



**Universidad
Europea** CANARIAS

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

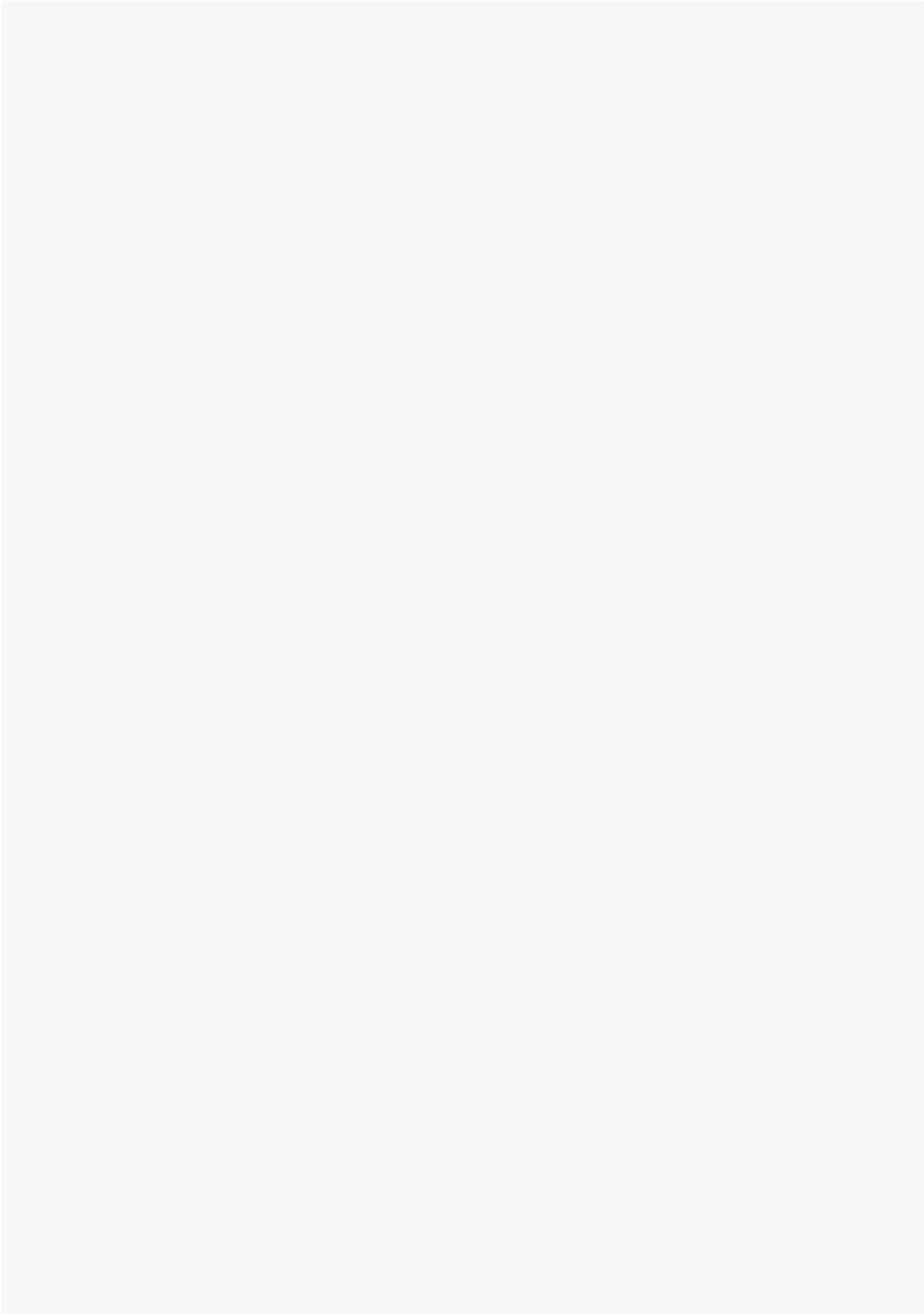
**GAMIFICACIÓN COMO METODOLOGÍA
PARA AUMENTAR LA MOTIVACIÓN EN
EDUCACIÓN FÍSICA**

Autor: Marco Javier Martínez Sánchez

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

Dirigido por Silvia Velázquez García

Convocatoria de Julio de 2023



Índice

Resumen	3
Abstract	4
1. Introducción	5
1.1. Relevancia de la investigación	6
1.2. Justificación de la investigación	7
2. Marco teórico	8
2.1. Metodologías Activas	10
2.2. Tipos de Metodologías Activas	11
2.3. Gamificación como Metodología Activa	15
3. Metodología	19
3.1. Objetivos de la investigación	19
3.2. Hipótesis de trabajo	19
3.3. Diseño	20
3.4. Población, muestra y muestreo	20
3.5. Variables e instrumentos	21
3.6. Procedimiento y cronograma	24
3.7. Análisis de datos	25
4. Resultados	26
4.1 Asistencia a las clases de natación y largos nadados en clase	26
4.2 Encuesta a los alumnos	35
5. Discusión y conclusiones	36
5.1. Discusión de los resultados y revisión de los objetivos	36
5.2. Conclusiones e implicaciones prácticas	39
5.3. Limitaciones	40
5.4. Prospectiva	41
6. Referencias	43
Anexos	46

Resumen

Este Trabajo de Fin de Máster examinó el impacto de la gamificación en la motivación, rendimiento y asistencia de alumnos de 3º y 4º de la ESO en clases de natación. Mediante una unidad didáctica gamificada, se implementaron elementos de juego y competencia para fomentar la participación activa. Los resultados revelaron un aumento significativo en la motivación y rendimiento de los estudiantes, reflejado en una mayor cantidad de largos nadados en comparación con el grupo de control. Sin embargo, se observó que la asistencia no alcanzó el nivel deseado. Por lo tanto, se sugiere la implementación de estrategias adicionales para abordar este problema. En resumen, la gamificación demostró ser una estrategia efectiva para mejorar la motivación y rendimiento en clases de natación, aunque se requiere una mayor atención a la asistencia

Palabras clave: gamificación, motivación, rendimiento, asistencia, clases de natación.

Abstract

This Master's Thesis aimed to investigate the impact of gamification on motivation, performance, and attendance of 3rd and 4th-grade students in swimming classes. A gamified instructional unit was designed, incorporating game elements and competition to foster active participation. Results revealed a significant increase in students' motivation and performance, as evidenced by a higher number of laps swum compared to the control group. However, attendance did not reach the desired level, indicating the need for additional strategies to address this issue. In summary, gamification proved to be an effective strategy for enhancing motivation and performance in swimming classes, although further attention should be given to improving attendance.

Keywords: gamification, motivation, performance, attendance, swimming classes.

1. Introducción

La idea por la que surge la realización de este trabajo, viene motivada por las prácticas realizadas en el centro educativo. Mi primera impresión en las prácticas, durante los primeros días, fue la escasa participación de los alumnos en la clase de educación física, más en concreto en la actividad de natación. Este centro privado, tiene en sus instalaciones una piscina y una de las clases semanales de educación física de cada grupo, la hacen en dicho recinto.

Durante las clases del máster, en la clase de Innovación docente e iniciación a la investigación educativa en la especialidad de educación física, salió el tema de las nuevas metodologías innovadoras. La enseñanza basada en metodologías activas es una enseñanza centrada en el estudiante, en su capacitación en competencias propias del saber de la disciplina. Estas estrategias conciben el aprendizaje como un proceso constructivo y no receptivo. (Glaser 1991). Una definición más actual puede ser la gamificación "es la utilización de elementos de juego en contextos no lúdicos para aumentar la motivación, la concentración y el compromiso de las personas" (Brea, 2015, p. 29).

Estas metodologías innovadoras, me dieron que pensar y sobre todo la gamificación; ¿como llegar con el juego a ese aumento de motivación en las clases?

Podemos expresar de manera resumida que la gamificación implica aplicar técnicas y elementos del diseño de juegos en situaciones que no son juegos, con el fin de motivar a las personas que participan en ellas. El propósito es aprovechar la atracción que tienen los juegos para hacer que otras actividades resulten igualmente atractivas. En otras palabras, la gamificación consiste en comprender qué hace que los juegos sean atractivos y entretenidos, para luego aplicar esa comprensión a otros ámbitos y convertir las actividades que no son juegos en algo más emocionante y motivador.

Como hemos podido observar, la gamificación tiene o lleva implícito el término motivación. Por este motivo, vamos a realizar la puesta en marcha de una unidad didáctica de gamificación, dentro de la clase de educación física, pero sólo en la parte de natación. Vamos

a buscar la obtención de una mejoría de la asistencia de los alumnos a la piscina y sobre todo una mejora de la participación en clase.

1.1. Relevancia de la investigación

Con este estudio, queremos ver la variación que podemos llegar a encontrarnos, donde los alumnos no participaban en la clase de educación física en la piscina a la llegada mía al centro y la posibilidad que puede surgir después de esta unidad didáctica, donde queremos que los alumnos participen.

Según Dosil (2002), la desmotivación en educación física puede estar influenciada por varios factores, incluyendo la falta de habilidad percibida, la falta de interés, la falta de apoyo social, la falta de control sobre la situación y la falta de recompensas percibidas. Además, Dosil señala que la motivación es un factor importante en la actividad física y que los profesores de educación física pueden ayudar a fomentar la motivación en los estudiantes a través de la creación de un ambiente de aprendizaje positivo, el establecimiento de objetivos realistas y personalizados, y la retroalimentación y el reconocimiento del progreso de los estudiantes.

Por otro lado, Acevedo (2005) sugiere que la desmotivación en educación física puede estar relacionada con el entorno social en el que se encuentra el estudiante, como la presión de los compañeros, la falta de apoyo de la familia, y la influencia de la cultura y los medios de comunicación. Acevedo también enfatiza la importancia de fomentar la autoeficacia y la confianza en los estudiantes, lo que les permitirá sentirse más seguros y motivados en su participación en la actividad física.

Asimismo, Acevedo (2005) destaca que es fundamental para los profesores de educación física comprender los factores motivacionales de los estudiantes y cómo éstos pueden variar en función de la edad, el género y otros factores individuales. Para ello, sugiere la utilización de estrategias didácticas adecuadas a cada perfil de estudiante, como la inclusión de juegos y actividades lúdicas para los más jóvenes, o el fomento de la competición y el trabajo en equipo para los adolescentes.

Por lo tanto, luchamos contra un factor, como es la desmotivación por diferentes factores, que lleva desde hace muchos años, siendo participe en los centros educativos. Gracias a las TIC y a las nuevas metodologías, que fomentan esa motivación, vamos a llevar a cabo una unidad didáctica, para saber si es posible combatir esa desmotivación en el aula.

1.2. Justificación de la investigación

Desde el primer día de prácticas en el centro educativo, me di cuenta, que el ausentismo solamente en la clase de educación física, la participación y sobre todo en la clase de natación eran altísimos.

Gracias a los datos aportados por el profesor, donde tiene todas las incidencias del curso, con ausencias, retrasos, quien no realiza natación a lo largo del curso, voy a ser capaz de saber si la unidad didáctica llevada a cabo va a ser de utilidad o no.

