Aloma 2026, 44(1)
Revista de Psicologia, Ciències de l'Eduació i de l'Esport
ISSN: 1138-3194
Facultat de Psicologia, Ciències de l'Educació i de l'Esport Blanquerna
Universitat Ramon Llull

CC BY NC SA

Edpuzzle en la enseñanza teórica de educación física en secundaria y bachillerato: beneficios y retos percibidos por el profesorado

María Teresa Pascual-Galiano & Jorge Fernández-Herrero
Universidad de Alicante

Recibido: 2025-07-04
Aceptado: 2026-02-03
Doi: 10.51698/aloma.2026.44.1.33-43

Edpuzzle en la enseñanza teórica de educación física en secundaria y bachillerato: beneficios y retos percibidos por el profesorado

Resumen. *El avance tecnológico ha modificado los modelos educativos tradicionales, promoviendo estrategias como el flipped classroom, que optimizan el tiempo en el aula y favorecen el aprendizaje activo. En este contexto, la herramienta Edpuzzle permite diseñar clases interactivas mediante vídeos con preguntas integradas, facilitando la asimilación de contenido teórico antes de la sesión presencial. Este estudio cualitativo con diseño fenomenológico interpretativo analiza la percepción del profesorado sobre los beneficios y retos de implementar Edpuzzle en la enseñanza teórica de educación física. Se realizaron entrevistas orales a 20 docentes de secundaria y bachillerato con experiencia en el uso de esta herramienta. Los resultados indican que Edpuzzle mejora la autonomía del estudiante, la participación y la motivación en la parte teórica. No obstante, la falta de acceso a la tecnología y la resistencia al cambio representan desafíos significativos. Se concluye que, aunque su implementación conlleva obstáculos, estrategias como la gamificación y el acceso institucional a los dispositivos pueden mitigar estas barreras, optimizando el aprendizaje.*

Palabras clave: *aula invertida; tecnología educativa; educación secundaria; educación física; motivación del estudiante*

Edpuzzle in Theoretical Physical Education Teaching in Secondary and High School: Teachers' Perceived Benefits and Challenges

Abstract. *Technological advancements have transformed traditional educational models, promoting strategies such as Flipped Classroom, which optimize classroom time and foster active learning. In this context, Edpuzzle allows educators to design interactive lessons using videos with integrated questions, facilitating the assimilation of theoretical content before in-person sessions. This qualitative study, following a phenomenological-interpretative design, analyzes teachers' perceptions regarding the benefits and challenges of implementing Edpuzzle in theoretical Physical Education instruction. Data was collected through oral interviews with 20 secondary and high school teachers experienced in using this tool. The findings indicate that Edpuzzle enhances student autonomy, increases engagement in theoretical lessons, and improves motivation. However, barriers such as limited access to technology and resistance to change pose significant challenges to its implementation. The study concludes that, despite these obstacles, strategies such as gamification, guided review in class, and institutional access to devices can help overcome these barriers, facilitating the integration of Edpuzzle into theoretical Physical Education instruction and optimizing the learning process.*

Keywords: *Flipped Classroom; educational technology; Secondary Education; Physical Education; student motivation.*

Correspondencia:

María Teresa Pascual-Galiano

Universidad de Alicante
mariateresa.pascual@ua.es

Introducción

En los últimos años, el avance de la tecnología ha transformado los modelos pedagógicos tradicionales y ha generado nuevas oportunidades para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje (EA), (Alam y Mohanty, 2023; Berbets y Vasilevska, 2023).

En este contexto, el aula invertida, también conocida como *flipped classroom*, ha ganado protagonismo como una estrategia que busca optimizar el tiempo en el aula, promoviendo un aprendizaje activo y centrado en el estudiante (Yousaf y Li, 2019; Sosa y Narciso, 2019). Este modelo surgió a partir de la necesidad de aprovechar al máximo el tiempo de instrucción en el aula y se basa en invertir la dinámica convencional; es decir, el contenido teórico se aborda fuera del aula mediante recursos digitales, consiguiendo así que el tiempo presencial se centre en la aplicación y discusión de los conocimientos (Polat y Karabatak, 2022). Su uso en diversas áreas del conocimiento, incluida la educación física (EF), ha evidenciado beneficios en el compromiso y la autonomía del estudiante (Marqués-Molías *et al*., 2019; Reeve *et al*., 2020; Shelby y Fralish, 2020; Strelan *et al*., 2020).

Este modelo lo popularizaron Bergmann y Sams (2012), quienes comenzaron a implementarlo en la enseñanza de ciencias. Desde entonces, su aplicación se ha extendido a diversas disciplinas y niveles educativos, demostrando que resulta beneficioso para motivar al alumnado y para desarrollar habilidades de aprendizaje autónomo (Reeve *et al*., 2020). Asimismo, la combinación de esta estrategia con otras herramientas tecnológicas ha permitido personalizar el aprendizaje y adaptarlo a diferentes ritmos de estudio (Al-Samarraie *et al*., 2019; Lee *et al*., 2017).

En el caso de la EF, este modelo ha supuesto un cambio en la organización de la enseñanza, ya que posibilita que los estudiantes interioricen conocimientos teóricos fuera del aula para luego aplicarlos a las actividades prácticas (Ferriz-Valero *et al*., 2017). Dentro de este marco, Edpuzzle surge como una herramienta digital con la que los docentes pueden diseñar clases interactivas, incorporando preguntas, comentarios y retroalimentación en vídeos educativos (Cesare *et al*., 2021). Integrar este recurso en el modelo *flipped classroom* facilita la comprensión del contenido teórico antes de la sesión presencial, lo que optimiza el tiempo de interacción entre docentes y estudiantes (Wang y Chen, 2022).

En el ámbito de la EF, el movimiento corporal constituye la prioridad pedagógica fundamental, especialmente ante el incremento alarmante de las tasas de sedentarismo, obesidad y otras afecciones asociadas a la inactividad física en adolescentes (Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social, 2019).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2020), los adolescentes deberían realizar al menos 60 minutos diarios de actividad física de moderada a vigorosa; sin embargo, la mayoría no alcanzan el mínimo recomendado. Esta falta de actividad física tiene consecuencias preocupantes para la salud, que incluyen un mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares, diabetes tipo 2 y problemas de salud mental como la ansiedad y la depresión (García *et al*., 2023; Strain *et al*., 2024). Además, el aumento del tiempo de pantalla y la reducción de los espacios destinados al juego y la recreación en entornos urbanos han agravado esta problemática.

