



COLECCIÓN CONOCIMIENTO CONTEMPORÁNEO

Bienestar, inclusión y competencias docentes

Coords.

Verónica Sevillano Monje
Ángela Martín Gutiérrez

Dykinson, S.L.



Esta obra se distribuye bajo licencia

Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional (CC BY-NC 4.0)

La Editorial Dykinson autoriza a incluir esta obra en repositorios institucionales de acceso abierto para facilitar su difusión. Al tratarse de una obra colectiva, cada autor únicamente podrá incluir el o los capítulos de su autoría.

BIENESTAR, INCLUSIÓN Y COMPETENCIAS DOCENTES

Diseño de cubierta y maquetación: Francisco Anaya Benítez

© de los textos: los autores

© de la presente edición: Dykinson S.L.

Madrid 2025

N.º 290 de la colección Conocimiento Contemporáneo

1ª edición, 2025

ISBN: 979-13-7006-502-7

NOTA EDITORIAL: Los puntos de vista, opiniones y contenidos expresados en esta obra son de exclusiva responsabilidad de sus respectivos autores. Dichas posturas y contenidos no reflejan necesariamente los puntos de vista de Dykinson S.L, ni de los editores o coordinadores de la obra. Los autores asumen la responsabilidad total y absoluta de garantizar que todo el contenido que aportan a la obra es original, no ha sido plagiado y no infringe los derechos de autor de terceros. Es responsabilidad de los autores obtener los permisos adecuados para incluir material previamente publicado en otro lugar. Dykinson S.L no asume ninguna responsabilidad por posibles infracciones a los derechos de autor, actos de plagio u otras formas de responsabilidad relacionadas con los contenidos de la obra. En caso de disputas legales que surjan debido a dichas infracciones, los autores serán los únicos responsables.

EN BUSCA DE LA PIEDRA MOTIVADORA: UNA NARRATIVA GAMIFICADA PARA ENSEÑAR CIENCIAS A FUTURAS MAESTRAS DE EDUCACIÓN INFANTIL

GERARD GUIMERÀ BALLESTA
GREGORIO JIMÉNEZ VALVERDE
NOËLLE FABRE MITJANS

*Grupo de Innovación Docente Consolidado EduCiTS y Grupo de Investigación
EMA (Entornos y Materiales para el Aprendizaje)
Universitat de Barcelona*

1. INTRODUCCIÓN

En el ámbito de la educación científica, persisten dificultades relevantes en relación con la motivación del alumnado y sus actitudes hacia las ciencias. Diversos estudios han documentado cómo una parte significativa del estudiantado mantiene actitudes negativas, escaso interés y bajos niveles de implicación en el aprendizaje de las ciencias, lo que actúa como una barrera para su compromiso y comprensión significativa (Brígido et al., 2009; Dávila et al., 2015; Martín-García et al., 2023). Esta problemática se agrava cuando la enseñanza se percibe como descontextualizada, basada en métodos expositivos, repetitivos o ajenos a los intereses personales y profesionales del alumnado (Hong et al., 2024; Santos et al., 2021), generando una desconexión que a menudo se perpetúa a lo largo de la trayectoria educativa. Con el tiempo, esta brecha entre el contenido científico y la experiencia personal de los estudiantes no solo compromete su rendimiento académico, sino que también reduce la probabilidad de que elijan caminos relacionados con las ciencias en su futuro profesional (Tytler & Ferguson, 2023).

Esta situación adquiere un cariz especialmente preocupante en el caso de la formación inicial del profesorado. Los futuros docentes no solo

requieren conocimientos científicos funcionales, sino que también deben desarrollar una actitud positiva hacia la ciencia, ya que su vivencia como aprendices influye directamente en su forma de enseñar. Si estos docentes en formación mantienen percepciones negativas o emociones de ansiedad hacia la ciencia, corren el riesgo de reproducir esos mismos patrones en sus futuras aulas, perpetuando así una espiral de desafección (Sasway & Kelly, 2020). Como señalan Mammadov y Çimen (2019) y Wiens et al. (2022), las prácticas de formación docente tienen un impacto significativo en los resultados educativos más amplios, por lo que abordar las actitudes y la motivación en esta etapa es clave para mejorar la enseñanza científica desde las primeras edades.

Numerosos estudios han mostrado que muchas estudiantes del Grado de Educación Infantil llegan a la universidad con emociones poco positivas hacia las asignaturas de ciencias. Estas actitudes están condicionadas, en parte, por experiencias escolares previas centradas en la memorización y el método expositivo, con escasas oportunidades de comprensión conceptual o de participación activa (Liang & Gabel, 2005; Borrachero et al., 2011). Esta trayectoria suele desembocar en una baja confianza, niveles reducidos de alfabetización científica y ansiedad ante los contenidos científicos, lo que limita la capacidad de estas futuras maestras para aplicar estos conocimientos en contextos reales o cotidianos (Brígido et al., 2009; Ngman-Wara & Edem, 2016; Tsoumanis et al., 2023). A su vez, estas limitaciones pueden condicionar negativamente su desempeño como docentes de ciencias, llevándolas a dedicar menos tiempo a esta área o a evitar abordarla en profundidad (Greenfield et al., 2009; Slavin et al., 2014).

Las consecuencias de esta dinámica se extienden al alumnado infantil, que encuentra en sus maestras un modelo no solo de conocimiento, sino también de actitud y emoción ante los contenidos. Como destacan Blazar y Kraft (2017) y Palmer (2020), la actitud del profesorado hacia la enseñanza incide en la motivación y disposición del alumnado, especialmente en los primeros años, donde la dimensión afectiva del aprendizaje es fundamental. Por tanto, cualquier intervención que logre transformar las actitudes de los futuros docentes hacia la ciencia no solo

repercutirá en su desempeño académico, sino que también puede generar un efecto multiplicador en las aulas que liderarán en el futuro.