Varios autores han abordado el tema de la gamificación y sus efectos en el aprendizaje y la motivación de los estudiantes de educación secundaria. Díaz-Orueta, Juan y Paz-Lourido (2018) llevaron a cabo un estudio que demostró cómo la gamificación puede mejorar la motivación y el aprendizaje de conceptos de física en estos estudiantes. Por su parte, Gómez-Galán, Cañas y Pavón (2020) realizaron una revisión sistemática de estudios y encontraron que la gamificación tiene un impacto positivo en la motivación y el rendimiento en el aprendizaje de las matemáticas. Valverde y Garrido-Moreno (2019), al analizar la literatura existente, destacaron la evidencia de que la gamificación puede mejorar la motivación, el aprendizaje y la participación de los estudiantes de educación secundaria. Sin embargo, también resaltaron la importancia de una implementación cuidadosa y de adaptarla a las necesidades y características específicas de los estudiantes. Además, Chen et al. (2021) llevaron a cabo un estudio sobre el impacto de la gamificación en el aprendizaje del inglés como lengua extranjera en estudiantes de secundaria. Sus resultados mostraron que la gamificación puede ser efectiva para mejorar el rendimiento académico y la motivación de los estudiantes en esta área.

Basándonos en los estudios revisados, parece que la gamificación puede ser una metodología efectiva para mejorar la motivación y el rendimiento de los estudiantes en ciertas

áreas temáticas, como la física y las matemáticas en educación secundaria. Sin embargo, también es importante tener en cuenta que la gamificación no es una solución mágica para todos los desafíos en la educación y que se debe implementar adecuadamente para lograr los resultados deseados.

Además, los profesores deben ser conscientes de que la gamificación no es adecuada para todos los estudiantes, y que algunos pueden preferir otros enfoques de aprendizaje. Por lo tanto, se debe considerar cuidadosamente la implementación de la gamificación, adaptándola a las necesidades y características de los estudiantes para que puedan beneficiarse de ella al máximo. En general, la gamificación puede ser una herramienta útil para fomentar el aprendizaje y la motivación en la educación, siempre y cuando se utilice de manera adecuada y estratégica.

2. Marco teórico

En España antes del año 2000, la enseñanza se basaba principalmente en un modelo tradicional y centrado en el profesorado. La figura del docente tenía un papel predominante en el aula, donde impartía sus conocimientos a un grupo de estudiantes que debían escuchar y memorizar la información proporcionada.

Este modelo educativo se caracterizaba por la transmisión de información de forma unidireccional, en la que el estudiante tenía un papel pasivo y receptivo. Además, el aprendizaje se basaba en la repetición y memorización de conceptos, sin promover la creatividad o el pensamiento crítico.

Entre las metodologías más comunes de la época se encontraban el método expositivo, la enseñanza por objetivos y la evaluación mediante pruebas escritas. La memorización era una habilidad valorada y la disciplina en el aula era estricta, con un énfasis en la obediencia y el respeto a la autoridad.

En definitiva, antes del año 2000, en España predominaba un modelo educativo tradicional y centrado en el profesorado, con una enseñanza basada en la transmisión de información y la memorización de conceptos. A partir de los años 90 se produjeron algunos

avances en el ámbito de la renovación pedagógica, aunque aún quedaba un largo camino por recorrer en la implementación de metodologías más activas y participativas.

Según Ruiz y Pérez (1997), antes del año 2000 en España predominaba un modelo educativo tradicional centrado en el profesorado, donde el estudiante tenía un papel pasivo y receptivo y la enseñanza se basaba en la transmisión de información y la memorización de conceptos. La disciplina en el aula era estricta y se valoraba la obediencia y el respeto a la autoridad. Además, las metodologías más comunes de la época eran el método expositivo, la enseñanza por objetivos y la evaluación mediante pruebas escritas.

Por otro lado, según Cano y Cantero (2009), a partir de los años 90 comenzaron a surgir algunas iniciativas y propuestas que buscaban una renovación pedagógica en España, como el movimiento de la Escuela Moderna o la implantación de la LOGSE en 1990, que promovía un enfoque más participativo y centrado en el estudiante.

Según González (1993), en España antes del año 2000, el modelo educativo predominante era el tradicional, caracterizado por la enseñanza magistral y la transmisión de información de forma unidireccional del docente al alumno. La participación activa de los estudiantes era escasa y el aprendizaje se basaba en la memorización de conceptos y la repetición de los mismos. Además, se fomentaba la disciplina y el respeto a la autoridad en el aula.

Este enfoque podría haber generado desmotivación entre los estudiantes, ya que no se les permitía participar activamente en el proceso de aprendizaje, lo que podría haber llevado a una falta de interés y compromiso. Además, la metodología tradicional no fomenta la creatividad y la capacidad de resolución de problemas de los estudiantes, lo que podría haber llevado a una sensación de monotonía y aburrimiento.

Por otro lado, la metodología tradicional podría haber dejado atrás a los estudiantes que no se adaptan bien al ritmo impuesto, lo que podría haber generado sentimientos de frustración y abandono.

Deci y Ryan (2000) argumentan en su teoría de la autodeterminación que las metodologías tradicionales en la educación, que a menudo se basan en recompensas y

castigos, pueden reducir la motivación intrínseca de los estudiantes. Los autores sostienen que la motivación intrínseca, que se basa en intereses personales y valores, es más efectiva que la motivación extrínseca.

2.1. Metodologías Activas

Las metodologías activas son un enfoque pedagógico centrado en el estudiante que promueve la participación activa y el aprendizaje colaborativo. Estas metodologías buscan fomentar el pensamiento crítico y la resolución de problemas, en contraposición a las metodologías tradicionales centradas en la transmisión de conocimientos por parte del docente.

Según Gil-Juárez y Contreras-Pulido (2021), las metodologías activas son un conjunto de estrategias pedagógicas centradas en el estudiante que promueven la participación activa, la reflexión y el pensamiento crítico en el proceso de aprendizaje. Estas metodologías buscan involucrar a los estudiantes en su propio proceso de aprendizaje, fomentando su autonomía y su capacidad para resolver problemas.

Las metodologías activas suelen tener unas características que suelen ser:

- Centradas en el estudiante: Las metodologías activas ponen al estudiante en el centro del proceso de aprendizaje, promoviendo su participación activa y su autonomía en el proceso de construcción del conocimiento.
- Aprendizaje colaborativo: Estas metodologías fomentan el trabajo en equipo y la colaboración entre los estudiantes, lo que permite la construcción colectiva del conocimiento.
- Uso de recursos y tecnologías: Las metodologías activas hacen uso de una amplia gama de recursos y tecnologías educativas, tales como plataformas virtuales, aplicaciones móviles, redes sociales, entre otros, para fomentar la interacción y el aprendizaje colaborativo.
- Resolución de problemas: Estas metodologías se basan en la resolución de problemas y la toma de decisiones por parte de los estudiantes, lo que fomenta el pensamiento crítico y la capacidad de análisis y síntesis de la información.

- Evaluación formativa: Las metodologías activas incluyen una evaluación continua y formativa del proceso de aprendizaje, que permite a los estudiantes conocer su progreso y ajustar su estrategia de aprendizaje en consecuencia.
- Flexibilidad y adaptabilidad: Estas metodologías son flexibles y adaptables a las necesidades y características de los estudiantes, lo que permite personalizar el proceso de aprendizaje y fomentar la motivación y el compromiso de los estudiantes.

Paredes-Paredes y Cachón-Zagalaz (2019) destacan que las metodologías activas fomentan el trabajo en equipo y la colaboración entre los estudiantes, lo que permite la construcción colectiva del conocimiento (p. 201).

2.2. Tipos de metodologías activas

Aprendizaje colaborativo: El aprendizaje colaborativo es un enfoque pedagógico en el que los estudiantes trabajan juntos en grupos pequeños para lograr objetivos de aprendizaje comunes. Los miembros del grupo participan en actividades que les permiten compartir conocimientos y habilidades, y enriquecer el aprendizaje de sus compañeros.

Según Johnson y Johnson (2014), el aprendizaje colaborativo se define como "un proceso en el que dos o más personas trabajan juntas para lograr objetivos comunes, compartiendo el conocimiento, la experiencia y las habilidades, y evaluando su propio progreso y el de los demás".

Algunas de las principales características de este tipo de aprendizaje son:

- Interdependencia positiva: los miembros del grupo dependen unos de otros para alcanzar los objetivos comunes y reconocen que el éxito del grupo es importante para el éxito individual.
- Responsabilidad individual y grupal: cada miembro del grupo tiene la responsabilidad de contribuir al logro de los objetivos comunes y de ayudar a sus compañeros en el proceso.
- Interacción cara a cara: la comunicación directa y la interacción social son elementos importantes en el aprendizaje colaborativo, lo que permite a los estudiantes compartir sus conocimientos y habilidades, así como debatir y resolver problemas juntos.

- Uso de habilidades sociales: los estudiantes aprenden a trabajar en equipo, a comunicarse eficazmente y a resolver conflictos, lo que les ayuda a desarrollar habilidades sociales importantes para su vida personal y profesional.
- Procesamiento grupal: los miembros del grupo reflexionan sobre su propio aprendizaje y el de sus compañeros, y realizan ajustes en el proceso de aprendizaje para mejorar el rendimiento del grupo en su conjunto.

Estas características del aprendizaje colaborativo fomentan el trabajo en equipo, la comunicación efectiva y el desarrollo de habilidades sociales, y ayudan a los estudiantes a adquirir conocimientos de una manera más significativa y duradera.

Aprendizaje Cooperativo: El aprendizaje cooperativo es un enfoque pedagógico en el que los estudiantes trabajan en equipos para alcanzar objetivos de aprendizaje comunes. Los miembros del equipo se apoyan mutuamente y se responsabilizan de su propio aprendizaje y del de sus compañeros.

En su libro "Kagan Cooperative Learning" (2019), Kagan destaca la importancia del aprendizaje cooperativo en la mejora del rendimiento académico, así como en el desarrollo de habilidades sociales y emocionales de los estudiantes. Kagan argumenta que el aprendizaje cooperativo permite a los estudiantes interactuar y comunicarse de manera efectiva, desarrollar habilidades de liderazgo y trabajo en equipo, y mejorar la motivación y la autoestima. Además, Kagan destaca que el aprendizaje cooperativo puede ser especialmente beneficioso para los estudiantes que enfrentan desafíos en el aprendizaje o que tienen necesidades educativas especiales.

Las características del aprendizaje cooperativo incluyen:

- Interdependencia positiva: los miembros del equipo dependen unos de otros para alcanzar los objetivos comunes, y reconocen que el éxito del equipo es importante para el éxito individual.
- Responsabilidad individual y grupal: cada miembro del equipo tiene la responsabilidad de contribuir al logro de los objetivos comunes y de ayudar a sus compañeros en el proceso.

- Interacción cara a cara: la comunicación directa y la interacción social son elementos importantes en el aprendizaje cooperativo, lo que permite a los estudiantes compartir sus conocimientos y habilidades, así como debatir y resolver problemas juntos.
- Uso de habilidades sociales: los estudiantes aprenden a trabajar en equipo, a comunicarse eficazmente y a resolver conflictos, lo que les ayuda a desarrollar habilidades sociales importantes para su vida personal y profesional.
- Procesamiento grupal: los miembros del equipo reflexionan sobre su propio aprendizaje y el de sus compañeros, y realizan ajustes en el proceso de aprendizaje para mejorar el rendimiento del equipo en su conjunto.

Aprendizaje basado en proyectos: El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) es un enfoque educativo que se centra en el aprendizaje a través de la resolución de problemas del mundo real. Los estudiantes trabajan en equipos para investigar y resolver problemas, aplicando sus conocimientos y habilidades en un contexto práctico.