En este sentido, la EF escolar adquiere un papel fundamental en la promoción de hábitos saludables al fomentar la actividad física tanto dentro como fuera del aula, con el fin de asegurar que los adolescentes mantengan un estilo de vida saludable y activo (Pascual-Galiano *et al*., 2023). Sin embargo, aunque se priorice el movimiento, no se puede descuidar el contenido teórico, ya que constituye la base para una práctica consciente y efectiva, tal y como se ha mencionado anteriormente (Iconomescu *et al*., 2021; Jones y Penney, 2018).

A pesar de las ventajas de Edpuzzle, integrarlo en la práctica docente también implica ciertos retos. Factores como la disponibilidad de recursos tecnológicos (Sholikhah *et al*., 2024), la capacitación docente, la resistencia al cambio (Astutik *et al*., 2023) y las limitaciones en el diseño de actividades interactivas (Petrova, 2023) pueden condicionar su implementación efectiva. Asimismo, otro factor determinante es el contexto institucional, ya que las políticas educativas y su nivel de apoyo pueden facilitar o dificultar la aceptación y el uso de esta herramienta (Sholikhah *et al*., 2024).

Por ello, esta investigación tiene como objetivo general explorar la percepción del profesorado acerca de los retos y beneficios de implementar Edpuzzle en la enseñanza teórica de EF mediante el modelo *flipped classroom*. Para alcanzar este propósito, se plantean los siguientes objetivos específicos:

Analizar la percepción del profesorado sobre el impacto de Edpuzzle en la motivación y el aprendizaje de los estudiantes.

Identificar los desafíos que enfrenta el profesorado al integrar Edpuzzle en su práctica docente.

Explorar las estrategias empleadas por los docentes para superar las dificultades de incorporar Edpuzzle en un modelo *flipped classroom*.

Comprender cómo influyen la experiencia y el contexto institucional a la hora de adoptar esta herramienta digital.

En este sentido, surgen las siguientes cuestiones de investigación:

¿Cuáles son los beneficios percibidos por el profesorado al usar Edpuzzle en la enseñanza teórica de EF dentro del modelo *flipped classroom*?

¿Qué dificultades enfrentan los docentes cuando aplican Edpuzzle en su práctica educativa?

¿Qué estrategias ha desarrollado el profesorado para superar los retos que se plantean al usar Edpuzzle?

Método

Diseño

Se utilizó un diseño de estudio cualitativo de tipo fenomenológico interpretativo, que buscaba explorar las experiencias y percepciones del profesorado en relación

con la implementación de Edpuzzle dentro del modelo *flipped classroom*. Además, se empleó el programa de habilidades de evaluación crítica para estudios cualitativos (Qualitative Studies Checklist) (Critical Appraisal Skills Programme [CASP], 2023) como guía para mejorar la calidad de la presente investigación, para garantizar que el estudio se ajustara a los 10 ítems contemplados en esta herramienta de valoración (Denzin y Lincoln, 2018; Creswell y Poth, 2018). Dado el carácter cualitativo y fenomenológico interpretativo del presente estudio, no se formularon hipótesis contrastables.

Participantes

La investigación se dirigió a docentes de EF en activo que han implementado Edpuzzle dentro del modelo *flipped classroom* en sus clases. Se utilizó un muestreo intencional (Patton, 2015) basado en la accesibilidad y experiencia previa de los docentes en el uso de esta herramienta.

Los criterios de inclusión fueron los siguientes:

Ser docente en activo de EF en ESO o Bachillerato.

Haber utilizado Edpuzzle dentro del modelo *flipped classroom* en sus clases.

Haber firmado el consentimiento informado.

Estos criterios excluían a los docentes de otras áreas, a aquellos que no estaban en activo y a los que no habían utilizado Edpuzzle en su práctica docente. Por lo que, finalmente, la muestra estuvo compuesta por un total de 20 docentes ($n=20$; 12 hombres y 8 mujeres), con lo que se garantizó la diversidad de perspectivas (ver Tabla 1).

Tabla 1. Características sociodemográficas de la muestra

Código	Sexo	Experiencia	Nivel educativo
S1	M	Novel (1-3 años)	Secundaria
S2	F	Experto (10 años o más)	Bachillerato
S3	F	Intermedio (4-9 años)	Secundaria
S4	M	Experto (10 años o más)	Secundaria
S5	F	Novel (1-3 años)	Bachillerato
S6	M	Intermedio (4-9 años)	Secundaria
S7	M	Experto (10 años o más)	Bachillerato
S8	F	Novel (1-3 años)	Ambos
S9	M	Intermedio (4-9 años)	Bachillerato
S10	F	Experto (10 años o más)	Secundaria
S11	M	Novel (1-3 años)	Bachillerato
S12	F	Intermedio (4-9 años)	Secundaria
S13	M	Experto (10 años o más)	Ambos
S14	M	Novel (1-3 años)	Secundaria
S15	F	Experto (10 años o más)	Bachillerato
S16	M	Intermedio (4-9 años)	Secundaria
S17	M	Novel (1-3 años)	Ambos
S18	F	Experto (10 años o más)	Secundaria
S19	M	Intermedio (4-9 años)	Ambos
S20	M	Novel (1-3 años)	Secundaria

Nota: S = sujeto; F = femenino; M = masculino.

Instrumento

El instrumento para la recogida de datos consistió en una entrevista elaborada a partir de estudios previos sobre metodologías activas y herramientas digitales en el aprendizaje (Braun y Clarke, 2006; Al-Samarraie *et al.*, 2020). El desarrollo del cuestionario tuvo como propósito explorar la experiencia del profesorado al aplicar Edpuzzle en la enseñanza teórica de EF dentro del modelo *flipped classroom* y se garantizó que cada pregunta respondiera a las cuestiones de investigación del estudio.