En este contexto, la gamificación se ha posicionado como una estrategia pedagógica prometedora. Su potencial para mejorar la motivación, transformar actitudes y promover el aprendizaje activo ha sido ampliamente explorado en la literatura reciente (Hamari et al., 2014; Putz et al., 2020). Sin embargo, su efectividad depende en gran medida del diseño: una gamificación mal planteada, centrada únicamente en recompensas extrínsecas, puede reducir la motivación preexistente y fomentar un aprendizaje superficial (Tohidi & Jabbari, 2012; Erdogdu & Karatas, 2016; Oliveira & Bittencourt, 2019). Además, si los elementos lúdicos no se integran adecuadamente en la estructura del curso, pueden generar confusión o desajustes con los objetivos curriculares. Como han advertido Hong et al. (2024) y Sailer et al. (2017), la gamificación educativa solo es eficaz si se fundamenta en principios motivacionales sólidos y se implementa de forma intencional.

En este sentido, la Teoría de la Autodeterminación (Self-Determination Theory, SDT) de Deci y Ryan (1985, 2000) proporciona un marco sólido para diseñar e interpretar experiencias de gamificación orientadas a la motivación sostenida. Esta teoría plantea que la motivación intrínseca —aquella que impulsa a actuar por interés y satisfacción personal— se ve reforzada cuando se satisfacen tres necesidades psicológicas básicas: la autonomía (sentirse agente de las propias acciones), la competencia (sentirse capaz y eficaz) y la relación (sentirse conectado con los demás). Los entornos gamificados bien diseñados pueden, en efecto, dar respuesta a estas necesidades, especialmente cuando integran elementos como retroalimentación inmediata, desafíos significativos, progresión visible, y —como han subrayado Klock et al. (2020) y Zainuddin et al. (2020)— posibilidades de personalización y trabajo cooperativo.

Un elemento especialmente potente dentro de la gamificación educativa es la narrativa. Lejos de ser un mero recurso estético, la narrativa puede dar coherencia, propósito y sentido emocional a la experiencia de aprendizaje. Según Bormann y Greitemeyer (2015), Xi y Hamari (2019) y Palomino et al. (2019), las narrativas bien construidas permiten satisfacer simultáneamente las tres necesidades psicológicas básicas

propuestas por la SDT. En particular, favorecen la autonomía al ofrecer contextos significativos para la acción, la competencia al estructurar el avance a través de retos progresivos, y la relación al generar una identidad compartida y experiencias comunes. Además, como sostienen Sailer et al. (2017), las narrativas promueven la inmersión y la identificación, elementos clave para consolidar el compromiso. En el caso de futuros docentes, el uso de narrativas no solo potencia su motivación durante la formación, sino que les ofrece un modelo replicable para diseñar experiencias similares en sus propias aulas, favoreciendo el aprendizaje activo desde edades tempranas.

En el ámbito de la didáctica de las ciencias, la narrativa desempeña también un papel pedagógico crucial. Contribuye a superar la fragmentación curricular al integrar los contenidos en una estructura significativa, y permite contextualizar conceptos abstractos en situaciones cercanas a la experiencia del alumnado (Millar & Osborne, 1998; Avramidou & Osborne, 2009). Este marco narrativo ayuda a establecer conexiones entre los conocimientos teóricos y su aplicación práctica, abordando uno de los principales desafíos en la enseñanza de las ciencias: el desfase entre teoría y realidad. Como destacan Kokkotas et al. (2010), las narrativas pueden funcionar como una herramienta organizadora del pensamiento científico, facilitando la comprensión y la transferencia del conocimiento.

Desde esta perspectiva, integrar la narrativa en el diseño de experiencias gamificadas para la formación docente ofrece una doble oportunidad: por un lado, mejora la implicación, el interés y la comprensión del propio alumnado universitario; y por otro, modela prácticas innovadoras y transferibles que pueden enriquecer la enseñanza de las ciencias en la educación infantil. Tal como subrayan Parker et al. (2022) y Fleer (2017), en las primeras etapas del desarrollo, el aprendizaje a través del juego y la imaginación no solo es natural, sino pedagógicamente necesario. Formar docentes que hayan vivido propuestas de gamificación narrativa puede, por tanto, contribuir a generar entornos más estimulantes y significativos para sus futuros alumnos.

En esta línea se sitúa el presente estudio, que explora cómo una propuesta gamificada estructurada mediante la plataforma FantasyClass,

integrada con una narrativa inspirada en el universo de Harry Potter, ha influido en la motivación de estudiantes del Grado en Educación Infantil durante una asignatura de didáctica de las ciencias. Desde un enfoque cualitativo, se analizan las percepciones del alumnado al finalizar la intervención, con el objetivo de comprender qué aspectos del diseño contribuyeron a su implicación y cómo esta experiencia pudo satisfacer sus necesidades psicológicas básicas según la SDT.

2. OBJETIVO

El objetivo de esta investigación es explorar cómo una propuesta gamificada estructurada mediante FantasyClass, integrada con una narrativa basada en el universo de Harry Potter, incide en la motivación de las maestras de Educación Infantil en formación inicial, desde el marco de la SDT.

La pregunta de investigación es: ¿Cómo influye el uso combinado de gamificación mediante la plataforma FantasyClass y una narrativa temática en la motivación de las futuras maestras de Educación Infantil, en relación con la satisfacción de sus necesidades psicológicas básicas de autonomía, competencia y relación?