Según Savin-Baden y su coautor Major (2013), el ABP es una metodología de enseñanza que involucra a los estudiantes en la resolución de problemas complejos del mundo real. Savin-Baden destaca que el ABP se enfoca en el aprendizaje activo y la aplicación de conocimientos en contextos prácticos, y que involucra a los estudiantes en el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico, resolución de problemas y trabajo en equipo. Además, Savin-Baden destaca que el ABP requiere un enfoque de tutoría más activo y orientado al estudiante, lo que significa que el tutor debe ser capaz de guiar y apoyar a los estudiantes en el proceso de resolución de problemas, más que simplemente enseñarles conocimientos.

Características:

- El aprendizaje se centra en la resolución de problemas del mundo real.
- Los estudiantes trabajan en equipos para investigar y resolver problemas.
- Los estudiantes aplican sus conocimientos y habilidades en un contexto práctico.
- El proceso de aprendizaje es guiado por el tutor, quien ayuda a los estudiantes a definir el problema y a buscar soluciones.
- Los estudiantes asumen la responsabilidad de su propio aprendizaje y deben ser proactivos para buscar información y recursos relevantes.

- El ABP fomenta el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico, resolución de problemas y trabajo en equipo.

Aprendizaje invertido: El Aprendizaje Invertido, también conocido como flipped classroom o clase invertida, es un modelo educativo en el que los estudiantes estudian los conceptos teóricos fuera del aula a través de materiales multimedia, mientras que el tiempo en clase se dedica a la aplicación práctica de esos conceptos y a la resolución de problemas.

Bergmann y Sams (2014) destacan que el Aprendizaje Invertido, también conocido como aula invertida, es un modelo educativo en el que se invierte el tiempo de enseñanza y el aprendizaje. Según los autores, los estudiantes estudian los conceptos teóricos fuera del aula a través de materiales multimedia, como videos, podcasts o lecturas, lo que les permite trabajar de manera independiente y a su propio ritmo. Luego, en el aula, los estudiantes aplican los conceptos aprendidos en actividades prácticas, con el apoyo y la guía del profesor.

Bergmann y Sams enfatizan que el Aprendizaje Invertido no solo fomenta la participación activa de los estudiantes en su propio aprendizaje, sino que también mejora la retención y comprensión de los conceptos. Además, señalan que el modelo permite al profesor adaptar su enseñanza a las necesidades individuales de los estudiantes y fomentar un ambiente de aprendizaje colaborativo en el aula.

En resumen, Bergmann y Sams (2014) sostienen que el Aprendizaje Invertido es un modelo educativo efectivo que puede mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje al fomentar la participación activa de los estudiantes y promover un ambiente de aprendizaje colaborativo en el aula.

Características:

- Los estudiantes estudian los conceptos teóricos fuera del aula a través de materiales multimedia, como videos, lecturas y cuestionarios en línea.
- El tiempo en clase se dedica a la aplicación práctica de esos conceptos y a la resolución de problemas, con la guía del profesor.

- Los estudiantes son responsables de su propio aprendizaje y deben trabajar de manera independiente fuera del aula.
- El profesor actúa como facilitador y guía en lugar de como transmisor de conocimientos.
- El aprendizaje invertido fomenta la participación activa de los estudiantes y puede mejorar la retención y comprensión de los conceptos.

2.3. Gamificación como metodología activa

La gamificación se define como el uso de elementos y técnicas propias de los juegos en entornos no lúdicos con el objetivo de motivar, fomentar la participación y mejorar el aprendizaje de los usuarios (Deterding et al., 2011). En otras palabras, se trata de aplicar mecánicas de juego, como la competencia, la colaboración o la recompensa, a contextos educativos, empresariales, de salud o de cualquier otro ámbito para hacerlos más atractivos y motivadores. La gamificación busca, por tanto, involucrar emocionalmente al usuario y mejorar su experiencia a través del juego.

Según Landers y Landers (2014), la gamificación se caracteriza por el uso de elementos de juego, como la competencia, la cooperación, la retroalimentación, la recompensa y los desafíos, para motivar y mejorar el rendimiento de los usuarios. Además, la gamificación suele incorporar mecánicas de juego como puntos, niveles, medallas y líderes, que permiten a los usuarios monitorear su progreso y compararse con otros. También puede involucrar elementos narrativos, como historias y personajes, que ayudan a contextualizar el contenido y hacerlo más atractivo.

La gamificación se caracteriza por el uso de elementos y técnicas propias de los juegos en entornos no lúdicos con el objetivo de motivar, fomentar la participación y mejorar el aprendizaje de los usuarios. Algunas de las características principales de la gamificación son:

- Utiliza mecánicas de juego: se emplean elementos de juego, como la competencia, la cooperación, la retroalimentación, la recompensa y los desafíos, para motivar a los usuarios.

- Incorpora elementos narrativos: puede involucrar elementos narrativos, como historias y personajes, que ayudan a contextualizar el contenido y hacerlo más atractivo.
- Proporciona retroalimentación inmediata y personalizada: la retroalimentación debe ser inmediata y personalizada para que el usuario pueda conocer su progreso y mejorar.
- Ofrece recompensas proporcionales al esfuerzo y el logro del usuario: las recompensas deben ser proporcionales al esfuerzo y el logro del usuario para que sean motivadoras.
- Adaptada a los intereses y necesidades del usuario: la gamificación debe ser diseñada para ser significativa y relevante para el usuario, es decir, que se adapte a sus intereses y necesidades.
- Transparente y ética: la gamificación debe ser transparente y ética, evitando la manipulación o la adicción al juego.

La gamificación es una estrategia educativa que utiliza elementos de juego en entornos no lúdicos, como la educación física, para aumentar la motivación y la participación de los estudiantes en las actividades. Numerosos estudios han investigado la relación entre la gamificación y la motivación del alumnado en la educación física, encontrando resultados positivos en términos de aumento de la motivación, la participación y el rendimiento de los estudiantes.

Un estudio de Núñez et al. (2021) examinó el efecto de la gamificación en la mejora de la condición física y la satisfacción de los estudiantes de educación física y encontró que la gamificación mejoró significativamente la condición física y la satisfacción de los estudiantes. En este estudio, los estudiantes participaron en un programa de gamificación de 8 semanas en el que se les asignaron tareas de ejercicio físico y recibieron puntos por completarlas. Los resultados mostraron que el grupo de intervención que participó en el programa de gamificación mejoró significativamente su condición física y también informaron de una mayor satisfacción y motivación hacia la actividad física que los del grupo de control.

Además, un estudio de Ibáñez-Cañadas et al. (2019) investigó el efecto de la gamificación en la motivación y el rendimiento de los estudiantes en un programa de educación física de

seis semanas. Los resultados del estudio indicaron que la gamificación mejoró significativamente la motivación y el rendimiento de los estudiantes en comparación con el grupo de control. Los estudiantes en el grupo de gamificación informaron de una mayor satisfacción y motivación hacia la actividad física, lo que sugiere que la gamificación puede ser una herramienta efectiva para fomentar la motivación y el rendimiento de los estudiantes en la educación física.

Otro estudio de Pérez-López et al. (2021) evaluó el efecto de la gamificación en la motivación y el rendimiento de los estudiantes de educación física en el contexto de la pandemia de COVID-19. Los resultados del estudio mostraron que la gamificación mejoró significativamente la motivación y el rendimiento de los estudiantes en comparación con el grupo de control. Los estudiantes en el grupo de gamificación informaron de una mayor motivación y disfrute de las actividades de educación física, lo que sugiere que la gamificación puede ser una estrategia efectiva para fomentar la motivación y el rendimiento de los estudiantes incluso en situaciones de aprendizaje a distancia.

Además de estos estudios, otros autores también han destacado la importancia de la gamificación en la motivación del alumnado en la educación física. Por ejemplo, Barrios-Fernández et al. (2019) señalan que la gamificación puede mejorar la motivación y la participación de los estudiantes en las actividades de educación física, y que los elementos de juego pueden hacer que la actividad física sea más atractiva y divertida para los estudiantes. Del mismo modo, González-Cutre et al. (2020) destacan que la gamificación puede ser una herramienta efectiva para fomentar la motivación y la participación de los estudiantes en la educación física, y que puede mejorar la experiencia de los estudiantes en esta asignatura.

La motivación es una de las claves para lograr el éxito en cualquier ámbito, y la educación no es una excepción. Es por eso que muchas veces los docentes se esfuerzan en buscar estrategias que les permitan mantener a sus estudiantes motivados y comprometidos con el aprendizaje. En este sentido, la gamificación se presenta como una alternativa interesante y efectiva para lograr este objetivo.

Numerosos estudios han demostrado que la gamificación puede influir positivamente en la motivación del alumnado, aumentando su interés y compromiso con el proceso de aprendizaje. Los datos obtenidos por investigaciones como las de Álvarez, Fernández y

Fernández (2018), Gómez-García, Molina-Carmona y Martínez-Muñoz (2020) y Núñez, Romero-Zaldivar, González-Ponce y González-Ponce (2021) respaldan esta afirmación.

Teniendo en cuenta estos datos, surge la pregunta de cómo podemos aplicar la gamificación de manera efectiva en el aula para aumentar la motivación de nuestros estudiantes. La respuesta es mediante la creación de unidades didácticas gamificadas, que integren los elementos propios de los juegos en la enseñanza de los contenidos curriculares.

Al diseñar una unidad didáctica gamificada, se pueden incluir elementos como la narrativa, los desafíos, las recompensas y los rankings, que son características típicas de los juegos, pero que se pueden adaptar y utilizar de forma efectiva en el contexto educativo. Estos elementos pueden servir para fomentar la competencia entre los estudiantes, para crear un ambiente de cooperación y colaboración, para reforzar el aprendizaje a través de la retroalimentación y para incentivar el compromiso y la participación activa de los estudiantes.

Una unidad didáctica gamificada puede ser especialmente útil en el ámbito de la educación física, ya que esta disciplina ofrece múltiples oportunidades para integrar elementos lúdicos y deportivos en la enseñanza de los contenidos. Así, se pueden crear desafíos en los que los estudiantes tengan que superar pruebas de habilidad física, o retos en los que tengan que cooperar para alcanzar una meta común.

En definitiva, si tenemos en cuenta los datos obtenidos por los estudios previamente mencionados, podemos afirmar que la gamificación es una estrategia efectiva para aumentar la motivación del alumnado en el ámbito educativo. Y si deseamos comprobarlo por nosotros mismos, podemos diseñar una unidad didáctica gamificada y evaluar su impacto en nuestros estudiantes. La gamificación no solo puede mejorar la motivación, sino también el compromiso y el aprendizaje de nuestros estudiantes, lo que la convierte en una herramienta valiosa para cualquier docente que busque mejorar la calidad de su enseñanza.

3. Metodología

3.1. Objetivos de la investigación

El objetivo principal de este TFM es aumentar la motivación de los alumnos en la clase de educación física, específicamente mediante el uso de deportes acuáticos(piscina).

Como objetivos secundarios se plantean los siguientes:

1. Incrementar la asistencia del alumnado a la clase de educación física.
2. Fomentar la natación en la E.S.O.
3. Aumentar la participación del alumnado en la clase de natación.
4. Generar un ambiente lúdico en la práctica.