El diseño de la entrevista semiestructurada se fundamentó en la revisión de la literatura sobre tecnologías educativas aplicadas a la enseñanza teórica de la EF. A partir de este marco de referencia, se establecieron las tres cuestiones de investigación que guiaron su elaboración:

Beneficios percibidos: Para analizar el impacto de Edpuzzle en la motivación del alumnado, la retención del contenido y la optimización del tiempo en clase, se incluyeron diferentes tipos de preguntas; por ejemplo: "¿Notas que los alumnos están más motivados o aprenden mejor de esa manera?" y "Cuéntame qué beneficios intuyes del uso de este recurso".

Dificultades en su implementación: Para identificar las principales barreras que encontraba el profesorado, se formuló la siguiente pregunta: "¿Has tenido algún reto al implementarlo?".

Estrategias para superar estos retos: Para conocer cómo los docentes habían solucionado los desafíos que se les plantearon, se incorporó esta pregunta: "¿Cómo has superado los desafíos en la implementación de Edpuzzle?".

Además, la entrevista incluyó una sección sociodemográfica, en la que se registró la información sobre el sexo, los años de experiencia docente y el nivel educativo en el que impartían sus clases, consiguiendo así una contextualización de las respuestas.

Tras esta primera estructuración, se llevó a cabo una prueba piloto con un grupo reducido de docentes con el objetivo de evaluar la claridad y pertinencia del cuestionario. Esta fase permitió detectar áreas de mejora en la redacción para evitar ambigüedades y garantizar que los enunciados fuesen lo suficientemente abiertos como para obtener respuestas ricas en información. A partir de este análisis, se realizaron ajustes en la formulación de ciertos ítems, para asegurar que la entrevista permitiera recoger datos detallados sobre la experiencia del profesorado.

Finalmente, tras estos ajustes, se obtuvo la versión definitiva de la entrevista (Anexo 1), la cual constó de 6 preguntas centradas en la percepción del profesorado sobre los recursos digitales, específicamente Edpuzzle, su impacto en la motivación y en el aprendizaje del alumnado, los desafíos encontrados al aplicarlo y las estrategias utilizadas para su integración. Dicha entrevista se realizó de manera presencial.

Tratamiento de los datos

Las entrevistas se realizaron de manera oral en lengua española y se grabaron en audio, con la autorización previa de los participantes. Posteriormente, se transcribieron de forma literal para garantizar la fidelidad de

la información recogida. Las transcripciones fueron revisadas por el segundo investigador con el fin de validar la exactitud del contenido antes de proceder al análisis. Para examinar los datos obtenidos, se llevó a cabo un análisis temático (Braun y Clarke, 2006), que permitió identificar, analizar e interpretar patrones de significado en las respuestas del profesorado sobre la temática mencionada.

El análisis siguió un enfoque inductivo, estructurado en seis fases:

Familiarización con los datos: lectura repetida de las transcripciones completas para comprender el contenido global de las entrevistas.

Generación de códigos iniciales: identificación sistemática de unidades de significado relevantes en relación con las preguntas de investigación.

Búsqueda de temas: agrupación de los códigos en categorías preliminares con significado compartido.

Revisión de temas: análisis y ajuste de las categorías emergentes, comprobando su coherencia interna y diferenciación externa.

Definición y denominación de temas: delimitación conceptual precisa de cada tema y subtema.

Elaboración del informe: integración e interpretación final de los resultados, apoyándolos con citas representativas del profesorado.

La recogida de datos se dio por finalizada cuando se alcanzó saturación temática; es decir, en el momento en el que las entrevistas adicionales no aportaban información sustancialmente novedosa en relación con las categorías identificadas.

Dado que se trata de un diseño cualitativo basado en entrevistas orales, el análisis conlleva un grado de subjetividad en la interpretación de las respuestas. Para mitigar este riesgo y aumentar la fiabilidad de los resultados, se aplicó la triangulación de datos (Creswell y Poth, 2018), contrastando la información entre los dos investigadores y comparándola con la literatura existente, lo que permitió consolidar los hallazgos y fortalecer la credibilidad del estudio.

El mapa definitivo de códigos y subcódigos, que determinó la estructura de los resultados presentados en la siguiente sección, se muestra en la Figura 1. Esta figura representa el mapa de códigos y subcódigos obtenido a partir del análisis cualitativo. El óvalo superior corresponde a la categoría central del estudio, mientras que los recuadros verdes representan las categorías principales identificadas: beneficios, retos y estrategias. Asimismo, las flechas indican la relación existente entre determinados retos detectados y las estrategias propuestas para abordarlos. Los recuadros resaltados representan subcategorías específicas derivadas del proceso de codificación.

Consideraciones éticas

El estudio se realizó respetando los principios éticos de la investigación en ciencias sociales y siguiendo las directrices establecidas en la Declaración de Helsinki. Se garantizó la confidencialidad de los participantes mediante el tratamiento anónimo de sus respuestas. Previamente a su participación, se les entregó una hoja explicativa detallada sobre el estudio y se les solicitó la firma del consentimiento informado. Además, se especificó explícitamente el carácter voluntario de la participación, así como la posibilidad de retirarse en cualquier momento sin ningún tipo de perjuicio.

El estudio se desarrolló conforme al Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento General de Protección de Datos, RGPD) y a la Ley Orgánica 3/2018 (LOPDGDD). Se garantizó la confidencialidad, anonimización y custodia de los consentimientos informados por parte de la investigadora responsable.

