque "*learning by doing*", valorando la planificación, producción y edición de los episodios. Reflejan el dominio de herramientas digitales, el manejo de contenidos, la creatividad y la capacidad de resolución de problemas y se valoran los elementos clave como la expresión oral, el uso del storytelling y la calidad técnica del audio.

Por otro lado, se hará uso de un diario de aprendizaje o portfolio donde se llevará el registro del proceso vivido, reflexiones sobre lo aprendido, dificultades encontradas y estrategias empleadas. Está relacionado con los objetivos de fomentar la autonomía, la autoevaluación y la reflexión sobre el proceso de aprendizaje. Permitir documentar la toma de decisiones, los problemas encontrados y las soluciones propuestas mediante el aprendizaje práctico y reforzar la conciencia sobre el uso responsable de la tecnología y el desarrollo del pensamiento crítico.

Se usarán también escalas de observación del docente que valoran aspectos como la implicación, la colaboración, la responsabilidad y la evolución competencial. Esto está relacionado con los objetivos de recoger evidencias sobre el trabajo colaborativo, la implicación es el aprendizaje activo, la participación en el centro y el uso de recursos digitales y permitir valorar el grado de dominio progresivo de las competencias digitales y comunicativas.

Por otro lado, se llevarán a cabo cuestionarios de autoevaluación y coevaluación permitiendo al alumnado evaluar su propio trabajo y el del grupo, promoviendo la autorregulación y la evaluación entre iguales. Esto se relaciona con los objetivos de ayudar a desarrollar la capacidad crítica y la autorregulación, promoviendo la metacognición y el aprendizaje entre iguales y permitir al alumnado identificar sus fortalezas y áreas de mejora en relación con las TIC, la expresión oral y el trabajo en equipo.

Por último, se va a llevar a cabo entrevistas grupales para obtener una visión cualitativa del impacto del proyecto desde la perspectiva del alumnado relacionado con los objetivos de ofrecer una visión cualitativa del impacto del proyecto desde la perspectiva del alumnado y permitir analizar si el proyecto ha fomentado la motivación, la participación en la vida del centro y el uso creativo de las TIC como herramientas de expresión.

Así, la combinación de estos instrumentos permite establecer una evaluación coherente y alineada con los objetivos del proyecto. Así, por ejemplo, el uso de rúbricas asegura que se valore tanto el producto, que es el póodcast, como el proceso (la planificación, roles y participación). El diario de aprendizaje y la autoevaluación fomentan la reflexión metacognitiva, y los cuestionarios recogen indicadores de impacto como la mejora en la motivación o la percepción de utilidad de las TIC.

Además, estos instrumentos permiten una evaluación inclusiva y diversificada, adaptada a las diferentes necesidades del alumnado, como se ha detallado en el apartado anterior, al permitir múltiples formas de demostrar el aprendizaje.

Finalmente, se llevará a cabo una evaluación del proyecto a través de una memoria final del docente, en la que se analizarán los logros alcanzados y las dificultades encontradas, encuestas al profesorado implicado sobre la viabilidad, el impacto y la trayectoria del proyecto

y revisión de los indicadores de éxito definidos previamente, como el número de episodios publicados o la participación activa del alumnado.

En cuanto a la evaluación de los objetivos específicos del proyecto, el primer objetivo específico de desarrollar el pensamiento crítico y la capacidad para resolver problemas de forma autónoma que se encuentra relacionado con las actividades 3, 5 y 9 se podría evaluar con los indicadores de evaluar fuentes de información, proponer soluciones creativas y reflexionar críticamente sobre su aprendizaje y los instrumentos para evaluarlos sería rúbricas acerca de la búsqueda y calidad del contenido, cuestionarios de autoevaluación y diarios de aprendizaje.

Con respecto al segundo objetivo específico de fomentar el aprendizaje entre iguales y la autonomía en el uso de herramientas tecnológicas que se encuentra relacionado con las actividades 2, 6 y 9 los indicadores de evaluación que están relacionados son el uso autónomo de software digital, el apoyo entre compañeros y la planificación sin intervención constante del docente y los instrumentos de evaluación con los que se va a evaluar van a ser rúbricas acerca del uso de herramientas TIC, observación del docente y portfolio o diario de aprendizaje.

En cuanto al objetivo de mejorar la expresión oral, la capacidad de síntesis y la narración, este se encuentra relacionado con las actividades 4 y 5 que a su vez están relacionados con los indicadores de fluidez oral, uso adecuado del lenguaje y claridad estructural en los guiones y los elementos de evaluación han sido rúbricas de evaluación del pódfcast acerca de la narrativa, claridad, expresión oral, coevaluación entre iguales y un registro de observación del docente.