3. METODOLOGÍA

3.1. PARTICIPANTES Y CONTEXTO

La presente investigación se llevó a cabo durante el curso académico 2024–25 en la asignatura Desarrollo biológico del infante e intervención didáctica (DBIID), correspondiente al cuarto curso del Grado en Educación Infantil de la Universitat de Barcelona. Esta asignatura es de carácter obligatorio dentro de la Menció en Exploración del Entorno y Experimentación, y está orientada a fortalecer los conocimientos científicos y didácticos de las futuras maestras en relación con el desarrollo biológico infantil y la enseñanza de las ciencias en la etapa de educación infantil.

La muestra estuvo compuesta por las 33 estudiantes matriculadas en la asignatura, todas ellas mujeres. Dado que el grupo-clase es reducido y la investigación tuvo carácter formativo y exploratorio, se trabajó con

la totalidad del alumnado como muestra intencionada. Durante las actividades, las estudiantes se organizaron en seis grupos cooperativos, compuestos por entre cuatro y seis miembros cada uno, respetando una distribución equitativa del trabajo y de la participación.

3.2. INSTRUMENTO

Al finalizar la asignatura, se aplicó un breve cuestionario de valoración con una única pregunta abierta: “¿cómo te ha motivado FantasyClass y la narrativa de las actividades y de los personajes (entorno Harry Potter) en la asignatura?”. Esta pregunta fue diseñada para recoger de forma libre las percepciones del alumnado respecto al impacto motivacional de la intervención, permitiendo acceder a sus vivencias personales en relación con los elementos gamificados y narrativos. Todas las respuestas fueron anónimas y se recogieron por escrito a través de un formulario digital.

3.3. PROCEDIMIENTO

A lo largo del semestre, la asignatura fue implementada mediante una propuesta gamificada estructuralmente a través de la plataforma digital gratuita FantasyClass (<https://fantasyclass.app/>). Este entorno permitió gestionar puntos de experiencia, monedas virtuales, recompensas y colecciones de cartas digitales, así como ofrecer retroalimentación inmediata, retos individualizados y dinámicas grupales.

La contextualización de las actividades se articuló mediante una narrativa inspirada en el universo de Harry Potter, que sirvió de hilo conductor para todas las actividades de aprendizaje. Cada fase general de la narrativa correspondió a uno de los bloques de la asignatura.

En el primer día de clase de la asignatura, las alumnas visualizaron un vídeo en el que les explicaba que eran unas niñas que vivían en un orfanato y qué, des de siempre, les sucedían cosas extrañas que no podían explicar. El vídeo les decía que hoy, era su cumpleaños, y que todo iba a cambiar: Habían recibido una carta. En este momento, recibían una carta física, escrita por Dumbledore, el director de Hogwarts, en la que les explicaba que habían sido aceptadas a la mágica escuela. En esta

carta, recibían también un usuario y su código de acceso a la plataforma FantasyClass. A partir de allí, empezó la aventura.

En una primera fase, que sirvió como repaso y preparación para el resto de curso, donde se trabajaron conceptos sobre la didáctica de las ciencias experimentales en el contexto de la asignatura, las alumnas tuvieron que conseguir el dinero que le habían ahorrado sus padres, comprar su material académico y resolver algunos problemas más antes de iniciar su curso en Hogwarts.

Una vez allí, el sombrero seleccionador les asignó una de las casas de Hogwarts: algunas veces tendrían que trabajar con las compañeras de su casa en vez de hacerlo con su grupo habitual.

Y también llegaron las malas noticias: el señor de las tinieblas, Lord Voldemort, iba a volver de entre los muertos. Tenían que protegerse y proteger el mundo mágico. Para ello, realizaron los retos que les proponían los profesores de Hogwarts a lo largo del curso. Cada profesor encarnaba el rol de experto en alguno de los bloques temáticos de la asignatura. Además, a modo de estructuración, síntesis y aplicación del conocimiento, las alumnas tuvieron que superar algunas de las dificultades a lo largo del curso, como los engaños de Dobby o la liberación de los dementores de Azkaban. Finalmente, se enfrentaron al momento final: una batalla con Lord Voldemort. Esta parte correspondió al cierre de la asignatura, con un claro componente de aplicación de los contenidos.

De entre las actividades iniciales, relacionadas con la didáctica de las ciencias y la naturaleza de las ciencias, las relevantes fueron: (a) se realizaron, en los inicios de algunas de las clases, juegos de lógica o patrones con trasfondo científico propuestos por Tom, el dueño de la taberna; (b) Este mismo personaje, les propuso la actividad de la “caja negra”, diseñada para promover la formulación de inferencias a partir de la experimentación indirecta; y (c) el caso del “robo de la varita”, una dinámica en la que los grupos debían formular, revisar y justificar hipótesis científicas a partir de pistas progresivas.

De entre los retos propuestos por los profesores de Hogwarts, que relacionaron con los contenidos específicos de la asignatura, cabe destacar: (a) la clase de animales fantásticos, donde tuvieron que hacer una

exploración del entorno cercano para identificar y clasificar seres vivos; (b) la clase de herbología, donde tenían que crear un producto divulgativo sobre la alimentación saludable desde una perspectiva sostenible; y (c) un entrenamiento en clase de defensa contra las artes oscuras, donde tenían que completar un conjunto de actividades relacionadas con la sensibilidad corporal.

3.4. ANÁLISIS DE DATOS

El análisis de los datos cualitativos se llevó a cabo mediante un proceso de codificación temática inductiva, apoyado con Atlas.ti v.25, siguiendo los principios del análisis del contenido propuesto por Braun y Clarke (2006). En primer lugar, se realizó una lectura exhaustiva de las respuestas para familiarizarse con el contenido. Posteriormente, se procedió a una codificación abierta línea por línea, identificando unidades de significado y etiquetas recurrentes. Estas etiquetas fueron agrupadas en categorías temáticas emergentes, que permitieron estructurar los resultados de forma comprensiva y coherente con las experiencias del alumnado. La interpretación de los datos se apoyó en el uso de citas textuales representativas y se complementó con un análisis visual de las relaciones entre categorías.