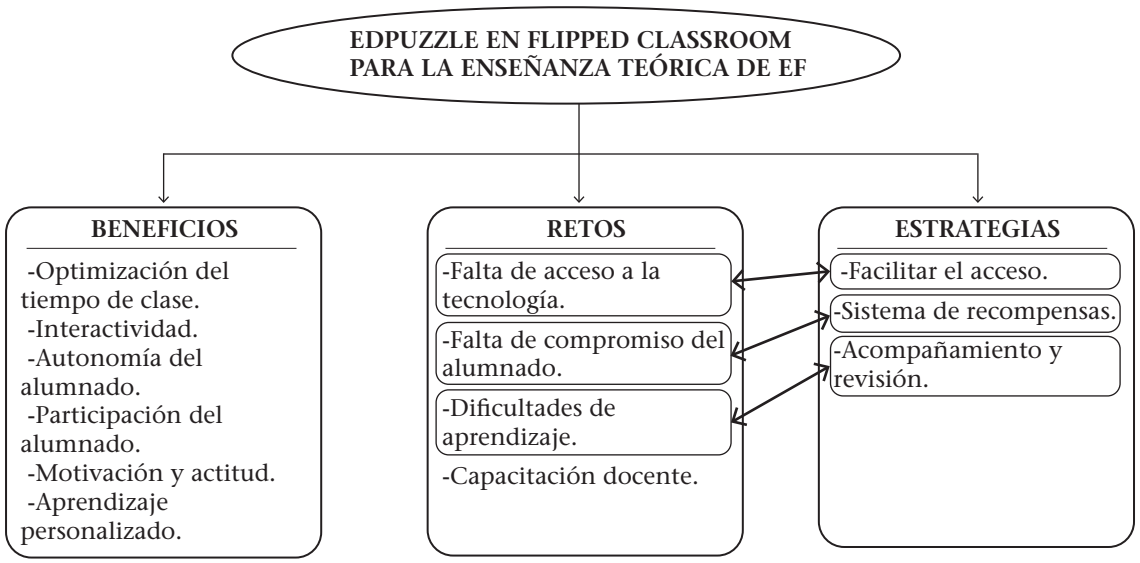

Figura 1. Mapa de códigos y subcódigos

Nota. Mapa de códigos y subcódigos derivados del análisis cualitativo. Las flechas representan la relación entre los retos identificados y las estrategias planteadas para afrontarlos. Los recuadros corresponden a categorías y subcategorías emergentes del proceso de análisis.

Resultados

Perfil de los participantes

La muestra estuvo conformada por 20 docentes de EF que han implementado Edpuzzle en sus clases teóricas dentro del modelo *flipped classroom*. Concretamente, el 60 % de los docentes eran hombres y el 40 % restante, mujeres; su distribución por niveles de experiencia se muestra en la Figura 2.

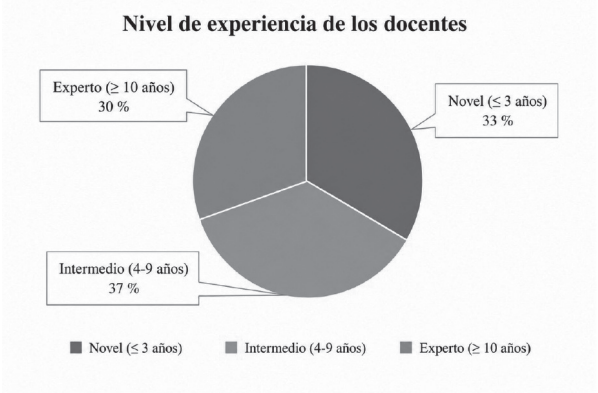

Figura 2. Nivel de experiencia de los docentes

La mayoría de docentes que participaron en el estudio (50 %) trabajaban principalmente en el nivel de secundaria, frente al 30 % que se concentraban en el bachillerato y el 20 % restante que se desempeñaban en ambos niveles.

Beneficios del uso de Edpuzzle en la enseñanza teórica de EF

Todos los docentes entrevistados indicaron que impartían contenido teórico en sus clases de EF y que habían incorporado Edpuzzle como su herramienta principal. Asimismo, explicaron que la plataforma les permitía presentar los conceptos antes de dar la clase práctica, lo que favorecía que el alumnado llegara con un conocimiento previo que optimizaba el tiempo de interacción presencial.

Algunos docentes señalaron que, antes de utilizar Edpuzzle, la enseñanza teórica consumía gran parte del tiempo en clase, lo cual suponía una limitación para el desarrollo práctico. Como expresó S3:

Antes, explicar la teoría en clase me quitaba mucho tiempo de las sesiones prácticas. Ahora, con Edpuzzle, los alumnos llegan con una base previa y puedo enfocarme en aplicar los conceptos directamente en actividades físicas. Ha cambiado por completo la dinámica de mis clases.

S5 añadió:

Los vídeos en Edpuzzle permiten que los estudiantes revisen el contenido cuando lo necesiten. Al principio, algunos no lo tomaban en serio, pero después se dieron cuenta de que, si llegaban sin haber visto el vídeo, tenían más dificultades en la parte práctica. Ahora lo ven como una ventaja.

El carácter interactivo de la herramienta también se valoró ampliamente. S10 afirmó:

Lo que más valoro de Edpuzzle es la posibilidad de hacer preguntas dentro del vídeo. Así sé si los alumnos realmente han entendido el contenido antes de la clase presencial. Si veo que hay muchas respuestas incorrectas en un concepto, sé que debo reforzarlo en la práctica.

S14 coincidió, a su vez:

No es solo ver un vídeo, sino que los alumnos deben responder preguntas y reflexionar sobre lo que están viendo. Esto hace que lleguen con una mejor comprensión y con dudas más precisas, lo cual enriquece la interacción en el aula.

Otro punto recurrente en los testimonios de los docentes fue el fomento de la autonomía del alumnado. S7 comentó:

Edpuzzle les permite aprender a su ritmo. Algunos ven los vídeos varias veces para asegurarse de que han entendido los conceptos, algo que en una clase presencial no siempre es posible. He notado que esto beneficia mucho a los alumnos que necesitan más tiempo para procesar la información.

S18 agregó:

Es una herramienta que fomenta la responsabilidad del estudiante. Si no han visto el vídeo, se nota enseguida porque tienen más dificultades en la práctica. Esto ha generado una mayor conciencia en los alumnos sobre la importancia de la teoría en Educación Física.

La participación del alumnado en la parte teórica de la clase también mejoró. En este sentido, S12 destacó:

Desde que uso Edpuzzle, noto que los alumnos participan más en la parte teórica. Antes, cuando les explicaba en clase, muchos no prestaban atención, pero ahora, como han visto el vídeo en casa, llegan con preguntas y muestran más interés.

S9 añadió:

Es impresionante cómo ha cambiado la actitud de los estudiantes. En lugar de quedarse pasivos durante la explicación teórica, llegan con curiosidad y con ganas de debatir sobre lo que han aprendido en los vídeos.

En cuanto a la motivación y el aprendizaje, los testimonios indicaron que se había producido un cambio positivo. S6 afirmó:

Antes, cuando explicaba la teoría en clase, notaba que los alumnos se desconectaban rápidamente. Ahora, al trabajarla con Edpuzzle antes de la sesión presencial, llegan con más preguntas y con una actitud mucho más activa en la discusión.