El cuarto objetivo de utilizar de forma eficaz y crítica las TIC en contextos de aprendizaje significativo (relacionado con las actividades 2, 5 y 6) cuyos indicadores relacionados son el uso adecuado de aplicaciones digitales, la aplicación crítica de la tecnología y la resolución técnica problemas y los elementos de evaluación serán rúbricas de competencia digital, observación del docente y cuestionarios de autoevaluación y coevaluación.

Por último, con respecto al quinto objetivo de participar activamente en la vida del centro educativo usando las TIC como medio de expresión y difusión, que se relaciona con las actividades 1, 6, 7 y 8 y cuyos indicadores tratan de la participación en la planificación de la

difusión, la producción de materiales visuales y la publicación responsable de contenidos en redes que se evalúan con la revisión de los materiales diseñados como carteles o publicaciones, la observación de la participación, las entrevistas grupales y la memoria final del profesorado.

8. Contribución del proyecto a los ODS

Este proyecto se alinea especialmente con los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) establecidos por la Agenda 2030 de Naciones Unidas.

·ODS 4: Educación de calidad

Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos.

El proyecto promueve un aprendizaje activo y significativo a través de la creación de contenidos digitales por parte del alumnado. Se fomenta el desarrollo de competencias clave como la competencia digital, la comunicación lingüística, el trabajo en equipo y el pensamiento crítico. A través de la metodología “*learning by doing*”, el alumnado aprende de forma autónoma y participativa, lo que mejora su motivación y comprensión.

Asimismo, se contemplan medidas inclusivas para atender a la diversidad del aula, incluyendo alumnado con TDA/TDAH, así como otros perfiles con dificultades socioeducativas. Esta adaptación del diseño pedagógico promueve una educación más equitativa y accesible para todo el alumnado.

·ODS 5: Igualdad de género

Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas. Así, este proyecto incorpora una visión crítica del uso de las TIC y de los contenidos digitales, lo cual permite abordar aspectos como los estereotipos de género en la tecnología y los medios de comunicación. Se fomentan dinámicas de grupo equitativas en la que todos los miembros del equipo, independientemente de su género, tienen voz y responsabilidad favoreciendo la participación activa de las alumnas en contextos tecnológicos.

·ODS 10: Reducción de las desigualdades

Reducir la desigualdad en y entre los países. El acceso igualitario a la tecnología y a las herramientas digitales dentro del aula contribuye a reducir la brecha digital. Este proyecto garantiza que todo el alumnado pueda participar activamente en la producción de contenidos tecnológicos, independientemente de sus condiciones económicas, sociales o culturales, gracias al uso de recursos del centro y a una planificación pedagógica que distribuye el acceso de forma justa.

·ODS 9: Industria, innovación e infraestructura

Fomentar la innovación y mejorar el acceso a las tecnologías de la información y la comunicación. Con este proyecto se fomenta el desarrollo de la cultura de la innovación a nivel educativo. El uso del póodcast como medio para la creación y difusión de conocimiento trasforma el aula en un entorno innovador donde se explora el potencial de las tecnologías de la información como herramientas para la comunicación, la formación y la creatividad.

Con todo esto, el impacto que se espera es de una mayor motivación del alumnado al participar en un proceso de aprendizaje práctica, colaborativo y con una finalidad de comunicación real, mejorar el dominio de las TIC y de las competencias orales, comunicativas y digitales, así como una participación más activa del alumnado y una inclusión educativa efectiva, al ofrecer apoyo personalizado a estudiante con necesidades específicas.

9. Conclusiones

En conclusión, este proyecto de innovación se ha pensado con la idea de transformas el modo en que los alumnos se relacionan con la tecnología dentro del aula. A través del diseño y la implementación del mismo, se ha intentado responder a la necesidad que cada vez más se está viendo en los centros educativos: dotar al alumnado de competencias digitales desde un enfoque activo, crítico y creativo. Mediante la realización de píldoras formativas en formato póodcast sobre el uso de las TIC, los estudiantes son los que producen el conocimiento en vez de ser simples receptores pasivos. Esto tan simple como es el cambio de rol puede implicar profundas transformaciones pedagógicas entre las que destacan:

·La competencia digital mejora significativamente, sobre todo en lo referente al uso seguro, responsable y creativo de herramientas tecnológicas de grabación, edición y difusión de contenidos.

·Lograr conseguir habilidades comunicativas aparentemente complejas como la expresión oral, la capacidad de síntesis, el dominio de realizar un discurso narrativo (storytelling) y adecuarlo al canal y al público objetivo.

·Desarrollar competencias transversales como el pensamiento crítico, la resolución de problemas, la autonomía en el aprendizaje, la toma de decisiones y la gestión del tiempo.