4. RESULTADOS

El análisis del contenido de las respuestas del alumnado permitió identificar seis dimensiones clave que estructuran su vivencia en una asignatura gamificada con FantasyClass y ambientada en el universo narrativo de Harry Potter. A continuación, se presentan los resultados en orden decreciente de frecuencia, de forma que se prioricen los aspectos que han tenido una mayor presencia en el conjunto de respuestas analizadas.

La categoría más representada, con un 23,3 % de las menciones, es la relacionada con la motivación y participación activa. Las estudiantes relatan cómo el enfoque gamificado supuso un estímulo claro para implicarse más en clase, asistir con regularidad y completar incluso tareas opcionales. Una de ellas expresa: “Me ha motivado a estar activa y mostrar interés por superarme, debido a la suma de puntos que implicaba

cumplir con lo que la asignatura pedía”. Este testimonio refleja cómo la estructura de recompensas se articuló con un deseo genuino de mejora, evidenciando un tipo de motivación autónoma y sostenida. En la misma línea, otra estudiante indica: “ha sido una manera de estar más activa en la asignatura y participar más para obtener recompensas”. El diseño de las dinámicas permitió también transformar la percepción de las tareas optativas, como lo sugiere esta afirmación: “me ha dado una motivación para realizar algunas tareas optativas que quizás no habría hecho si no fuera por conseguir puntos”. Estas respuestas apuntan a un impacto motivacional no solo en términos de presencia o rendimiento, sino también en la manera en que se perciben y valoran las actividades del curso.

En segundo lugar, con un 20,0 % de las referencias, se sitúa la categoría elementos lúdicos y recompensas. Las dinámicas de juego integradas en FantasyClass —colecciones, puntos, monedas, retos, niveles— fueron percibidas como altamente motivadoras. Una estudiante resume esta experiencia al decir: “El hecho de poder conseguir colecciones a cambio de experiencia y monedas hacía que interactuaras más con FantasyClass”. Esta lógica de progresión y recompensa resultó fundamental para mantener el compromiso. Otras respuestas mencionan específicamente la utilidad de las cartas para sumar experiencia, como en: “sobre todo hacer las diferentes colecciones de cartas para poder sumar experiencia”. Asimismo, la competencia, lejos de percibirse como estresante, fue valorada como un incentivo social positivo: “a todo el mundo le gusta competir y no ser el último”. El deseo de avanzar y alcanzar nuevos objetivos también queda reflejado en afirmaciones como “a continuar con los retos por lograr”, mostrando cómo la narrativa de retos en sucesión fue capaz de sostener el interés a lo largo del tiempo.

La innovación metodológica y el dinamismo, con un 18,3 % de las menciones, ocupan el tercer lugar. Muchas estudiantes describen la experiencia como distinta, atractiva y más rica que la enseñanza tradicional. Un testimonio especialmente elocuente afirma: “me ha gustado mucho ir a clase, y saber que haríamos cosas diferentes y más chulas, no solo estar sentada escuchando el PowerPoint”. Esta frase no solo compara dos estilos de docencia, sino que manifiesta una expectativa de aprendizaje vinculada a la acción, la variedad y la sorpresa. Otra participante

destaca: “es una metodología interesante para dirigir una asignatura”, lo que sugiere una valoración no solo como estudiante, sino como futura docente. El componente de novedad también aparece en expresiones como “ha sido una iniciativa que me ha llamado mucho la atención, ya que nunca la había hecho” o “ha sido interesante y enriquecedor”, lo cual refuerza la idea de que el diseño gamificado introdujo una forma de enseñar que resulta significativa y memorable.

La siguiente categoría en frecuencia, con un 16,7 %, es la de narrativa y ambientación de Harry Potter. Aunque no todas las estudiantes se sentían inicialmente conectadas con este universo ficticio, muchas reconocen su eficacia como hilo conductor. Para quienes eran fans, la experiencia resultó especialmente estimulante: “mucho, porque me encanta Harry Potter y se ha hecho muy interesante”. Sin embargo, incluso quienes no conocían la saga valoraron positivamente el uso de la narrativa, como en el caso de una alumna que afirma: “el hilo conductor de Harry Potter estaba tan bien explicado que, aunque no he visto las películas, se entendía bien”. Esta capacidad de la narrativa para ser accesible y funcional, independientemente del bagaje previo, es uno de los puntos fuertes señalados. También aparecen algunas dificultades iniciales, como: “no he visto nunca las pelis así que a veces no sabía de qué trataba la trama”, aunque estas suelen ir acompañadas de apreciaciones positivas hacia el esfuerzo del profesorado: “pero valoro la dedicación del docente”. La narrativa, por tanto, no fue solo un decorado temático, sino una estructura comprensible, motivadora y bien integrada.

En quinto lugar se sitúa la categoría valoración del recurso FantasyClass, con un 11,7 % de las menciones. Aquí, las estudiantes distinguen el impacto positivo de la plataforma en sí misma, más allá de la ambientación narrativa. Una alumna afirma: “herramienta muy divertida para trabajar y para seguir el aprendizaje. Actividades muy interactivas y divertidas”. Esta percepción refuerza la idea de que FantasyClass, como recurso técnico, permite estructurar de forma atractiva el progreso del alumnado. Otra participante comenta: “me ha motivado la manera de trabajar con FantasyClass, pero no tanto el hecho de que fuera en torno a Harry Potter”, lo que evidencia una valoración independiente de los elementos narrativos. También se destaca su capacidad

para mantener la atención y la continuidad del trabajo en clase, como en: “me ha ayudado a mantener una continuidad respecto al trabajo en el aula y a captar mi atención para hacer los diferentes proyectos”.