S11 observó, además, lo siguiente:

Los estudiantes tienen más confianza para hablar y debatir en clase. Como ya han trabajado los conceptos en casa, no llegan en blanco. Se atreven a opinar y relacionar la teoría con la práctica.

La posibilidad de aprender a su propio ritmo también se valoró de manera positiva. En esta línea, S14 señaló:

Algunos alumnos necesitan más tiempo para procesar la teoría, y en una clase tradicional no siempre lo tienen. Con Edpuzzle, pueden pausar, retroceder y

revisar el contenido las veces que quieran, lo que les da una seguridad que antes no tenían.

S19 complementó esta información con la siguiente afirmación:

En el aula es difícil asegurarse de que todos comprendan al mismo ritmo. Edpuzzle me permite personalizar el aprendizaje porque veo quiénes han respondido bien y quiénes han tenido dificultades. Luego, en clase, puedo centrarme en esos aspectos sin perder tiempo en lo que ya tienen claro.

Finalmente, esta mejora de la autonomía del alumnado también se reflejó en la actitud hacia el contenido teórico de las clases. S7 indicó:

Al principio, muchos veían la teoría como un trámite, algo que había que escuchar antes de hacer la parte práctica. Ahora, entienden que les ayuda a desempeñarse mejor y se lo toman más en serio.

S15 concluyó:

Cuando un estudiante sabe que puede controlar su propio aprendizaje, su nivel de implicación cambia. En lugar de esperar pasivamente a que yo les explique en clase, se involucran desde el principio, buscan respuestas y llegan más preparados.

Retos en la implementación de Edpuzzle

A pesar de los beneficios que Edpuzzle aportó a la enseñanza teórica de la EF, los docentes identificaron diversas dificultades para implementarlo. Uno de los principales obstáculos que encontraron fue el acceso a la tecnología, ya que algunos estudiantes no contaban con conexión a internet en casa, lo que les impedía visualizar los vídeos y completar las actividades antes de la clase presencial.

S4 señaló que esta limitación afectaba especialmente a determinados sectores del alumnado:

No todos mis estudiantes tienen acceso a internet en casa. Aunque intento darles alternativas, como descargar el vídeo en sus dispositivos, muchos dependen de la conexión del colegio o de datos móviles, lo que dificulta la continuidad del aprendizaje.

De manera similar, S16 mencionó cómo ha tenido que adaptar su metodología para reducir el impacto de esta barrera:

En cada grupo siempre hay algunos alumnos que no pueden ver los vídeos por falta de conexión. Para evitar que se queden rezagados, les doy tiempo en la escuela para que los revisen antes de empezar la clase.

Otro desafío identificado por los docentes fue la falta de compromiso del alumnado con la visualización del contenido previo. Algunos explicaron que, al no existir una supervisión directa, ciertos estudiantes no completaban la reproducción de los vídeos de Edpuzzle antes de la clase, lo que limitaba la efectividad del modelo *flipped classroom*.

S11 describe cómo esta falta de preparación previa afectaba al desarrollo de la clase:

Siempre hay alumnos que llegan sin haber visto el vídeo. Se nota enseguida porque tienen más dificultades que el resto y necesitan más explicaciones en clase. Esto retrasa el ritmo del grupo y hace que el tiempo de práctica no se aproveche al máximo.

Por su parte, S7 ha intentado abordar este problema vinculando la visualización de los vídeos con la participación en las actividades prácticas:

Lo que hago es relacionar lo que hemos visto en Edpuzzle con desafíos físicos en la clase. Si no han visto el vídeo, les cuesta más completar la actividad, y ellos mismos se dan cuenta de que necesitan prepararse mejor.

Por otro lado, varios docentes señalaron que, aunque los estudiantes visualizaran los vídeos, no siempre comprendían completamente el contenido teórico, lo cual requería dedicar tiempo adicional en clase para aclarar conceptos y asegurar su correcta asimilación. S17 comentó:

Me he dado cuenta de que algunos alumnos ven los vídeos, pero no terminan de entender del todo.

Además, algunos docentes mencionaron que, inicialmente, la capacitación en el uso de Edpuzzle representó un desafío. No todos estaban familiarizados con la plataforma, lo que generó una curva de aprendizaje en su implementación.

S19 recordaba su experiencia al empezar a usar la herramienta:

Al principio me costó entender cómo sacarle provecho a Edpuzzle. Sabía que podía ser útil, pero no estaba seguro de cómo estructurar los vídeos o qué tipo de preguntas añadir para que realmente fueran efectivos.

S5 también destacó la importancia del apoyo entre colegas en este proceso:

Cuando empecé a usar Edpuzzle, tenía muchas dudas. Lo que me ayudó fue compartir experiencias con otros profesores que ya lo usaban. Con el tiempo, fui encontrando la mejor forma de adaptarlo a mis clases.

Estrategias para superar los desafíos

Frente a las dificultades que surgieron al aplicar Edpuzzle, los docentes desarrollaron diversas estrategias para garantizar que el alumnado aprovechara la herramienta y mantuviera un aprendizaje continuo. Entre las soluciones implementadas, destacó la provisión de acceso a la plataforma dentro de la escuela, lo que permitió a los estudiantes con problemas de conectividad visualizar los vídeos en los dispositivos del centro educativo antes de la clase presencial. S8 comentó cómo había adaptado su metodología para incluir esta opción:

Hay estudiantes que no tienen conexión en casa y no quiero que se queden atrás. Lo que hago es darles tiempo en la escuela para que puedan ver los vídeos antes de comenzar la sesión. Así, cuando iniciamos la clase, todos están en igualdad de condiciones.

De manera similar, S13 señaló que, aunque al principio el acceso a la tecnología fue un obstáculo, la solución había consistido en integrar tiempo de visualización dentro del horario escolar:

Reservo unos minutos al inicio de la jornada para que quienes no pudieron ver el contenido en casa lo revisen aquí. Esto ha reducido mucho la diferencia entre quienes tienen más recursos tecnológicos y quienes no.

Otro enfoque que utilizaron los docentes fue la gamificación y el uso de recompensas como incentivo para motivar a los estudiantes a completar las actividades en Edpuzzle de manera regular. Algunos han introducido dinámicas de puntos y reconocimientos para aumentar la implicación del alumnado con el material teórico.