3.2. Hipótesis de trabajo

La presente investigación propone analizar el impacto de la gamificación como estrategia pedagógica en la participación de los alumnos de educación física en la piscina. Se plantea la hipótesis de que la implementación de una unidad didáctica de gamificación en las clases de educación física contribuirá a mejorar significativamente la participación de los alumnos en la piscina, en comparación con las clases que no utilizan dicha estrategia.

Se espera que esta investigación pueda aportar información relevante sobre el papel de la gamificación en la motivación y participación de los estudiantes en la educación física, así como sobre las posibilidades y limitaciones de su aplicación en el contexto educativo actual. Se utilizará una metodología experimental con un grupo experimental y un grupo de control, donde se medirá la participación de los alumnos en la piscina durante la implementación de la unidad didáctica de gamificación y en un periodo anterior sin la aplicación de la estrategia. Los resultados obtenidos permitirán evaluar la efectividad de la gamificación en el contexto específico de la educación física y ofrecer recomendaciones para su uso en futuras investigaciones y prácticas educativas.

3.3. Diseño

Según Rosnow y Rosenthal (2008), la metodología experimental se basa en la manipulación de una o más variables independientes y la medición de sus efectos sobre una o más variables dependientes. Además, se utiliza un diseño experimental riguroso y se busca minimizar la influencia de variables extrañas o confusas que puedan afectar los resultados del experimento. Se requiere de un grupo experimental y un grupo de control para comparar el efecto de la variable independiente en ambos grupos y determinar su impacto en la variable dependiente.

3.4. Población, muestra y muestreo

En estadística, la población es el conjunto de todos los elementos que se están estudiando y se desea obtener información acerca de ellos. En este caso se referiría a todos los alumnos de todos los colegios en la franja de edad de la E.S.O.

Por otro lado, una muestra es una parte seleccionada de la población que se utiliza para obtener información y hacer inferencias acerca de la población. La muestra se utiliza cuando es difícil o imposible estudiar a toda la población debido a su tamaño o costo. Nosotros nos vamos a centrar en dos cursos de 3º de la E.S.O y otros dos cursos de 4º de la E.S.O.

Tabla 1: Población de muestreo grupo experimental.

Curso	Número de alumnos
3ºB	26
3ºC	20
4ºB	27
4ºC	28

El número total de alumnos que van a participar en la muestra son 101. Van a ser los que realicen la unidad didáctica de gamificación, por lo tanto son el grupo experimental.

Tabla 2: Población muestreo grupo control.

Curso	Número de alumnos
3ºA	25
4ºA	27

Los cursos de la letra “A” son los denominados grupos control. Donde van a realizar los mismos ejercicios, pero sin la unidad didáctica de gamificación.

3.5. Variables e instrumentos

Los instrumentos utilizados son:

- Un smartwatch o reloj inteligente es un dispositivo electrónico portátil que se lleva en la muñeca y que permite realizar diversas funciones. Aunque la funcionalidad varía según el modelo, en general un smartwatch tiene la capacidad de conectarse a Internet, realizar y recibir llamadas, enviar y recibir mensajes de texto, controlar la música, monitorear la actividad física, entre otras funciones.

Tabla 3: Características y funciones de los smartwatch.

Características de los smartwatches	Funciones relacionadas con la natación
Pantalla táctil	Conteo de vueltas
Conectividad	Ritmo cardíaco
Notificaciones	Calorías quemadas
Monitorización de la actividad física	Distancia recorrida
GPS	Tiempo de recuperación
Aplicaciones	

- Alexia es una plataforma de gestión académica que ofrece una amplia variedad de herramientas y funcionalidades para facilitar la gestión educativa en centros escolares y mejorar la comunicación entre profesores, alumnos y padres. Esta plataforma se utiliza en muchos países y está diseñada para integrarse con los sistemas educativos locales.

Entre las funcionalidades que ofrece Alexia se encuentran:

- Gestión de calificaciones y notas

- Control de asistencia
- Gestión de horarios
- Comunicación con los padres y tutores
- Envío y recepción de tareas y trabajos
- Acceso a información académica y administrativa
- Seguimiento y análisis del rendimiento académico

Estas funcionalidades son personalizables y se adaptan a las necesidades de cada centro educativo. La plataforma también permite la integración con otras herramientas y aplicaciones para ampliar su funcionalidad y facilitar la gestión educativa.

Alexia Aula proporciona una plataforma para que los padres y tutores puedan mantener una comunicación constante con los profesores de sus hijos. La aplicación permite a los profesores enviar mensajes directos a los padres y tutores, y viceversa, lo que facilita la comunicación y el intercambio de información relevante sobre el rendimiento académico y el comportamiento de los estudiantes.

Además, Alexia Aula también ofrece una función para que los padres puedan realizar un seguimiento del progreso académico de sus hijos. Los padres pueden ver las calificaciones de sus hijos, los trabajos y tareas que les han sido asignados, y el calendario escolar, lo que les permite estar al tanto de lo que está sucediendo en la escuela y ayudar a sus hijos a mantenerse organizados.

Las variables a medir:

- La asistencia a la clase de natación. Al pasar lista se verá si asisten más o menos alumnos a la piscina durante la implantación de esta unidad didáctica. Con la aplicación de Alexia se puede ver los que asisten, los que faltan.
- Aumento del número de largos en la clase de natación.
- Motivación y nivel de satisfacción a través de un Test conductual:

La nota obtenida en el test conductual refleja la opinión general del individuo sobre la unidad didáctica de gamificación. Una nota alta indicaría una evaluación positiva, donde la persona encontró la unidad interesante, motivadora y efectiva. Se sintieron motivados para

asistir a clase, participar en las actividades y tuvieron una buena interacción con el profesor y los compañeros. Les gustaron las actividades o ejercicios, les gustaría tener más unidades didácticas similares en el futuro y sintieron que participaron activamente en la unidad. No identificaron cambios o mejoras necesarios y recomendarían la unidad didáctica a otros profesores.

Tabla 4: Test conductual.

Marca del 1 al 10 tu satisfacción con la U.D de Gamificación	1 al 10
¿Qué tal te pareció la unidad didáctica de gamificación que acabamos de completar?	
¿Te sentiste motivado para venir a clase y participar en las actividades?	
¿Cómo clasificarías el nivel de interacción con el profesor y los compañeros de clase durante la unidad didáctica de gamificación?	
¿Te gustaron las actividades o ejercicios?	
¿Te gustaría tener más unidades didácticas similares en el futuro?	
¿Sientes que has participado en la unidad didáctica?	
¿Recomendarías la unidad didáctica de gamificación al resto de profesores?	

3.6. Procedimiento y cronograma

Durante los primeros días de estancia en el centro, durante las prácticas del máster, hablando con el tutor, surgió la idea de implementar esta unidad didáctica, para aumentar la participación en clase. Así durante el 2º trimestre estuve tomando datos de participación, de ejercicios que hacían y todo esto implementado por todos los datos que me ofreció el propio profesor de lo que hizo durante la 1º evaluación.

Tabla 5: Cronograma aplicación Unidad didáctica

<i>Fechas de implementación de la unidad didáctica de gamificación.</i>	1º Sesión: 10 al 14 de Abril	Los alumnos tienen solo una clase de natación a la semana dentro de la asignatura de educación física.
	2º Sesión: 17 al 21 de Abril	
	3º Sesión: 24 al 28 de Abril	
	4º sesión: 1 al 5 de Mayo	

3.7. Análisis de datos

La investigación cualitativa es una metodología de investigación que se utiliza para explorar y comprender la experiencia humana. Vamos a obtener los datos con un registro diario de los alumnos, con la ayuda de la aplicación Alexia.

Vamos a obtener los datos, del número de largos nadados, tiempo de trabajo gracias a los smartwatch. Esta información, será proporcionada vía Alexia también por parte de los alumnos al profesor. Dejando también la posibilidad de enviarlo al correo electrónico que le proporciona el colegio al profesor.

Con esos datos enviados a través de Alexia, se realizan con excel o tablas en word, las comparativas.

4. Resultados

En esta sección, presentaré los resultados obtenidos durante el período en el instituto, utilizando los datos proporcionados por mi tutor de prácticas, quien me facilitó la mayoría de los resultados que él había registrado previamente a mi llegada.

4.1 Asistencias a las clases de natación y largos nadados en clase.

Con este apartado, se analiza la evolución de los alumnos en la clase de educación física en la sesión semanal que desarrollan en piscina.

Denominamos “Asistencia” a los alumnos que asisten a clase ese día y se meten dentro del agua para hacer la clase de natación.

“Faltas justificadas” son los alumnos que asisten a clase, pero no pueden hacer la clase de natación. Ya sea porque ese día están malos o porque tienen alguna enfermedad que les ha impedido hacer natación durante todo el curso. También metemos en este grupo a los alumnos que no han venido a clase, pero tenemos justificante de su falta.

“Faltas no justificadas” son alumnos que asisten a clase, pero no quieren ese día bañarse o alumnos que se van de clase para no hacer natación o alumnos que no vienen y no justifican su falta.

“Número de largos programados” son los largos previstos que tendrían que nadar según la programación de la clase.

“Largos nadados” son los largos reales que han nadado los alumnos en la clase.

Tabla 6: Datos curso 3ºB

Día	Asistencia	Falta Justificada	Faltas no justificadas	Número de largos programados	Largos nadados
19 septiembre	14	5	2	14	14
26 septiembre	16	4	0	16	14

Día	Asistencia	Falta Justificada	Faltas no justificadas	Número de largos programados	Largos nadados
3 octubre	16	4	1	16	12
10 octubre	11	8	2	18	12
17 octubre	16	3	2	18	16
24 octubre	15	3	5	20	14
7 noviembre	19	2	3	10	10
14 noviembre	17	4	4	20	16
21 noviembre	16	8	1	18	18
28 noviembre	20	5	0	22	20
12 diciembre	18	2	5	waterpolo	waterpolo
9 enero	19	4	3	18	18
16 enero	20	4	2	20	20
23 enero	15	7	4	22	20
30 enero	14	8	4	22	16
20 febrero	15	7	4	10	10
27 febrero	20	4	2	26	12
13 marzo	17	7	2	aquagym	aquagym
10 abril	14	7	5	12	12
17 de abril	20	2	4	8	8
24 de abril	15	5	6	26	26
1 de mayo	19	4	3	16	16

Alumnos del curso 3ºB, en la 1º Evaluación son 25 y posteriormente son 26.

Durante el desarrollo de este curso, se pudo apreciar una notable presencia de ausencias justificadas, y solamente un reducido grupo de chicas mostraba cierta reticencia a sumergirse en el agua en determinados días. Sin embargo, resulta destacable observar cómo se produjo

una progresión en el número de largos nadados a lo largo del curso, y especialmente durante la unidad didáctica de gamificación, donde todos los estudiantes se vieron motivados a nadar activamente en la actividad acuática. Esta evidencia refleja el impacto positivo que tuvo la implementación de estrategias lúdicas y competitivas en el desarrollo de las clases de natación.