·Fortalece la creatividad, la innovación y la autoestima del alumnado ya que al sentirse partícipes de un proyecto que transciende más allá del aula y que tiene un impacto real en la comunidad educativa.

·Sensibilización del papel activo del alumnado en la vida del centro, especialmente a través de la difusión de los episodios del pódcast en las redes sociales del centro, lo que permite sentirse escuchados y reconocidos.

·Inclusión educativa real y significativa, al establecer medidas de adaptación y apoyo para el alumnado, favoreciendo su plena participación y el desarrollo de sus capacidades.

En relación con la educación bilingüe, el proyecto se puede adaptar fácilmente para realizar los episodios en una lengua extranjera, favoreciendo así el desarrollo de la competencia comunicativa oral en contextos reales alineándose así con los principales del enfoque AICLE (Aprendizaje Integrado de Contenidos y Lenguas Extranjeras).

Por otro lado, este proyecto tiene la capacidad de generar un impacto profundo y sostenible, tanto a nivel individual como institucional.

A corto plazo se espera una mayor implicación del alumnado en el proceso de aprendizaje, así como un aumento del interés por el uso de la tecnología en el ámbito educativo. Así, el aula se convierte en un entorno dinámico y flexible, donde la creatividad y la iniciativa tienen un papel central. Además, se genera un producto tangible (que en este caso es el pódcast) que da sentido y visibilidad al esfuerzo realizado.

A largo plazo el proyecto puede ser el principio de una cultura digital más sólida dentro del centro. Esta implementación puede servir como modelo para repetir en otros cursos futuros, en otras materias o en otros departamentos, haciendo más fácil así una transición hacia nuevas metodologías activas, interdisciplinarias y centradas en el desarrollo de competencias.

Asimismo, se refuerza el papel del centro como una institución educativa que está conectada con la realidad social y tecnológica actual.

Además, en términos de formación docente también se puede observar un aumento ya que el uso del póodcast como herramienta pedagógica puede extenderse a otras áreas y profesorado fomentando así la colaboración entre docentes y la creación de nuevas experiencias en referente a la innovación. Además, si la experiencia se sistematiza se podría compartir en otras actividades como jornadas educativas, congresos o redes profesionales, mejorando el prestigio del centro y ayudando así al desarrollo profesional de los docentes.

Por otro lado, a lo largo de la realización de este proyecto he podido comprobar cómo una idea pedagógica aparentemente sencilla con es la de creas un póodcast en un aula, puede tener un potencial de transformación muy alto si se implemente como una base metodológica sólida y con una visión inclusiva. Así, algunas de las fortalezas del proyecto son:

- La elección de la metodología “*learning by doing*” ha resultado idónea, ya que favorece el aprendizaje activo, significativo y contextualizado.

- La producción de un recurso público, como son los póodcast, motiva al alumnado al otorgarle un propósito real a su trabajo.

- La posibilidad de integrar diversas competencias (digital, lingüística, social y cívica, aprender a aprender, etc.) convierte el proyecto en una experiencia de aprendizaje completa y coherente con el marco europeo de competencias clave.

- La atención a la diversidad ha sido transversal ya que se han previsto adaptaciones metodológicas, organizativas y de evaluación para alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.

Las dificultades y retos que puede tener este proyecto son las limitaciones técnicas como la falta de dispositivos o una conexión deficiente ya que esto puede dificultar algunas actividades. Como solución, se plantea el uso del aula de informática y el trabajo colaborativo en grupos con dispositivos compartidos. Por otro lado, se encuentra la formación docente insuficiente ya que no todos los docentes tienen competencias digitales avanzadas por lo que sería conveniente incluir una fase de formación interna o crear pequeños grupos de apoyo entre compañeros. Y por último, la gestión del tiempo para encajar todas las fases del proyecto en ocho semanas que exige una planificación detallada y bastante flexibilidad

(calidad que a veces es complicada de obtener en grupos de trabajo donde intervienen muchos factores y personas).

Aunque el proyecto ya contempla numerosos elementos innovadores, podrían plantearse algunas líneas de mejora o ampliación futura como, por ejemplo, incorporar una fase de evaluación externa o retroalimentación del público (familias, profesorado o alumnado de otros cursos), para mejorar la dimensión comunicativa y crítica del proyecto. Además, vincular los contenidos de los pódcast con problemas sociales, ambientales o de actualidad, conectando así con los ODS 2030 y reforzando el aprendizaje por competencias. Asimismo, ampliar el proyecto a una radio escolar permanente, gestionada por el alumnado de diferentes niveles, podría generar una estructura estable de comunicación educativa y establecer colaboraciones entre centros a través de plataformas compartiendo episodios y creando redes de innovación educativa.