S10 notó que la gamificación había generado un cambio en la actitud de sus alumnos:

Al principio, muchos no completaban los vídeos porque no veían la necesidad de hacerlo. Entonces, creé un sistema de puntos donde quienes los ven y responden correctamente pueden ganar ventajas en ciertos desafíos prácticos. Desde que lo implementé, la participación ha mejorado mucho.

S15 utilizó una estrategia similar y explicó su impacto:

Los alumnos responden muy bien a los incentivos. No tienen que ser grandes premios, a veces simplemente destacar a quienes completan las actividades genera un cambio de mentalidad. Ahora, hay más competencia sana y compromiso con la parte teórica.

Además, los docentes recurrieron al acompañamiento y la revisión en clase como una forma de asegurarse de que el contenido de Edpuzzle se comprendiera y se aplicara correctamente. Muchos incorporaron espacios dentro de sus sesiones presenciales para revisar los vídeos en grupo y resolver dudas en tiempo real. S17 comentó cómo había implementado esta estrategia en su aula:

Me di cuenta de que algunos alumnos veían los vídeos, pero no siempre comprendían todo el contenido. Por eso, antes de pasar a la parte práctica, dedicamos unos minutos a repasar juntos los puntos clave y aclarar cualquier duda. Esto les da más seguridad antes de aplicar lo aprendido.

Por su parte, S6 enfatizó que esta estrategia no solo reforzaba el contenido, sino que también ayudaba a que los alumnos asumieran una mayor responsabilidad sobre su propio aprendizaje:

Ahora les pido que vengan con preguntas preparadas sobre el vídeo. De esta manera, en lugar de simplemente escucharme, participan activamente en la discusión y se involucran más en su propio proceso de aprendizaje.

Discusión

El objetivo general de este estudio fue explorar las percepciones del profesorado sobre los retos y beneficios de implementar Edpuzzle en la enseñanza teórica de EF mediante el modelo *flipped classroom*. *Los resultados obtenidos permiten reflexionar sobre el impacto de esta herramienta digital en el contexto educativo y contrastarlos con la literatura existente.*

En primer lugar, los beneficios que percibe el profesorado confirman la hipótesis planteada, al demostrar que el uso de Edpuzzle mejora la motivación, la autonomía y la participación del alumnado. Tal como indican Reeve et al. (2020) y Strelan et al. (2020), el modelo *flipped classroom* favorece un aprendizaje más activo y centrado en el estudiante, hecho que confirman las experiencias narradas por los docentes. La posibilidad de acceder al contenido teórico antes de las clases presenciales optimiza el tiempo en el aula, lo que permite dedicar más espacio a las clases prácticas, en consonancia con lo descrito por Bergmann y Sams (2012) y Polat y Karabatak (2022).

El fomento de la autonomía del alumnado que destacan los participantes respalda la argumentación de Lee et al. (2017), quienes señalan que las tecnologías educativas, integradas adecuadamente, permiten personalizar el aprendizaje y adaptarlo a distintos ritmos de estudio. Así, Edpuzzle ofrece al alumnado la oportunidad de aprender de forma flexible, revisando los contenidos tantas veces como lo necesiten, lo que aumenta el nivel de responsabilidad sobre su propio proceso de aprendizaje.

Además, el uso de Edpuzzle favorece la interactividad y el aprendizaje significativo, ya que requiere una respuesta activa del alumnado a las preguntas integradas en los vídeos, tal y como proponen Wang y Chen (2022) y Petrova (2023).

No obstante, la aplicación de esta herramienta también ha revelado retos importantes, como la falta de acceso a la tecnología y la resistencia al cambio por parte de algunos estudiantes, aspectos que ya advirtieron Sholikhah et al. (2024) y Astutik et al. (2023). Estas limitaciones muestran que, aunque las herramientas digitales ofrecen grandes posibilidades, su integración exitosa depende de factores contextuales como la infraestructura tecnológica disponible y la cultura organizacional del centro educativo.

Otro desafío identificado fue la necesidad de capacitar al docente para usar Edpuzzle de manera eficiente, lo cual concuerda con las conclusiones de Al-Samarraie et al. (2020) sobre la importancia de la formación continua del profesorado para aprovechar al máximo las herramientas tecnológicas y superar la curva de aprendizaje inicial.

No obstante, los beneficios identificados deben interpretarse a la luz de los retos señalados por el profesorado. La mejora en la motivación, la autonomía y la optimización del tiempo de clase depende de factores como la conectividad del alumnado, el compromiso previo con la visualización de los contenidos y la competencia digital docente. La falta de acceso equitativo a dispositivos o a internet limita la efectividad del modelo, igual que la falta de seguimiento sistemático reduce el impacto del trabajo previo de casa. En consecuencia, los resultados sugieren que el potencial del modelo *flipped classroom* con Edpuzzle en EF no es automático, sino que exige una integración planificada y contextualizada.

Para afrontar estos retos, los docentes han desarrollado estrategias como facilitar el acceso a los recursos digitales dentro del centro educativo, emplear la gamificación como herramienta de motivación y revisar conjuntamente los contenidos en clase. Estas acciones permiten minimizar las barreras tecnológicas y pedagógicas, y favorecen una integración más inclusiva y efectiva, en línea con lo propuesto por Berbets y Vasi-

levska (2023) respecto a la importancia de diseñar entornos de aprendizaje innovadores y adaptativos.

Finalmente, conviene destacar que, tal como apuntaron Sholikhah et al. (2024), el apoyo institucional resulta un factor clave para implementar herramientas como Edpuzzle de manera exitosa. Las políticas educativas que promueven el acceso equitativo a la tecnología y la formación del profesorado pueden facilitar la adopción de metodologías innovadoras como el modelo *flipped classroom* en EF.

En términos prácticos, los hallazgos del estudio sugieren varias recomendaciones para los centros educativos y el profesorado. En primer lugar, resulta aconsejable establecer tiempos específicos dentro del horario escolar para visualizar los vídeos cuando el alumnado carezca de recursos tecnológicos en el hogar. Asimismo, las políticas de préstamo de dispositivos o la habilitación de espacios digitales en el centro reducen la brecha de acceso. Desde el punto de vista formativo, resulta imprescindible impulsar programas de capacitación docente que abarquen el manejo técnico de la plataforma Edpuzzle, estrategias didácticas para formular preguntas significativas, el diseño de rúbricas de seguimiento y la conexión coherente del contenido teórico con la práctica motriz.