Tabla 7: Datos curso 3°C

Día	Asistencia	Falta Justificada	Faltas no justificadas	Número de largos programados	Largos nadados
19 septiembre	18	0	4	14	14
26 septiembre	20	0	2	16	16
3 octubre	19	1	2	16	10
10 octubre	20	1	1	18	12
17 octubre	18	2	2	18	12
24 octubre	20	1	1	20	14
7 noviembre	19	2	1	10	10
14 noviembre	21	1	0	20	14
21 noviembre	20	1	1	18	14
28 noviembre	17	5	0	22	12
12 diciembre	16	2	4	waterpolo	waterpolo
9 enero	19	1	1	18	16
16 enero	18	0	3	20	16
23 enero	13	6	2	22	14
30 enero	16	3	2	22	16
20 febrero	18	0	3	10	10
27 febrero	15	5	1	26	24
13 marzo	17	1	3	aquagym	aquagym
10 abril	16	2	2	12	12

Día	Asistencia	Falta Justificada	Faltas no justificadas	Número de largos programados	Largos nadados
17 de abril	18	1	1	8	8
24 de abril	19	1	1	26	26
1 de mayo	20	0	0	16	16

Número de alumnos en 3°C: 22 en la 1º Evaluación, 21 en la 2º Evaluación y posteriormente 20.

A lo largo de este curso escolar, se ha podido constatar un número reducido tanto en las faltas justificadas como en las injustificadas desde el comienzo. Se ha observado un claro aumento en el número de largos nadados por los estudiantes, especialmente desde la primera hasta la segunda evaluación. Este progreso continuo ha culminado en la unidad didáctica de gamificación, donde todos los alumnos lograron completar satisfactoriamente los largos propuestos. Este evidente avance refleja el impacto positivo de la implementación de estrategias gamificadas en las clases de natación durante el transcurso del curso.

Tabla 8: Datos curso 4ºB

Día	Asistencia	Falta Justificada	Faltas no justificadas	Número de largos programados	Largos nadados
19 septiembre	21	5	1	14	14
26 septiembre	14	6	7	16	16
3 octubre	21	2	4	16	14
10 octubre	19	3	5	18	14
17 octubre	19	7	1	18	12
24 octubre	21	4	2	20	14
7 noviembre	21	4	2	10	10
21 noviembre	16	8	3	18	14
28 noviembre	20	7	0	22	16

Día	Asistencia	Falta Justificada	Faltas no justificadas	Número de largos programados	Largos nadados
12 diciembre	20	7	0	waterpolo	waterpolo
9 enero	16	7	4	18	18
16 enero	20	3	4	20	18
23 enero	20	3	4	22	20
30 enero	17	7	3	22	20
20 febrero	19	5	3	10	10
27 febrero	21	3	3	26	22
13 marzo	18	5	4	aquagym	aquagym
10 abril	18	4	5	12	12
17 de abril	20	5	2	8	8
24 de abril	19	6	2	26	26
1 de mayo	20	6	1	16	16

Alumnos en 4ºB, durante todo el curso 27 alumnos.

Dentro de este grupo, se evidencia una notable cantidad de faltas justificadas, aunque no se observa un número significativamente alto de faltas injustificadas. Si bien no existe un grupo específico de alumnos que muestren resistencia a nadar, ocasionalmente se presentaba alguna situación que impedía a algunos estudiantes sumergirse en la piscina. Sin embargo, en general, se ha observado un buen desempeño en la piscina a lo largo del curso. Es particularmente interesante destacar cómo en la unidad didáctica de gamificación, se puede apreciar una mejora significativa en los parámetros de rendimiento de los estudiantes. Esta clase ha demostrado ser un entorno propicio para el desarrollo de habilidades acuáticas, y la implementación de estrategias gamificadas ha resultado en un notable progreso en el rendimiento y participación de los alumnos.

Tabla 9: Datos curso 4°C

Día	Asistencia	Falta Justificada	Faltas no justificadas	Número de largos programados	Largos nadados
19 septiembre	7	0	20	14	6
26 septiembre	16	7	4	16	6
3 octubre	15	7	5	16	8
10 octubre	11	11	5	18	8
17 octubre	20	5	2	18	12
24 octubre	18	5	4	20	10
7 noviembre	18	7	2	10	6
14 noviembre	10	9	8	20	12
21 noviembre	18	5	4	18	12
28 noviembre	18	6	3	22	12
12 diciembre	7	7	13	waterpolo	waterpolo
9 enero	10	7	11	18	12
16 enero	14	6	8	20	14
23 enero	14	9	5	22	14
30 enero	13	7	8	22	18
20 febrero	15	8	5	10	10
27 febrero	12	10	6	26	20
13 marzo	15	9	4	aquagym	aquagym
10 abril	17	8	3	12	12
17 de abril	13	8	7	8	8
24 de abril	22	6	0	26	26
1 de mayo	24	4	0	16	16

El número de alumnos en 4°C, pasó de 27 durante todo el curso a 28 en la 3ª Evaluación.

A lo largo del curso, esta clase ha presentado diversas ausencias justificadas y también numerosas faltas injustificadas. En cuanto al rendimiento en términos de largos nadados, han realizado relativamente poco desde el comienzo del curso, aunque se ha podido notar una leve mejoría progresiva a lo largo del tiempo. Es importante destacar que esta clase de natación se lleva a cabo los lunes a las 9 de la mañana y suele ser la más problemática. Durante la unidad didáctica de gamificación, se puede observar un notable incremento tanto en la asistencia como en el número de largos nadados.

Tabla 10: Datos curso 3ºA

Día	Asistencia	Falta Justificada	Faltas no justificadas	Número de largos programados	Largos nadados
19 septiembre	16	6	3	14	14
26 septiembre	18	6	1	16	14
3 octubre	17	7	1	16	16
10 octubre	15	8	2	18	18
17 octubre	17	6	2	18	16
24 octubre	17	6	2	20	16
7 noviembre	19	4	2	10	10
14 noviembre	19	3	3	20	18
21 noviembre	18	6	1	18	14
28 noviembre	18	7	0	22	20
12 diciembre	17	4	4	waterpolo	waterpolo
9 enero	19	4	2	18	18
16 enero	19	4	2	20	20
23 enero	14	8	3	22	20
30 enero	16	6	3	22	18
20 febrero	17	4	4	10	10
27 febrero	18	6	1	26	20

Día	Asistencia	Falta Justificada	Faltas no justificadas	Número de largos programados	Largos nadados
13 marzo	17	6	2	aquagym	aquagym
10 abril	15	7	3	12	10
17 de abril	19	2	4	8	6
24 de abril	17	3	5	26	16
1 de mayo	19	0	6	16	14

Alumnos en 3ºA, durante todo el curso 25 alumnos.

Esta clase se ha caracterizado por tener escasas ausencias justificadas y también pocas ausencias injustificadas a lo largo del curso. En términos de rendimiento en natación, han tenido un desempeño muy positivo en cuanto al número de largos nadados durante todo el año. Únicamente se presentó un pequeño contratiempo en el día de resistencia durante la unidad didáctica de gamificación, pero esto se debió a que ellos formaban parte del grupo de control y no tenían la misma motivación para nadar largas distancias.

Tabla 11: Datos curso 4ºA

Día	Asistencia	Falta Justificada	Faltas no justificadas	Número de largos programados	Largos nadados
19 septiembre	14	6	7	14	14
26 septiembre	15	6	6	16	16
3 octubre	19	3	5	16	14
10 octubre	16	6	5	18	18
17 octubre	20	5	2	18	18
24 octubre	19	5	3	20	20
7 noviembre	20	5	2	10	10
14 noviembre	18	3	6	20	18
21 noviembre	17	7	3	18	18

Día	Asistencia	Falta Justificada	Faltas no justificadas	Número de largos programados	Largos nadados
28 noviembre	19	6	2	22	20
12 diciembre	20	6	1	waterpolo	waterpolo
9 enero	15	7	4	18	18
16 enero	18	4	5	20	20
23 enero	18	4	5	22	20
30 enero	16	7	4	22	22
20 febrero	19	5	3	10	10
27 febrero	20	4	3	26	22
13 marzo	19	4	4	aquagym	aquagym
10 abril	20	3	4	12	10
17 de abril	21	3	3	8	8
24 de abril	17	6	4	26	26
1 de mayo	22	2	3	16	14

Alumnos en 4ºA, durante todo el curso 27 alumnos.

A lo largo del curso, esta clase ha experimentado algunas ausencias justificadas desde el inicio, así como un reducido grupo de estudiantes que mostraban cierta reticencia a participar en las actividades acuáticas. Sin embargo, una vez dentro de las instalaciones, siempre han mostrado una actitud dispuesta y atenta, llevando a cabo los ejercicios asignados a lo largo de todo el año.

4.2 Encuesta a los alumnos:

A continuación, se presenta la calificación obtenida en el test conductual, seguida del promedio de las notas obtenidas en los folletos consultados.

Tabla 12: Nota test conductual.

Pregunta	Nota
¿Qué tal te pareció la unidad didáctica de gamificación que acabamos de completar?	8.6
¿Te sentiste motivado para venir a clase y participar en las actividades?	9.2
¿Cómo clasificarías el nivel de interacción con el profesor y los compañeros de clase durante la unidad didáctica de gamificación?	7.6
¿ Te gustaron las actividades o ejercicios?	9.4
¿Te gustaría tener más unidades didácticas similares en el futuro?	8.2
¿Sientes que has participado en la unidad didáctica?	7.9
¿Recomendarías la unidad didáctica de gamificación al resto de profesores?	9

5. Discusión y conclusiones

En este apartado voy a dar a conocer los resultados de la investigación llevada a cabo.

5.1. Discusión de los resultados y revisión de los objetivos

El objetivo principal de la unidad didáctica de gamificación es aumentar la motivación de los estudiantes en la clase de educación física, específicamente mediante la implementación de deportes acuáticos en piscina. Además, se plantean objetivos secundarios como incrementar la asistencia, fomentar la natación en la E.S.O, aumentar la participación del alumnado y generar un ambiente lúdico en la práctica. Esta estrategia se basa en evidencia respaldada por investigaciones anteriores, como el estudio realizado por Martí-Parreño y Liébana-Presa (2020), publicado en la Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. Dicha investigación se enfocó en analizar de manera sistemática los efectos de la gamificación en la educación física, incluyendo un meta-análisis de estudios previos. Los resultados obtenidos revelaron que la gamificación tiene un impacto positivo en diversos aspectos, como la motivación, el rendimiento académico y las habilidades motrices de los estudiantes. Estos hallazgos respaldan la implementación de la gamificación como una estrategia pedagógica innovadora en la educación física, proporcionando una experiencia más atractiva y participativa para los alumnos (Martí-Parreño & Liébana-Presa, 2020).

El propósito de la unidad didáctica de gamificación era lograr una reducción significativa, e idealmente llegar a cero, en el número de faltas no justificadas por parte de los estudiantes. Además, se buscaba minimizar el número de faltas justificadas. Asimismo, se pretendía que los estudiantes nadaran la cantidad total de largos establecidos, sin excepciones. Con estos requisitos, podemos decir:

En esta investigación, se estableció un grupo experimental y un grupo de control para evaluar los efectos de la unidad didáctica de gamificación en la educación física. A través de la comparación de ambos grupos, se pudieron identificar las diferencias en los resultados obtenidos y extraer conclusiones significativas.

En el grupo experimental, donde se implementó la unidad didáctica de gamificación, se observaron resultados positivos. Hubo una disminución en el número de ausencias no justificadas en tres de las cuatro clases, siendo especialmente destacable el logro de cero ausencias no justificadas en dos de ellas. Esto indica que la gamificación fue efectiva para motivar a los estudiantes a asistir regularmente a las clases de educación física y participar de

manera activa en las actividades propuestas. Además, se logró un éxito rotundo en el número de largos nadados, alcanzando el 100% de los objetivos establecidos. Estos resultados respaldan la utilidad de la gamificación como una estrategia pedagógica innovadora y motivadora en el ámbito de la educación física. Debemos destacar la clase de 4ºC, por ser la más conflictiva, la que peor horario tenía, donde había más faltas no justificadas, se ha logrado que naden todos los largos en la unidad didáctica y se ha conseguido durante dos días seguidos que no hubiera ninguna falta no justificada.