Por último, con un 10,0 %, se encuentra la categoría relación entre teoría y práctica. Aunque con menor frecuencia, esta dimensión es pedagógicamente relevante. Algunas estudiantes expresan que la propuesta les ayudó a articular los contenidos conceptuales con experiencias prácticas, como en: “creo que realizar esta asignatura a través de esta temática me ha ayudado a relacionar contenidos teóricos y prácticos”. Sin embargo, otras apuntan a dificultades específicas en relación con la preparación de exámenes y la estructuración de contenidos: “es cierto que para mí falló algún aspecto teórico, ya que para estudiar para el examen fui bastante perdida, y mis compañeras también compartían esta sensación”. Esta tensión entre lo vivencial y lo conceptual sugiere la necesidad de cuidar el equilibrio entre los componentes narrativos y lúdicos y los objetivos curriculares más formales.

5. DISCUSIÓN

La implementación gamificada de esta asignatura universitaria ha generado una experiencia educativa altamente significativa en términos motivacionales. Los resultados del análisis temático, interpretados a la luz de la SDT (Deci & Ryan, 1985, 2000), permiten afirmar que la intervención satisfizo en gran medida las necesidades psicológicas básicas de autonomía, competencia y relación, promoviendo así una motivación más autodeterminada en las estudiantes (Subbash & Cudney, 2018). Tanto los elementos estructurales propios de FantasyClass como el uso coherente de una narrativa basada en el universo de Harry Potter contribuyeron a esta satisfacción, aunque con matices y algunas tensiones a considerar. A continuación, se analizan cada una de estas necesidades en relación con los datos obtenidos.

La autonomía, entendida como la experiencia de actuar con sentido, decisión y alineación con los propios intereses, se vio claramente favorecida por el diseño de la intervención (Zainuddin et al., 2020). Muchas estudiantes destacaron que el entorno gamificado les permitió

implicarse de forma más activa, tomar decisiones significativas y desarrollar una actitud de compromiso sostenido con la asignatura. Comentarios como “me ha motivado a estar activa y mostrar interés por superarme, debido a la suma de puntos que implicaba cumplir con lo que la asignatura pedía” o “me ha dado una motivación para realizar algunas tareas optativas que quizás no habría hecho si no fuera por conseguir puntos” reflejan cómo las participantes experimentaron un entorno donde se sentían autoras de su propio proceso de aprendizaje. Además, varias alumnas valoraron positivamente el hecho de poder participar en actividades distintas a las habituales, con afirmaciones como “me ha gustado mucho ir a clase, y saber que haríamos cosas diferentes y más chulas, no solo estar sentada escuchando el PowerPoint”, lo que sugiere una percepción de libertad metodológica y de elección que amplía el sentido de agencia (Peng et al., 2012).

El papel de la narrativa fue relevante también en esta dimensión. Aunque no ofrecía elecciones explícitas en términos de desarrollo argumental, sí proporcionó un marco simbólicamente potente que permitió a las estudiantes situarse como protagonistas dentro de una historia significativa (Soares et al., 2023). Asumir el rol de aprendices de Hogwarts que debían prepararse ante la posible vuelta de Voldemort constituyó una forma de personalización del aprendizaje, en la que cada acción tenía un sentido narrativo y no era percibida como una tarea aislada o arbitraria. Esta integración de las actividades dentro de un relato coherente facilitó, por tanto, la vivencia de una autonomía contextualizada y emocionalmente cargada (Guimerà-Ballesta et al., 2024; Koivisto & Hamari, 2019). Así lo confirma una alumna al afirmar: “ha sido una iniciativa que me ha llamado mucho la atención, ya que nunca la había hecho”, en una expresión que combina novedad, curiosidad y libertad de implicación. Además, el hecho de que varias estudiantes indicaran que “aunque no he visto las películas, se entendía bien” o que “no era necesario conocer Harry Potter para disfrutar” indica que la narrativa fue suficientemente inclusiva como para no suponer una barrera de entrada, lo que contribuyó a mantener la experiencia de autonomía incluso entre quienes no compartían el bagaje cultural de la saga. En este sentido, la narrativa operó como una estructura de sentido compartida, pero

no impuesta, lo que coincide con lo señalado por Sailer et al. (2017) y Xi y Hamari (2019) respecto al potencial de las narrativas para apoyar la necesidad de autonomía cuando permiten que los estudiantes actúen con sentido dentro de un contexto envolvente.

La necesidad de competencia, por su parte, también fue ampliamente satisfecha a través de los elementos de gamificación estructural que proporciona FantasyClass. Las estudiantes expresaron con frecuencia que el sistema de puntos, colecciones, niveles de experiencia y recompensas les ayudó a percibir su propio progreso y les incentivó a mejorar. Comentarios como “el hecho de poder conseguir colecciones a cambio de experiencia y monedas hacía que interactuaras más con FantasyClass” o “hacer las diferentes colecciones de cartas para poder sumar experiencia” reflejan que la retroalimentación constante y visual de sus avances facilitó la percepción de eficacia, una condición clave para activar la competencia (Sailer et al., 2017; Hanus & Fox, 2015). Además, en varias respuestas se alude a la presencia de un componente competitivo que era percibido como positivo, como en “a todo el mundo le gusta competir y no ser el último”, lo que sugiere un entorno desafiante pero no excluyente, que promovía la superación sin generar ansiedad o comparación negativa.

Sin embargo, también emergieron indicios de una cierta frustración de la competencia en relación con la integración entre la narrativa lúdica y los contenidos teóricos. Algunas estudiantes manifestaron sentirse desorientadas a la hora de preparar los exámenes, como en la afirmación: “para estudiar para el examen fui bastante perdida, y mis compañeras también compartían esta sensación”. Esta desconexión entre el progreso percibido dentro del entorno gamificado y la organización del contenido conceptual apunta a una limitación en el diseño que puede haber afectado la percepción de dominio disciplinar. Esta tensión es coherente con lo que advierten Van Roy y Zaman (2019), quienes señalan que, si los elementos de gamificación no se integran adecuadamente con los objetivos curriculares, pueden limitar o incluso frustrar el sentimiento de competencia.