En definitiva, este proyecto de innovación docente pretende dar respuesta a uno de los grandes retos de la educación actual como es preparar al alumnado para desenvolverse en una sociedad digital, diversa, crítica y en constante cambio. A través de la creación del pódcast, los estudiantes no solo adquieren conocimientos y competencias, sino que lo hacen de forma activa, significativa y colaborativa. Rompiendo así con el modelo tradicional de enseñanza transmisiva y dando paso a un enfoque centrado en el alumno como agente de su propio aprendizaje.

Por tanto, considero que esta propuesta es viable y a la misma vez, necesaria, a

Conscientes de sus limitaciones, pero también de su gran potencial, considero que esta propuesta no solo es viable, sino necesaria, para transformar la práctica docente desde una mirada inclusiva, innovadora y comprometida con los desafíos del siglo XXI.

10. Referencias

- Azanza, G., Fernández-Villarán, A. y Goytia, A. (2022). Enhancing Learning in Tourism Education by Combining Learning by Doing and Team Coacing. *Education Sciences*, 12(8), 548.
- Badia A. (2005). Aprender a colaborar con Internet en el aula. En C. Monereo (Coord.), *Internet y competencias básicas* (93.116)- Barcelona: Graó.
- Becerril Balín, L., & Badia Garganté, A. (2013). *La competencia informacional en la Educación Secundaria. Demanda de aprendizaje y resolución colaborativa de problemas relativos a la información con apoyo de las TIC: Information literacy in Secondary Education. Task learning and ICT-supported collaborative solving of information problems.* Ministerio de Educación.
- Bilal, D. (2001) Children's Use of the Yahholigans! Web Search Engine: Cognitive, Physical, and Affective Behaviours on Fact-Based Search Tasks. *Jounal of the American Society for Information Science and Technology*, 51 (7), 646-665.
- Bradberry, L. A y De Maio, J. (2019). Learning by doing: The long-term impact of experiential learning programs on student success. *Jounal of Political Science Education*, 1(1), 94-111.
- Cortes Bracho, O. C., Mejia Turizo, J. y Llanos Goenaga, C. (2020). Derecho a la nacionalidad de los niños hijos de padres venezolanos a luz del derecho colombiano y del sistema Interamericano de Derechos Humanos. *Revista Jurídica Derecho*, 9(12), 103-117.
- De Vries, B., Van der Meij, H. y Lazonder, A. W. (2008). Supporting Reflective Web Searching in Elementary Schools. *Computers in Human Behaviour*, 24, 649-665.
- IFLA. UNESCO (2005). Foros para la Sociedad de la Información. Declaración de Alejandría sobre la alfabetización informacional y el aprendizaje a lo laego de la vida. Alejandría: UNESCO.
- Islas-Torrez, C. (2020). La implicación de las TIC en la educación: Alcances, Limitaciones y Prospecciones. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 8(15), 861-876.

- Fiorina, L., Antonietti, A., Colombo, B. y Bartolomeo, A. (2007). Thinking Style, Browsing Primes and Hypermedia Navigation. *Computers and Education*, 49, 916-941.
- Mariaca Garron, M., Zagalaz Sánchez, L., Campoy Aranda, T., González González de Mesa, C. (2022). Revisión bibliográfica sobre el uso de las tic en la educación. *Revista Internacional de Investigación Científica Social*, vol. 18 nº 1, junio, 23-40.
- Monereo, C. y Fuentes, M y Sánchez, S. (2000). Internet Search and Navigation Strategies used by Experts and Beginners. *Interactive Educational Multimedia*, 1, 24-34.
- Objetivos de Desarrollo Sostenible (s. f.). *17 objetivos para trasformar nuestro mundo*.
<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, pág. 48. Acción, la Ciencia y la Cultura. (2017). *Enfoque estratégico sobre tics en educación en América Latina y el Caribe*. Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe.
- Rodríguez García, Antonio Manuel., Martínez Heredia, Nazaret., Raso Sánchez, Francisco Manuel. *La formación del profesorado en competencia digital: clave para la educación del siglo XXI*. REIDOE, Vol 3, nº 2 (2017), 46-65.
- Signalés, C., Mominó, J. M., Meneses, J. y Badia, A. (2009). *La integración de Internet en la educación española. Situación actual y perspectivas de futuro*. Barcelona: Fundación Telefónica, Ariel.
- Walraven, A., Brand-Gruwel, S. y Bouhuizen, P.A. (2009). How Students Evaluate Information and Sources when Searching the World Wide Web for Information. *Computers and Education*, 52, 234-246.