Por otro lado, *en el grupo de control*, donde no se implementó la unidad didáctica de gamificación, se observaron diferencias en comparación con el grupo experimental. No se evidenció una reducción en el número de ausencias, tanto justificadas como no justificadas, lo que indica que la gamificación tuvo un impacto positivo en la asistencia de los estudiantes. Sin embargo, se observó una mejora en el número de largos nadados en comparación con el resto del curso, lo que sugiere que la práctica de deportes acuáticos en la educación física puede tener un efecto beneficioso en el rendimiento y participación de los estudiantes, aunque no se haya utilizado la gamificación.

En conclusión, la implementación de la unidad didáctica de gamificación en el grupo experimental demostró ser efectiva para reducir las ausencias no justificadas y aumentar la participación de los estudiantes en las clases de educación física. Además, se logró un alto grado de cumplimiento en los objetivos de los largos nadados. Estos resultados indican que la gamificación puede ser una estrategia valiosa para promover la motivación y el compromiso de los estudiantes en el contexto de la educación física. Por otro lado, el grupo de control mostró mejoras en el rendimiento y participación en comparación con el resto del curso, lo que destaca la importancia de la práctica de deportes acuáticos en la educación física. Estas conclusiones respaldan la relevancia de la gamificación como una herramienta pedagógica innovadora y sugieren la importancia de integrar enfoques lúdicos y motivadores en la enseñanza de la educación física.

Análisis del test conductual:

- *¿Qué tal te pareció la unidad didáctica de gamificación que acabamos de completar?* - Calificación de 8.6, lo que indica que la unidad didáctica fue positiva y satisfactoria.
- *¿Te sentiste motivado para venir a clase y participar en las actividades?* - Calificación de 9.2, lo que sugiere que se sintieron muy motivados para asistir a clase y participar en las actividades. La unidad despertó su interés y entusiasmo.
- *¿Cómo clasificarías el nivel de interacción con el profesor y los compañeros de clase durante la unidad didáctica de gamificación?* - Calificación de 7.6, lo que indica que la interacción con el profesor y los compañeros fue satisfactoria, aunque hay espacio para mejorar.
- *¿Te gustaron las actividades o ejercicios?* - Calificación de 9.4, lo que significa que disfrutaron mucho de las actividades y ejercicios propuestos. Los encontraron interesantes, desafiantes y entretenidos.
- *¿Te gustaría tener más unidades didácticas similares en el futuro?* - Calificación de 8.2, lo que sugiere que estarían interesados en tener más unidades didácticas similares en el futuro. Les gustó la metodología de gamificación y consideran que es beneficiosa para el aprendizaje.
- *¿Sientes que has participado en la unidad didáctica?* - Calificación de 7.9, lo que indica que participaron en la unidad, pero podría haber habido una mayor participación o involucramiento por su parte.
- *¿Recomendarías la unidad didáctica de gamificación al resto de profesores?* - Calificación de 9, lo que sugiere que recomendarían la unidad didáctica de gamificación a otros profesores.

Viendo los resultados, indican que la unidad didáctica fue generalmente positiva y satisfactoria, se sintieron muy motivados y disfrutaron de las actividades. Aunque la interacción con el profesor y los compañeros podría mejorar, se considera que la metodología de gamificación es beneficiosa y se recomendaría la unidad a otros profesores.

5.2. Conclusiones e implicaciones prácticas

La implementación de una unidad didáctica basada en la gamificación, o incluso varias unidades, representa una oportunidad extraordinaria para fomentar la motivación y lograr una mayor participación e implicación de los alumnos en la asignatura de Educación Física.

Tras analizar los resultados obtenidos, he llegado a la conclusión de que esta estrategia ha tenido un impacto positivo en la participación de los estudiantes. Sin embargo, el desafío del ausentismo aún requiere una atención especial. A partir de estos hallazgos, considero que la idea es prometedora, aunque es necesario realizar mejoras. Debo efectuar cambios para garantizar que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) se utilicen de manera efectiva y, sobre todo, planificar con mayor antelación para evitar tener que realizar modificaciones sobre la marcha.

En la actualidad, disponemos de una amplia variedad de aplicaciones y herramientas que pueden servir como recursos valiosos para desarrollar una unidad didáctica de este tipo. Estas herramientas nos brindan apoyo y facilitan la implementación de estrategias pedagógicas innovadoras y atractivas, en las que los estudiantes puedan sumergirse y disfrutar mientras aprenden.

En resumen, la integración de la gamificación y las TICs en la planificación de unidades didácticas constituye un enfoque prometedor para mejorar la experiencia de aprendizaje en Educación Física. Con una cuidadosa planificación, el uso adecuado de recursos tecnológicos y el tiempo suficiente para realizar ajustes, podemos crear un entorno educativo enriquecedor que motive y comprometa a nuestros alumnos de manera excepcional.

5.3. Limitaciones

Al pensar en hacer la unidad didáctica como trabajo final de máster, me encontré con una realidad muy diferente a lo que realmente pude lograr. Me enfrenté a numerosos obstáculos y tuve que replantear mi enfoque para poder seguir adelante.

Comencemos desde el principio: lo primero que busqué fue un programa que pudiera conectarse con todas las pulseras smartwatch al mismo tiempo y que se encargará de analizar los datos en tiempo real. Me parecía una idea fantástica tener este programa funcionando en un portátil y enviar la información a una pantalla para que los alumnos pudieran verla mientras nadaban. Esto serviría como una gran motivación para intentar superar al resto de las clases. Sin embargo, resultó ser una utopía, ya que no existe ningún programa similar. Intenté hablar con amigos informáticos y programadores para ver si podían desarrollar ese programa, no solo para mi trabajo final de máster, sino también porque veía su utilidad tanto para mí como para otros equipos de natación o incluso fuera del ámbito de la natación. Pero me

encontré con muchos obstáculos, ya que conectar varios dispositivos Bluetooth a un mismo receptor resultaba ser una misión imposible.

Mi idea principal de motivación, que era mostrar los resultados en tiempo real, se desvaneció. Para poder seguir adelante, necesitaba otra idea. Decidí pedirles a todos los alumnos que me enviaran el trabajo realizado mientras nadaban, capturando una pantalla desde sus teléfonos móviles y enviándola a Alexia, el programa que utilizan en el colegio para mantener contacto los padres con los profesores. Con esos datos, crearía tablas y las colocaría en el tablón de anuncios para que ellos pudieran ver su progreso semana a semana. Durante los cuatro días que duró la unidad didáctica, de los cien alumnos, esperaba recibir alrededor de 400 mensajes con datos, pero la realidad fue muy distinta, ya que apenas recibí 50 mensajes. Además, la mayoría de ellos no pude abrirlas a través de Alexia, ya que el formato en el que los enviaron no era legible. Fue una gran decepción por parte de los alumnos el recibir tan pocos mensajes y también por parte de la aplicación que me hizo perder parte del trabajo.

Al final mi idea de trabajo que era implementar TICs a la unidad didáctica de gamificación, para obtener datos, tuve que tirar de papel y de bolígrafo y así lograr unos datos fiables.

Aun así, sin esa motivación extra que era la que buscaba con la implementación de las TICs, se ha podido ver una mejora en la participación de los alumnos y también en el trabajo realizado después en la piscina.

Una restricción de este estudio radica en asumir que la unidad didáctica de gamificación, simplemente por su naturaleza lúdica, será automáticamente beneficiosa para la motivación. Sin embargo, esto dista mucho de la realidad, ya que una preparación deficiente de esta unidad, una idea básica o simplemente realizarla sin entusiasmo pueden obstaculizar su efectividad. No todos los grupos de estudiantes son iguales, ni todos los alumnos dentro de un mismo grupo, por lo que la misma unidad didáctica puede ser exitosa en una clase y un fracaso en otra.

5.4. Prospectiva

Este proyecto habría sido excepcional si mi idea de implementar las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) hubiera sido la adecuada. Mirando hacia el futuro, sería maravilloso contar con una aplicación que pudiera conectar varios dispositivos Bluetooth a un ordenador, transmitiendo en tiempo real la información recopilada por una pulsera smartwatch.

Toda esta información podría ser procesada por diferentes programas, permitiendo medir datos como la frecuencia cardíaca, los niveles de oxígeno en la sangre, el número de brazadas por largo, el tiempo, la distancia recorrida y muchos otros más. Estos datos serían de gran valor no solo para un proyecto de fin de máster, sino también para cualquier equipo, no importa la modalidad deportiva, ya que son información valiosa.

Además, la idea de enviar toda esta información a través de un proyector y mostrarla en tiempo real para que los alumnos la vean y se motiven, sabiendo que pueden competir contra otros grupos, hubiera sido una idea sensacional. Contar con un programa capaz de recibir la información de varios dispositivos Bluetooth sería de gran ayuda para muchos.

Una perspectiva prospectiva basada en el Anexo 1, que presenta los datos proporcionados por los alumnos, sugiere la posibilidad de plantear tablas de mejora a lo largo del curso. Estas tablas podrían incluir clasificaciones comparativas entre diferentes clases y generar ideas adicionales para futuras unidades didácticas. Si bien en la unidad didáctica actual se han llevado a cabo cuatro sesiones con ejercicios diferentes, existe el potencial de repetir y adaptar estos ejercicios a lo largo de un curso o incluso a través de varios cursos, manteniendo un registro de los datos obtenidos. Esta recopilación de datos puede resultar fantástica para evaluar el progreso de los estudiantes, identificar áreas de mejora y ajustar las estrategias de enseñanza en función de los resultados obtenidos. Al acumular datos a lo largo del tiempo, se podrían establecer metas específicas y medir el crecimiento de los estudiantes en diferentes aspectos relacionados con la educación física. De esta manera, se podría tener una visión más completa y enriquecedora del rendimiento de los alumnos, así como de la efectividad de las unidades didácticas implementadas. La planificación y seguimiento continuo de estos datos podrían proporcionar valiosos insights para el diseño y la mejora de futuras unidades

didácticas, contribuyendo así a un enfoque más efectivo y personalizado en la enseñanza de la educación física.