En cuanto al papel específico de la narrativa en la satisfacción de esta necesidad, los datos sugieren un efecto más débil pero presente.

Algunas estudiantes indicaron que el relato servía como guía para conectar las distintas actividades y comprender su progresión, como en “me ha dado un punto de partida, motivación y un hilo conductor para seguir las actividades y las diversas sesiones” o “ha sido un buen hilo conductor y adecuado a todo el temario”. Estas afirmaciones permiten inferir que la narrativa ayudó a estructurar el aprendizaje, ofreciendo una línea argumental clara que proporcionaba continuidad y facilitaba la comprensión del conjunto. Esta función estructurante de la narrativa, al guiar el itinerario formativo dentro de un contexto significativo, puede considerarse una forma de apoyo a la competencia, especialmente cuando el alumnado percibe que los retos planteados están al alcance de sus posibilidades y conducen a logros tangibles (Koivisto & Hamari, 2019). Tal como proponen Wee y Choon (2019), una narrativa bien diseñada puede reforzar la percepción de dominio al organizar los aprendizajes dentro de una trama motivadora y progresiva.

Por último, la necesidad de relación fue probablemente la más sólidamente satisfecha en esta intervención, tanto por las dinámicas colectivas promovidas por la plataforma como por el papel vertebrador de la narrativa. Muchas respuestas aluden explícitamente a experiencias compartidas, a la cohesión del grupo y a la sensación de pertenencia a una comunidad de aprendizaje. Frases como “mis compañeras también compartían esta sensación” o “a todo el mundo le gusta competir” muestran que las estudiantes no vivieron la gamificación como una experiencia individualista, sino como una aventura compartida en la que el progreso era reconocido y celebrado en grupo (Buckley & Doyle, 2017; Morschheuser et al., 2017).

La narrativa de Harry Potter, en este sentido, actuó como una poderosa herramienta para generar un sentido de pertenencia simbólica. Al convertirse todas en “aprendices de Hogwarts”, las estudiantes compartieron una identidad común dentro de una ficción que estructuraba no solo las actividades, sino también las relaciones y los vínculos emocionales. Este marco compartido permitía que las interacciones en el aula se inscribieran en un universo narrativo conocido y emocionalmente cargado, lo que facilitó la construcción de vínculos interpersonales más ricos. Tal como han señalado Palomino et al. (2019) y Bormann y Greitemeyer (2015),

las narrativas tienen un alto potencial para satisfacer la necesidad de relación, ya que promueven la interacción social, la identificación con un grupo y la vivencia de experiencias colectivas en un marco coherente.

Los resultados de este estudio ofrecen varias implicaciones relevantes para el diseño de experiencias formativas en la educación inicial del profesorado, particularmente en el ámbito de la enseñanza de las ciencias. En primer lugar, se constata que integrar una narrativa coherente a lo largo de una asignatura no solo facilita la organización de contenidos y actividades, sino que también actúa como un potente motor motivacional, especialmente cuando se combina con herramientas de gamificación estructural como FantasyClass. Esta combinación permite generar entornos de aprendizaje que responden a las necesidades psicológicas básicas del alumnado, reforzando su compromiso con la asignatura y su percepción de sentido y progreso. Los formadores de docentes deberían considerar, por tanto, el valor pedagógico de incorporar elementos narrativos que contextualicen las tareas dentro de una historia compartida, accesible y emocionalmente significativa, así como aprovechar plataformas que faciliten el seguimiento del aprendizaje de forma lúdica y visible.

Además, la experiencia vivida por las estudiantes en esta asignatura puede tener un efecto multiplicador, ya que en su futura práctica profesional tienden a replicar las metodologías que han experimentado como significativas. Exponer al alumnado de magisterio a propuestas gamificadas con fuerte componente narrativo no solo mejora su motivación y actitud hacia la ciencia, sino que también les proporciona modelos transferibles para diseñar actividades lúdicas y contextualizadas en la etapa de educación infantil. En este sentido, se refuerza la idea de que la formación del profesorado no debe limitarse a la transmisión de contenidos, sino que ha de ofrecer vivencias pedagógicas que sirvan de referencia para el desarrollo de una enseñanza activa, emocionalmente conectada y centrada en el alumnado.

5.1. LIMITACIONES Y POSIBLES LÍNEAS FUTURAS DE INVESTIGACIÓN

Este estudio presenta algunas limitaciones que deben ser consideradas al interpretar sus resultados. En primer lugar, se basa en una muestra

reducida y localizada de estudiantes de educación infantil en formación inicial, lo que limita la generalización de los hallazgos a otros contextos educativos o niveles formativos. Además, el análisis se centró exclusivamente en una única asignatura, con una intervención diseñada y conducida por el profesorado responsable de la docencia, lo cual puede introducir sesgos tanto en la percepción del alumnado como en la interpretación de los datos. Por otra parte, aunque el análisis cualitativo permitió identificar patrones temáticos relevantes, no se trianguló con otras fuentes de información, como observaciones en el aula, análisis de desempeño o escalas validadas de motivación, lo que habría aportado una visión más integral del impacto de la gamificación narrativa sobre el aprendizaje.