Conclusiones

La integración de Edpuzzle en el modelo *flipped classroom* ha transformado la enseñanza teórica de la EF, al optimizar el tiempo en clase y facilitar la aplicación práctica. Ha mejorado la participación, el aprendizaje autónomo y la comprensión teórica al permitir a los estudiantes acceder al contenido a su propio ritmo.

No obstante, el estudio ha detectado obstáculos como la falta de acceso a la tecnología y el escaso compromiso con la visualización previa de los vídeos. Para afrontarlos, el profesorado aplicó estrategias como facilitar el acceso a estos recursos en el centro, emplear la gamificación y realizar un seguimiento docente.

En conclusión, Edpuzzle es una herramienta eficaz que promueve un aprendizaje más activo y centrado en el alumno, aunque su éxito depende de una planificación adecuada y medidas que garanticen su accesibilidad y uso responsable.

Limitaciones y dificultades del estudio y propuestas para el futuro

Este estudio presenta algunas limitaciones que deben considerarse al interpretar los resultados. En primer lugar, recurrir al muestreo por conveniencia para seleccionar a los docentes introduce ciertos sesgos y limita la generalización de los hallazgos a otros contextos educativos. Dado que todos los participantes contaban con experiencia previa en Edpuzzle, es posible que presentaran una mayor predisposición hacia la innovación metodológica, lo que explicaría el predominio de valoraciones positivas sobre el uso de herramientas digitales. Asimismo, el tamaño reducido de la muestra (n = 20) restringe la amplitud de las conclusiones, especialmente al intentar extrapolarlas a otros niveles educativos o realidades institucionales.

Por otra parte, usar exclusivamente las entrevistas orales como método de recogida de datos limita el alcance de los resultados. Aunque este enfoque permitió una aproximación rica y profunda a las percepciones del profesorado, la transcripción e interpretación de los testimonios conllevan cierto grado de subjetividad, por lo que se aplicaron estrategias de triangulación para aumentar la fiabilidad del análisis.

En cuanto a las dificultades que surgieron durante el proceso investigativo, se identificó una resistencia inicial de ciertos participantes a hablar abiertamente sobre sus dificultades pedagógicas.

Respecto a las propuestas de futuro, se recomienda ampliar la muestra y diversificar su alcance geográfico, incluyendo centros de distintas tipologías (públicos, concertados y privados) de niveles educativos diferentes. También se sugiere incorporar una metodología mixta que facilite la comprensión integral del fenómeno.

Adicionalmente, convendría que las investigaciones futuras adoptaran un diseño longitudinal para observar la evolución en la implementación de herramientas como Edpuzzle a lo largo del tiempo. Además, sería de especial interés analizar cómo influyen factores como la formación continua del profesorado, el apoyo institucional y la competencia digital del alumnado en la consolidación del modelo *flipped classroom*. Finalmente, se plantea la necesidad de desarrollar programas de capacitación específicos orientados tanto al dominio técnico de las herramientas digitales como su integración didáctica efectiva.

Declaración de divulgación del autor

No existen intereses en conflicto.

Referencias

Al-Samarraie, H., Shamsuddin, A., & Alzahrani, A. I. (2019). A flipped classroom model in higher education: A review of the evidence across disciplines. *Educational Technology Research and Development, 68*(2), 1017–1051. https://doi.org/10.1007/s11423-019-09718-8

Alam, A., & Mohanty, A. (2023). Educational technology: Exploring the convergence of technology and pedagogy through mobility, interactivity, AI, and learning tools. *Cogent Engineering, 10*(2). https://doi.org/10.1080/23311916.2023.2283282

Astutik, Y., Agustina, S., Megawati, F., & Anggraini, R. (2023). Increasing English teachers' innovation through training on teaching modules development with digital technology integration. Journal of Com-munity *Service and Empowerment, 4*(3), 459–466. https://doi.org/10.22219/jcse.v4i3.27579

Berbets, T., & Vasilevska, T. (2023). El uso de tecnologías pedagógicas modernas en el proceso de educación

tecnológica como condición para mejorar la calidad de la actividad educativa. *Colección de trabajos científicos de la Universidad Pedagógica* Esta*tal de Uman*, 4, 79–87. https://doi.org/10.31499/2307-4906.4.2023.295461

Bergmann, J., & Sams, A. (2012). Flip your classroom: Reach every student in every class every day. International Society for Technology in Education.

Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology, 3*(2), 77-101. https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa

Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). Qualitative *Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Approaches* (4th ed.). SAGE Publications.

Critical Appraisal Skills Programme (CASP). (2023). *Qualitative Studies Checklist.* Retrieved from https://casp-uk.net/casp-tools-checklists/

Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (2018). *The SAGE Handbook of Qualitative Research* (5th ed.). SAGE Publications.

Cesare, D. M. D., Kaczorowski, T., & Hashey, A. (2021). A Piece of the (Ed)Puzzle: Using the Edpuzzle Interactive Video Platform to Facilitate Explicit Instruction. Journal of Special Education Technology, 36(2), 77–83. https://doi.org/10.1177/0162643421994266

Ferriz-Valero, A., Sebastiá-Terrada, S., & García Martínez, S. (2017). Clase invertida como elemento innovador en Educación Física: efectos sobre la motivación y la adquisición de aprendizajes en Primaria y Bachillerato. En A. Roig-Vila (Ed.), *Investigación en docencia universitaria. Diseñando el futuro a partir de la innovación educativa* (pp. 211-222). Octaedro. http://hdl.handle.net/10045/71112

García, L., Pearce, M., Abbas, A., Mok, A., Strain, T., Ali, S., Crippa, A., Dempsey, P., Golubic, R., Kelly, P., Laird, Y., McNamara, E., Moore, S., De Sá, T., Smith, A., Wijndaele, K., Woodcock, J., & Brage, S. (2023). Non-occupational physical activity and risk of cardiovascular disease, cancer and mortality outcomes: a dose–response meta-analysis of large prospective studies. British Journal of Sports Medicine, 57, 979 - 989. https://doi.org/10.1136/bjsports-2022-105669.