6. Referencias

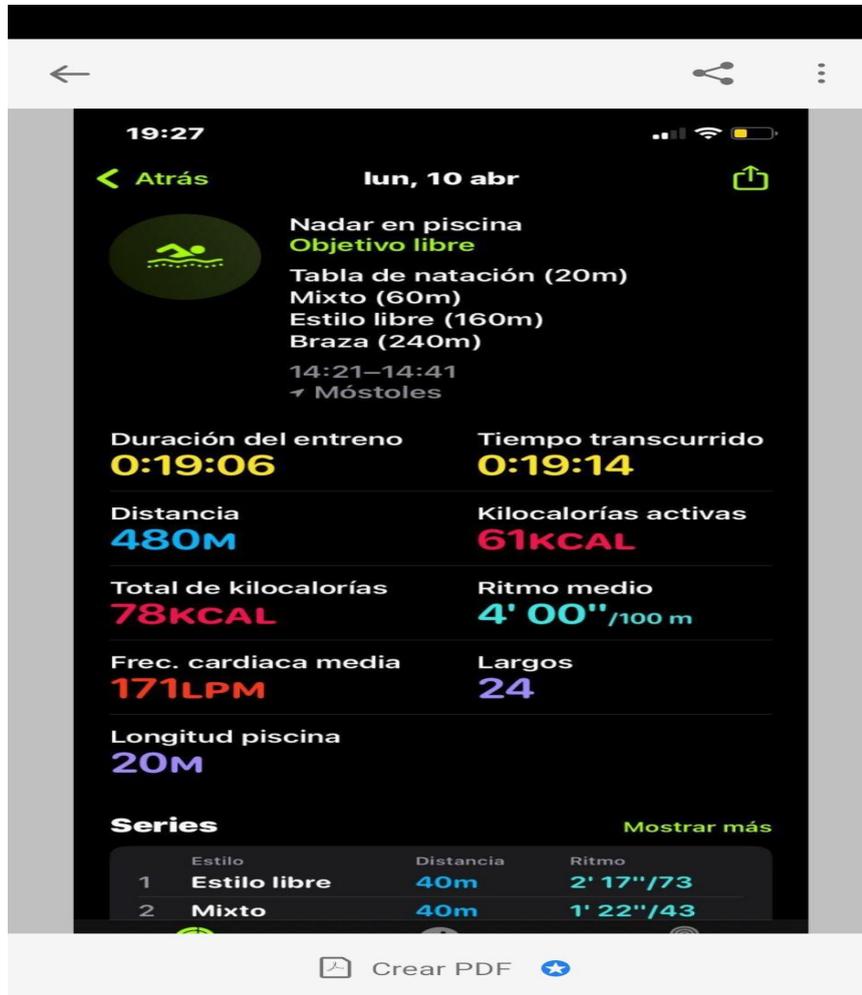
- Acevedo, E. O. (2005). Motivación en la Educación Física y el Deporte. Editorial Paidotribo.
- Álvarez, J., Fernández, C., & Fernández, E. (2018). Gamificación: una estrategia innovadora para mejorar la motivación y el aprendizaje. En J. L. Lupiáñez, & E. Pastor (Eds.), Psicología de la educación virtual (pp. 87-110). Editorial Síntesis.
- Bergmann, J., & Sams, A. (2014). Flipped learning: Gateway to student engagement. International Society for Technology in Education.
- Biddle, S. J. H., & Mutrie, N. (2008). Psychology of physical activity and exercise. Editorial Médica Panamericana.
- Brea, J. F. (2015). Gamificación: motivación y aprendizaje en el aula. Madrid: Síntesis.
- Cano, E., & Cantero, F. J. (2009). Educación para la ciudadanía: una revisión de la situación en España. Revista Española de Educación Comparada, 15, 9-24. .
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3594666>
- Chen, K. C., Kuo, Y. C., & Chiu, Y. L. (2021). The Effect of Gamification on English as a Foreign Language Learning in Secondary Education. Journal of Educational Computing Research, 59(1), 85-106.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The “what” and “why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. Psychological Inquiry, 11(4), 227-268. doi: 10.1207/S15327965PLI1104_01
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: Defining "gamification". In Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments (pp. 9-15). ACM.
- Díaz-Orueta, U., Juan, M. C., & Paz-Lourido, B. (2018). Effects of gamification on motivation and learning of physics concepts. Computers & Education, 121, 1-17.
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.02.004>
- Dosil, J. (2002). Psicología de la Actividad Física y el Deporte. Editorial UOC.

- Gil-Juárez, A., & Contreras-Pulido, P. (2021). Metodologías activas y tecnología educativa en la enseñanza universitaria. *Revista de Docencia Universitaria*, 19(1), 101-116. <https://doi.org/10.4995/redu.2021.14242>
- GLASER R. (1991) The Maturing of the relationship between the science of learning and cognition and educational practice, *Learning and Instruction*,1, 129-144.
- Gómez-Galán, J., Cañas, J. J., & Pavón, J. (2020). The effect of gamification on motivation and performance in mathematics learning: A systematic review. *International Journal of Educational Research*, 99, 101515. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2019.101515>
- Gómez-García, G., Molina-Carmona, R., & Martínez-Muñoz, L. J. (2020). Effects of a gamification teaching strategy on motivation and physical fitness in high school students. *Sustainability*, 12(16), 6567.
- González, J. (1993). *Modelos pedagógicos y sistemas educativos en España*. Ediciones Morata.
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2014). Cooperative learning in 21st century. *Annual Review of Education*, 40, 1-24. <https://doi.org/10.1146/annurev-edu-032813-074225>
- Kagan, S. (2019). *Kagan Cooperative Learning*. Kagan Publishing.
- Landers, R. N., & Landers, A. K. (2014). An empirical test of the theory of gamified learning: The effect of leaderboards on time-on-task and academic performance. *Simulation & Gaming*, 45(6), 769-785. <https://doi.org/10.1177/1046878114557031>
- Martí-Parreño, J., & Liébana-Presa, C. (2020). Gamificación en educación física: Revisión sistemática y meta-análisis. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 20(79), 637-657.
- Núñez, J. L., Romero-Zaldivar, V. E., González-Ponce, I., & González-Ponce, D. (2021). The effect of gamification on physical fitness and satisfaction in physical education students. *Sustainability*, 13(5), 2563.
- Paredes-Paredes, M., & Cachón-Zagalaz, J. (2019). Metodologías activas en educación superior: Revisión de la literatura. *Educación XX1*, 22(1), 201.
- Rosnow, R. L., & Rosenthal, R. (2008). *Beginning Behavioral Research: A Conceptual Primer* (6th ed.). Pearson.
- Ruiz, J., & Pérez, J. M. (1997). *El sistema educativo español*. Madrid: UNED.

- Savin-Baden, M., & Major, C. H. (2013). Problem-based learning: An inquiry approach. John Wiley & Sons.
- Seaborn, K., & Fels, D. I. (2015). Gamification in theory and action: A survey. *International Journal of Human-Computer Studies*, 74, 14-31.
- Valverde, F., & Garrido-Moreno, A. (2019). Gamification in secondary education: A review of the literature. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 8(1), 23-30. <https://doi.org/10.7821/naer.2019.1.353>

Anexos

Anexo 1: Ejemplo pantallazo smartwatch.



PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE	
Curso: 4º E.S.O	
Punto de partida (diagnóstico inicial de las necesidades de aprendizaje)	
Debido que durante el transcurso del curso la participación en Educación Física en la parte dedicada a la natación, era más baja de lo normal, teniendo protagonismo solo aquellos alumnos que destacaban, con esta SA se busca promover la igualdad entre todos los compañeros. Al tratarse de una SA con una metodología de Gamificación, de manera que todos han de esforzarse para alcanzar los objetivos propuestos. Van a trabajar siempre la clase entera como grupo (GGRU) lo que fomentará la consecución de las competencias CPSAA.	

UNIDADES DE PROGRAMACIÓN			
Nº 9	TÍTULO: Los Vengadores		
	Periodo de implementación: Semana del 10 de Abril Semana del 17 de Abril Semana del 24 de Abril Semana del 1 de Mayo	Nº de sesiones: 4	Trimestre: 3º
Descripción: En esta SA el alumnado aprenderá; Fundamentos para la puesta en práctica de actividades motrices asociadas a las capacidades condicionales: capacidades físicas y capacidades coordinativas. Además también los Fundamentos de participación en actividades motrices a través de desafíos de cooperación- oposición. Para aplicar esta SA, realizaremos 4 sesiones, en las que el alumnado irá obteniendo puntos, según los resultados obtenidos en las pruebas. Adaptar, con progresiva autonomía en su ejecución, las capacidades físicas, perceptivo-motrices y coordinativas, así como las habilidades y destrezas motrices, aplicando procesos de percepción, decisión y ejecución adecuados a la lógica interna y a los objetivos de diferentes situaciones con dificultad variable, para resolver situaciones de carácter motor vinculadas con distintas actividades		Justificación: Fomenta la inclusión y la participación: La S.A de los vengadores en la natación es un deporte en el que todos los jugadores tienen un papel importante, independientemente de su habilidad atlética o de su género. Esto lo hace ideal para fomentar la inclusión y la participación de todos los estudiantes en las actividades deportivas. Mejora la coordinación y el trabajo en equipo, requiere habilidades como saltar, nadar y cambiar de dirección rápidamente. Estas habilidades mejoran la coordinación, la agilidad y la velocidad de los estudiantes, atendiendo así a la consecución de las competencias C2. El hecho de realizarlo a través de la gamificación, favorece la adquisición de las competencias transversales, además de hacer hincapié en las competencias CPSAA al llevarse a cabo todas las sesiones de manera grupal.	
FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR			
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS			
Código: C2	Descripción: Adaptar, con progresiva autonomía en su ejecución, las capacidades físicas, perceptivo-motrices y coordinativas, así como las habilidades y destrezas motrices, aplicando procesos de percepción, decisión y ejecución adecuados a la lógica interna y a los objetivos de diferentes situaciones con dificultad variable, para resolver situaciones de carácter motor vinculadas con distintas actividades físicas funcionales, deportivas, expresivas y recreativas, y para consolidar actitudes de superación, crecimiento y resiliencia al enfrentarse a desafíos físicos.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN		DESCRIPTORES DE LAS COMPETENCIAS CLAVES. PERFIL DE SALIDA	SABERES BÁSICOS
2.1 Diseñar y poner en práctica retos motores diversos, con distintos grados de interacción, participación e incertidumbre, evaluando su desempeño y el de sus iguales a través de la aplicación de los mecanismos de percepción, toma de decisiones y ejecución, incidiendo en aquellos aspectos que condicionan su práctica, así como consolidando actitudes de superación y resiliencia, para favorecer su transferencia a otros contextos.		CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3	I. Vida Saludable y gestión de la actividad física II. Retos motores III. Inclusión y autorregulación emocional en las situaciones motrices

**FUNDAMENTACIÓN
METODOLÓGICA**

METODOLOGÍAS:

- La metodología activa de gamificación es una estrategia educativa que utiliza elementos de juegos para hacer el aprendizaje más interactivo, motivador y significativo, fomentando el compromiso y el desarrollo de habilidades en los estudiantes.
- Enseñanza directa (EDIR).

EVALUACIÓN:

Producto/s final/es e instrumentos:

Semana a semana, se ira poniendo en el tablón del pasillo del instituto, la puntuación que lleva cada clase.
A través de los pantallazos de la aplicación del smartwatch, sabremos los largos nadados.
La clase ganadora, sera la encargada de elegir la excursión de final de curso de la asignatura de educación física.

Herramientas de evaluación

Cuestionarios: Aplicar un cuestionario para evaluar el grado de satisfacción con la S.A
Escala de valoración: Según la puntuación de cada alumno en cada prueba

Tipos de evaluación según el agente

Heteroevaluación: El profesor evalúa y califica el desempeño de los estudiantes durante alguna actividad, observando su capacidad para saltar, nadar, velocidad y resistencia.

Autoevaluación: Los estudiantes reflexionan individualmente sobre su propio desempeño, identificando sus logros y dificultades en relación con las habilidades de la S.A y sobre si les ha gustado.

AGRUPAMIENTOS:

Grupos heterogéneos (GHET): Los grupos se forman con estudiantes de diferentes habilidades. Esta diversidad promueve la colaboración y el apoyo mutuo, ya que los estudiantes pueden aprender unos de otros

Grupos fijos (GFIJ): Ya que siempre compite la clase contra otras clases.