A partir de estos resultados, futuras investigaciones podrían explorar con mayor profundidad el papel de la narrativa en la satisfacción diferenciada de las necesidades psicológicas básicas de la SDT, utilizando metodologías mixtas que combinen datos cualitativos y cuantitativos. Sería especialmente relevante aplicar escalas estandarizadas de motivación autodeterminada o de satisfacción de necesidades, así como comparar grupos con y sin narrativa para aislar su impacto específico. También se sugiere investigar cómo la narrativa puede integrarse de forma más explícita en la enseñanza de contenidos teóricos, minimizando la disociación entre progreso lúdico y rendimiento académico. Finalmente, resulta pertinente ampliar estos estudios a otros niveles educativos, incluyendo formación secundaria o contextos de desarrollo profesional docente, y explorar en qué medida la experiencia de gamificación narrativa vivida por futuros docentes se traduce en prácticas pedagógicas transformadoras una vez incorporados a sus centros educativos.

6. CONCLUSIONES

Los resultados de este estudio muestran que una propuesta gamificada estructurada mediante FantasyClass y articulada con una narrativa coherente basada en el universo de Harry Potter puede generar un entorno de aprendizaje altamente motivador para estudiantes en formación inicial del grado de Educación Infantil. La combinación de mecánicas de juego, retroalimentación inmediata y una narrativa integradora

facilitó una mayor implicación en las actividades, una percepción positiva del progreso y una experiencia colectiva emocionalmente significativa. Desde la perspectiva de la SDT, estos efectos pueden explicarse por la satisfacción equilibrada de las tres necesidades psicológicas básicas: la autonomía, al permitir a las estudiantes actuar con sentido dentro de un contexto significativo y accesible; la competencia, a través de retos alcanzables, seguimiento del progreso y logros visibles; y la relación, mediante el refuerzo de la identidad grupal y la construcción de vínculos simbólicos y sociales en torno a la narrativa compartida.

Además de su impacto motivacional inmediato, esta intervención pone de relieve el potencial transformador de los enfoques gamificados narrativos en la formación del profesorado. Si los futuros docentes experimentan formas de enseñanza activa, contextualizada y emocionalmente implicada, es más probable que repliquen estos modelos en sus propias aulas, favoreciendo así el desarrollo de una educación científica más cercana, lúdica y significativa desde las primeras etapas escolares. El estudio confirma que el diseño de experiencias educativas que integren coherentemente elementos lúdicos y narrativos, alineados con marcos teóricos robustos como la SDT, no solo mejora la actitud hacia las ciencias, sino que promueve un compromiso sostenido con el aprendizaje y la enseñanza de esta área, contribuyendo a romper con patrones tradicionales que históricamente han generado rechazo o desafección hacia la ciencia en el ámbito educativo.

7. AGRADECIMIENTOS

Este trabajo forma parte del proyecto de investigación “Estudio de la motivación intrínseca en la personalización de la gamificación de una asignatura de didáctica de las ciencias experimentales en los grados de Maestro. Una contribución al ODS-4” (REDICE24-3707) de la Universitat de Barcelona.

8. REFERENCIAS

Avraamidou, L., & Osborne, J. (2009). The role of narrative in communicating science. *International Journal of Science Education*, 31(12), 1683-1707.

- Blazar, D., & Kraft, M. A. (2017). Teacher and teaching effects on students' attitudes and behaviors. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 39(1), 146–170. <https://doi.org/10.3102/0162373716670260>
- Bormann, D., & Greitemeyer, T. (2015). Immersed in virtual worlds and minds: Effects of in-game storytelling on immersion, need satisfaction, and affective theory of mind. *Social Psychological and Personality Science*, 6(6), 646–652. <https://doi.org/10.1177/1948550615578177>
- Borrachero, A. B., Brígido, M., Gómez del Amo, R., Bermejo, M. L., & Mellado, V. (2011). Las emociones de los futuros profesores de secundaria sobre el aprendizaje y la enseñanza de las ciencias. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 2, 521–530.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Brígido, M., Borrachero, A. B., Bermejo, M. L., & Mellado, V. (2009). Prospective primary teachers' self-efficacy and emotions in science teaching. *European Journal of Teacher Education*, 32(2), 149–168. <https://doi.org/10.1080/02619768.2012.686993>
- Buckley, P., & Doyle, E. (2017). Individualising gamification: An investigation of the impact of learning styles and personality traits on the efficacy of gamification using a prediction market. *Computers & Education*, 106, 43–55. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.11.009>
- Dávila Acedo, M. A., Borrachero Cortés, A. B., Cañada Cañada, F., Martínez Borreguero, G., & Sánchez Martín, J. (2015). Evolución de las emociones que experimentan los estudiantes del grado de maestro en educación primaria, en didáctica de la materia y la energía. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 12(3), 550–564.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). Intrinsic motivation and self-determination in human behavior. Springer.
- 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
- Erdogdu, F., & Karatas, F. O. (2016). Examining the effects of gamification on different variables in science education. *Proceedings of international Turkic world educational sciences and social sciences congress* (pp. 77–84). Turk Eğitim-Sen Genel Merkezi.
- Fleer, M. (2017). Scientific playworlds: A model of teaching science in play-based settings. *Research in Science Education*, 49, 1257–1278. <https://doi.org/10.1007/s11165-017-9653-z>