Iconomescu, T. M., Olaru, B. S., Talaghir, L. G., Mereuță, C., Balint, G., Buhociu, M. F., & Dorgan, V. (2021). Interventions Which Aim at Implementing the Knowledge-Based Approach in the PE Lesson: A Systematic Review. *Sustainability*, *13*(21), 11781. https://doi.org/10.3390/su132111781

Jones, A., & Penney, D. (2018). Investigating the 'integration of theory and practice' in examination physical education. *European Physical Education Review, 25*(4), 1036–1055.https://doi.org/10.1177/1356336X18791195

Lee, J., Lim, C., & Kim, H. (2017). Development of an instructional design model for flipped learning in higher education. *Educational Technology Research and Development, 65*(2), 427–453. https://doi.org/10.1007/s11423-016-9502-1

Ley Orgánica de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales

España. Jefatura del Estado. (2018). Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales. Boletín Oficial del Estado, núm. 294, 119788–119857. https://www.boe.es/eli/es/lo/2018/12/05/3/con

Marqués-Molías, L., Palau-Martín, R., Usart, M., & Morilla, F. (2019). The flipped classroom in the learning of korfball in fifth and sixth grade. *Aloma: Revista de Psicologia, Ciències de l'Educació i de l'Esport*, *37*(2), 43–52. https://doi.org/10.51698/aloma.2019.37.2.43-52

Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. (2019). Informe anual del Sistema Nacional de Salud 2018. https://www.sanidad.gob.es/estadEstudios/estadisticas/sisInfSanSNS/tablasEstadisticas/InfAnualSNS2018/Cap.3_HabitosVida.pdf

Organización Mundial de la Salud. (2020). Directrices de la OMS sobre actividad física y comportamientos sedentarios. https://www.who.int/es/publications/i/item/9789240014886

Pascual-Galiano, M. T., Vega-Ramírez, L., & Ávalos-Ramos, M. A. (2023). Rol del profesorado de educación física en la práctica de actividad física-deportiva extraescolar según estudiantes universitarios. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación, 49*, 314-321. https://doi.org/10.47197/retos.v49.97631

Patton, M. Q. (2015). Qualitative Research & Evalua*tion Methods: Integrating Theory and Practice* (4th ed.). SAGE Publications.

Petrova, I. (2023). Creating interactive video lessons for teaching and assessing students' knowledge using Edpuzzle. *Strategies for Policy in Science and Education – Strategii na Obrazovatelnata i Nauchnata Politika, 31*(4s), 203–209. https://doi.org/10.53656/str2023-4s-17-cre

Polat, H., & Karabatak, S. (2022). Effect of flipped classroom model on academic achievement, academic satisfaction and general belongingness. *Learning Environments Research, 25*(1), 159–182. https://doi.org/10.1007/s10984-021-09355-0

Reeve, J., Cheon, S. H., & Yu, T. H. (2020). An autonomy-supportive intervention to develop students' resilience by boosting agentic engagement. *International Journal of Behavioral Development, 44*(4), 325–338. https://doi.org/10.1177/0165025420911103

Reglamento General de Protección de Datos Parlamento Europeo y Consejo de la Unión Europea. (2016). Reglamento (UE) 2016/679, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos (Reglamento General de Protección de Datos). Diario Oficial de la Unión Europea, L 119, 1–88. https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2016/679/oj

Shelby, S., & Fralish, Z. (2020). Using Edpuzzle as a method to improve student engagement and performance in the introductory biochemistry laboratory. *The FASEB Journal, 34*(S1), 07224. https://doi.org/10.1096/fasebj.2020.34.s1.07224

Sholikhah, M. Z., Solikhudin, M. A., Hadi, M. N., Yusuf, A., & Ma'ruf, A. (2024). Penerapan media video interaktif berbasis Edpuzzle dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa di SDN Kejapanan 4 Pasuruan. *Reslaj: Religion Education Social Laa Roiba Journal, 6*(6), 3200–3214. https://doi.org/10.47467/reslaj.v6i6.2662

Sosa, M. J., & Narciso, D. (2019). The impact of the flipped classroom in higher education: A case study. *Aloma: Revista de Psicologia, Ciències de l'Educació i de l'Esport*, *37*(2), 15–23. https://doi.org/10.51698/aloma.2019.37.2.15-23

Strain, T., Flaxman, S., Guthold, R., Semenova, E., Cowan, M., Riley, L. M., Bull, F. C., Stevens, G. A., & the Country Data Author Group. (2024). National, regional, and global trends in insufficient physical activity among adults from 2000 to 2022: A pooled analysis of 507 population-based surveys with 5.7 million participants. *The Lancet Global Health, 12*(8), E1232–E1243. https://doi.org/10.1016/S2214-109X(24)00175-5

Strelan, P., Osborn, A., & Palmer, E. (2020). The flipped classroom: A meta-analysis of effects on student performance across disciplines and education levels. *Educational Research Review, 30*, 100314. https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100314

Wang, H., & Chen, M. (2022). Application of the flipped classroom mode under few-shot learning in the teaching of health physical education in colleges and universities. *Computational Intelligence and Neuroscience, 2022*(1), Article 1465613. https://doi.org/10.1155/2022/1465613

Yousaf, A., & Li, A. (2019). Utilizing research findings in medical education: The testing effect within an flipped/inverted biochemistry classroom. *Medical Teacher, 42*(6), 716. https://doi.org/10.1080/0142159X.2019.1669780

Anexo 1. Entrevista

Entrevista semiestructurada
Sexo: Masculino / Femenino
¿Cuántos años llevas dando clases de EF? ≤ 3 años / 4-9 años / ≥ 10 años
¿En qué nivel educativo impartes? Secundaria / Bachillerato / Ambos
¿Impartes teoría en tus clases de EF? Si es así, ¿cómo lo haces?
¿Has usado herramientas digitales para enseñar teoría antes de las clases de EF? Si es así, ¿cuáles y cómo las usas?
¿Notas que los alumnos están más motivados o aprenden mejor de esa manera?
Cuéntame qué beneficios intuyes del uso de este recurso.
¿Has tenido algún reto al implementarlo?
¿Cómo has superado los desafíos en la implementación de Edpuzzle?
¿Algo más que quieras compartir sobre tu experiencia con Edpuzzle?