Gran grupo (GGRU) Es en gran grupo porque engloba a todos los alumnos de la clase.

ESPACIOS:

Se utilizara la instalación de la piscina. Ya que todas las sesiones se realizaran dentro del agua

RECURSOS: Serán necesarios un ordenador portátil e impresora para imprimir los resultados semanales para que los alumnos vean la posición de su clase.

Durante el transcurso de la S.A en piscina, serán necesarios un silbato y un crono.

Los alumnos deberán tener en su móvil la aplicación correspondiente de su smartwatch, para enviarme los pantallazos a través de Alexia o de mi correo electrónico del colegio.

Tratamiento de los elementos transversales y Estrategias para desarrollar la educación en valores:

Integración de valores en las actividades: Se diseñarán actividades específicas que promuevan la educación en valores, como el respeto, la responsabilidad y la solidaridad. Por ejemplo, se realizaran ejercicios que requieran cooperación y trabajo en equipo, donde los estudiantes deban respetar las opiniones y habilidades de sus compañeros.

Coherencia con la PGA: Las estrategias y actividades propuestas para desarrollar los elementos transversales y valores en la unidad didáctica de Gamificación de los Vengadores estarán en concordancia con lo establecido en la Programación General Anual (PGA). Se considerarán los objetivos y metas educativas planteadas, así como las directrices pedagógicas y curriculares establecidas por la Consejería.

Programas, Planes y ejes temáticos del Proyecto Educativo del Centro

Con respecto a la Red Canaria - InnovAS, esta SA trabaja centrándose en los ejes temáticos de:

- Promoción de la Salud y la Educación Emocional
- Cooperación para el Desarrollo y la Solidaridad

Actividades complementarias y extraescolares

- Campeonatos de natación: Organizar o participar en torneos de Natación permite a los estudiantes involucrarse mas en este deporte.

- Entrenamientos especializados: Planificar sesiones de entrenamiento adicionales, ya sea en horario extraescolar o durante las clases de Educación Física, enfocadas específicamente en el desarrollo de habilidades específicas de la natación, contribuirá a un mayor dominio y progresión de los aprendizajes. Estos entrenamientos pueden ser dirigidos por profesionales o entrenadores especializados en el deporte.

- Participación en ligas y competiciones escolares: Incentivar la participación de los estudiantes en ligas y competiciones escolares de Natación les permitirá poner en práctica lo aprendido en un entorno competitivo y promoverá la adquisición de habilidades sociales y deportivas, como el trabajo en equipo, la deportividad y la resiliencia.

- Estas actividades complementarias y extraescolares se ajustan a lo contemplado en la Programación General Anual (PGA), ya que están diseñadas para fortalecer y ampliar los aprendizajes adquiridos en la

situación de aprendizaje de Natación. Además, promueven el desarrollo integral de los estudiantes, fomentando habilidades deportivas, sociales y de liderazgo, y contribuyen a su disfrute.

Vinculación con otras áreas/materias/ámbitos:

Se refuerzan las habilidades realizadas para la asignatura de informática, ya que tanto para la introducción al proyecto como para la realización de éste, es necesario el uso de ordenadores, internet, búsquedas en la web, uso de Office, uso del aula virtual, etc.

Referentes:

Página de la real federación española de natación (<https://rfen.es/es/>)

CONCRECIÓN. SECUENCIA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDAD: 1 **TÍTULO: SPIDERMAN** **ACTIVACIÓN**

DESCRIPCIÓN:

Obtendrán una explicación concreta de lo que se va a hacer en esta Unidad Didáctica. Numero de sesiones, Formas de conseguir puntuar y ganar cada una de las pruebas, Premio a la clase ganadora.

Primera sesión, es una prueba de habilidad, tanto nadando, como fuera del agua realizando los diferentes ejercicios. Mientras mas compañeros lo hagan y sean capaces de terminar todos los ejercicios, mayor puntuación para su clase.

Sesión 1: (20min) Entre que los alumnos bajan a la instalación de piscina, se cambian y entran al agua, además del tiempo que hay que dejarles salir antes para que se sequen y se cambien, los 20min es el tiempo material que tenemos de clase.

- 5min de calentamiento, realizando 1 largo a crol, 1 espalda, 1 braza y otro a mariposa.

- 10min de parte principal. Tienen que realizar

- 2 largos de crol y en cada bordillo salirse y realizar 10 sentadillas.
- 2 largos de espalda y en cada bordillo salirse y realizar 8 flexiones.
- 2 largos de braza y en cada bordillo hacer 15 abdominales.
- 2 largos de mariposa y en cada bordillo hacer 5 burpees.

- 2 largos de vuelta a la calma.

Según la puntuación que vayan teniendo en cada prueba, semana a semana se coloca la clasificación en la cartelera del pasillo de secundaria para que vean como va su clase en el ranking.

Competencia específica	Criterios de evaluación	Saberes básicos	Descriptor Operativos de las competencias clave. Perfil de salida.	Técnicas de evaluación	Herramientas de evaluación	Instrumentos de evaluación
C2	2.1	<p><u>II Retos motores</u> Principios de participación en actividades motrices a través de desafíos de cooperación-oposición</p> <p><u>III Inclusión y autorregulación emocional en las situaciones motrices</u> Principios de participación, promoción y valoración de actividades motrices bajo criterios de inclusión.</p>	CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3	Observación Sistemática	Registro anecdótico	Cuestionario al final de la evaluación tipo test, para que pongan lo que les ha parecido la Unidad Didáctica.
Productos	Tipos de evaluación según el agente	Agrupamientos	Sesiones	Recursos	Espacios	Observaciones
	Heteroevaluación	Grupos heterogéneos (GHET)	1	<ul style="list-style-type: none"> ● Ordenador portátil ● Impresora ● Colchonetas antideslizantes para 	Piscina del colegio	

				realizar los ejercicios fuera del agua en piscina. ● Cronometro ● Silbato		
ACTIVIDAD: 2			TÍTULO: THOR		DEMOSTRACIÓN	
DESCRIPCIÓN: Segunda sesión de la unidad didáctica de gamificación, prueba de velocidad individual, pero que para poder puntuar bien, mientras mas compañeros hagan la prueba y tarden el menos tiempo posible, mejor para la clase.						
Sesión 2: (20min)						
- 5min de calentamiento, realizando 1 largo a crol, 1 espalda, 1 braza y otro a mariposa.						
- 10min de parte principal. Tienen que realizar 1 largo nadando a croll, lo mas rápido posible. 4 series y sumar el tiempo de las 4 series de cada uno de los alumnos.						
- 2 largos de vuelta a la calma.						
Competencia específica	Criterios de evaluación	Saberes básicos	Descriptor Operativos de las competencias clave. Perfil de salida.	Técnicas de evaluación	Herramientas de evaluación	Instrumentos de evaluación
C2	2.1	<u>II Retos motores</u> Principios de participación en actividades motrices a través de desafíos de cooperación-oposición <u>III Inclusión y autorregulación emocional en las situaciones motrices</u> Principios de participación, promoción y valoración de actividades motrices bajo criterios de inclusión.	CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3	Observación Sistemática	Registro anecdótico	Cuestionario al final de la evaluación tipo test, para que pongan lo que les ha parecido la Unidad Didáctica
Productos	Tipos de evaluación según el agente	Agrupamientos	Sesiones	Recursos	Espacios	Observaciones
	Heteroevaluación	Grupos heterogéneos (GHET)	1	● Ordenador portátil ● Impresora ● Cronometro ● Silbato	Piscina del colegio	
ACTIVIDAD: 3			TÍTULO: HULK		APLICACIÓN	
DESCRIPCIÓN:						
La 3ª sesión de la Unidad didáctica de gamificación, es una sesión de resistencia. Donde cada alumno sumara puntos para su clase, solo si terminan la prueba. Mientras menos tiempo tarden, mucho mejor.						
Sesión 3: (20min)						
- 5min de calentamiento, realizando 1 largo a crol, 1 espalda, 1 braza y otro a mariposa.						
- 10min de parte principal. Tienen que realizar 20 largos nadando en el menor tiempo posible.						
- 2 largos de vuelta a la calma.						
Competencia específica	Criterios de evaluación	Saberes básicos	Descriptor Operativos de las competencias clave. Perfil de salida.	Técnicas de evaluación	Herramientas de evaluación	Instrumentos de evaluación
C2	2.1	<u>II Retos motores</u> Principios de participación en actividades motrices a través de desafíos de cooperación-	CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3	Observación Sistemática	Registro anecdótico	Cuestionario al final de la evaluación tipo test, para que pongan lo que les ha parecido la Unidad Didáctica

		oposición <u>III Inclusión y autorregulación emocional en las situaciones motrices</u> Principios de participación, promoción y valoración de actividades motrices bajo criterios de inclusión.				
Productos	Tipos de evaluación según el agente	Agrupamientos	Sesiones	Recursos	Espacios	Observaciones
	Heteroevaluación	Grupos heterogéneos (GHET)	1	<ul style="list-style-type: none"> ● Ordenador portátil ● Impresora ● Cronometro ● Silbato 	Piscina del colegio	

ACTIVIDAD: 4

TÍTULO: TODOS CONTRA THANOS

INTEGRACIÓN / METACOGNICIÓN

DESCRIPCIÓN:

La 4º sesión de la unidad didáctica de gamificación. Prueba por equipo, donde se pueden ayudar y donde deben organizarse para ser capaces de realizarla mejor. Cada alumno que termine la prueba, suma un punto para su clase. Mientras mas puntos, mucho mejor.

Sesión 4: (20min)

- 5min de calentamiento, realizando 1 largo a crol, 1 espalda, 1 braza y otro a mariposa.

- 10min de parte principal. Tienen que realizar 1 largo nadando lo mas rápido posible y salirse fuera del agua, tienen un minuto para hacerlo y descansar, al minuto toco el silbato y lo tienen que repetir. 10 series

- 2 largos de vuelta a la calma.

Competencia específica	Criterios de evaluación	Saberes básicos	Descriptor Operativos de las competencias clave. Perfil de salida.	Técnicas de evaluación	Herramientas de evaluación	Instrumentos de evaluación
C2	2.1	<u>II Retos motores</u> Principios de participación en actividades motrices a través de desafíos de cooperación-oposición <u>III Inclusión y autorregulación emocional en las situaciones motrices</u> Principios de participación, promoción y valoración de actividades motrices bajo criterios de inclusión.	CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3	Observación Sistemática	Registro anecdótico	Cuestionario al final de la evaluación tipo test, para que pongan lo que les ha parecido la Unidad Didáctica
Productos	Tipos de evaluación según el agente	Agrupamientos	Sesiones	Recursos	Espacios	Observaciones
	Heteroevaluación	Grupos heterogéneos (GHET)	1	<ul style="list-style-type: none"> ● Ordenador portátil ● Impresora ● Cronometro ● Silbato 	Piscina del colegio	La clase ganadora, decidirá donde se hace la excursión, eligiendo entre: <ul style="list-style-type: none"> ● Piragüismo en Aranjuez ● Carrera de orientación en el pardo ● Ruta en bici por Cercedilla ● Senderismo embalse

ACTIVIDADES DE AMPLIACIÓN Y REFUERZO

Actividades de ampliación o de refuerzo, en el mismo colegio ofrecen clases extraescolares de natación o de diversos deportes.