- Greenfield, D. B., Jirout, J., Dominguez, X., Greenberg, A., Maier, M., & Fuccillo, J. (2009). Science in the preschool classroom: A programmatic research agenda to improve science readiness. *Early Education and Development*, 20(2), 238–264.
<https://doi.org/10.1080/10409280802595441>
- Guimerà-Ballesta, G., Jiménez-Valverde, G., Fabre-Mitjans, N., & Heras-Paniagua, C. (2024). Estudio del impacto de una asignaturagamificada en la actitud hacia las ciencias en futuros maestros de educación infantil. In C. Pérez-Curiel, R. Domínguez-García, & J. Zarauza (Eds.), *Innovación pedagógica y tecnologías digitales en la docencia de las ciencias sociales* (pp. 1306–1326). Dykinson.
- Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2014, January 6–9). Does gamification work? A literature review of empirical studies on gamification. 2014. 47th *Hawaii International Conference on System Sciences* (pp. 3025–3034), Waikoloa, HI, USA.
- Hanus, M. D., & Fox, J. (2015). Assessing the effects of gamification in the classroom: A longitudinal study on intrinsic motivation, social comparison, satisfaction, effort, and academic performance. *Computers & Education*, 80, 152–161. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.08.019>
- Hong, Y., Saab, N., & Admiraal, W. (2024). Approaches and game elements used to tailor digital gamification for learning: A systematic literature review. *Computers & Education*, 212, 105000.
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2024.105000>
- Klock, A. C. T., Gasparini, I., Pimenta, M. S., & Hamari, J. (2020). Tailored gamification: A review of literature. *International Journal of Human-Computer Studies*, 144, 102495.
<https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2020.102495>
- Koivisto, J., & Hamari, J. (2019). The rise of motivational information systems: A review of gamification research. *International Journal of Information Management*, 45, 191–210. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2018.10.013>
- Kokkotas, P., Rizaki, A., & Malamitsa, K. (2010). Storytelling as a strategy for understanding concepts of electricity and electromagnetism. *Interchange*, 41, 379–405.
- Liang, L. L., & Gabel, D. L. (2005). Effectiveness of a constructivist approach to science instruction for prospective elementary teachers. *International Journal of Science Education*, 27(10), 1143–1162.
- Martín-García, J., Pozuelo Muñoz, J., de Echave Sanz, A., & Cascarosa Salillas, E. (2023). Experiencia y actitudes hacia la ciencia: un estudio con maestros en formación. *Revista Interuniversitaria De Formación Del Profesorado. Continuación De La Antigua Revista De Escuelas Normales*, 98(37.1). <https://doi.org/10.47553/rifop.v98i37.1.94651>

- Millar, R., & Osborne, J. F. (Eds.). (1998). *Beyond 2000: Science Education for theFuture*. London: King's College London.
- Morschheuser, B., Hamari, J., & Maedche, A. (2017). Cooperation or competition—When do people contribute more? A field experimenton gamification of crowdsourcing. *International Journal of Human-Computer Studies*, 127, 7–24. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2018.10.001>
- Ngman-Wara, E. I., & Edem, D. I. (2016). Pre-service basic science teachers' self-efficacy beliefs and attitudes towards science teaching. *International Journal of Innovative Education Research*, 4(1), 20–41. <https://doi.org/10.31686/ijier.vol4.iss8.576>
- Oliveira, W., & Bittencourt, I. (2019). *Tailored gamification to educational technologies*. Springer.
- Palmer, D. (2020). Teacher enthusiasm and student motivation for learning. *Global Journal of Educational Studies*, 6(1), 40–49. <https://doi.org/10.5296/gjes.v6il.16405>
- Palomino, P.T.; Toda, A.M.; Oliveira, W.; Cristea, A.I. & Isotani, S. Narrative for gamification in education: Why should you care? In *Proceedings of the IEEE 19th International Conference on Advanced Learning Technologies*, Maceio, Brazil, 15-18 July 2019; pp. 97-99.
- Parker, R., Thomsen, B. S., & Berry, A. (2022). Learning through play at school—A framework for policy and practice. *Frontiers in Education*, 7, 751801. <https://doi.org/10.3389/feduc.2022.751801>
- Peng, W., Lin, J. H., Pfeiffer, K. A., & Winn, B. (2012). Need satisfaction supportive game features as motivational determinants: Anexperimental study of a self-determination theory guided exergame. *Media Psychology*, 15(2), 175–196. <https://doi.org/10.1080/15213269.2012.673850>
- Putz, L. M., Hofbauer, F., & Treiblmaier, H. (2020). Can gamification help to improve education? Findings from a longitudinal study. *Computers in Human Behavior*, 110, 106392. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106392>
- Sailer, M., Hense, J. U., Mayr, S. K., & Mandl, H. (2017). How gamification motivates: An experimental study of the effects of specific game design elements on psychological need satisfaction. *Computers in Human Behavior*, 69, 371-380. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.12.033>
- Santos, A. C. G., Oliveira, W., Hamari, J., Rodrigues, L., Toda, A. M., Palomino, P. T., & Isotani, S. (2021). The relationship between user types and gamification designs. *User Modeling and User-Adapted Interaction*, 31, 907-940. <https://doi.org/10.1007/s11257-021-09300-z>

- Sasway, H. P., & Kelly, A. M. (2020). Instructional behaviors affecting student attitudes towards science. *Community College Journal Research and Practice*, 45(6), 385–402. <https://doi.org/10.1080/10668926.2020.1719937>
- Slavin, R. E., Lake, C., Hanley, P., & Thurston, A. (2014). Experimental evaluations of elementary science programs: A best-evidence synthesis. *Journal of Research in Science Teaching*, 51(7), 870–901. <https://doi.org/10.1002/tea.21139>
- Soares, S., Gonçalves, M., Jerónimo, R., & Kolinsky, R. (2023). Narrating science: Can it benefit science learning, and how? A theoretical review. *Journal of Research in Science Teaching*, 60(9), 2042–2075. <https://doi.org/10.1002/tea.21851>
- Subbash, S., & Cudney, E. A. (2018). Gamified learning in higher education: A systematic review of the literature. *Computers in Human Behavior*, 87, 192–206. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.05.028>
- Tohidi, H., & Jabbari, M. M. (2012). The effects of motivation in education. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 31, 820–824. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.12.148>
- Tsoumanis, K. G., Stylos, G., & Kotsis, K. T. (2023). A comparative study between Greek pre-service teachers and primary school students' scientific literacy levels. *Science Education International*, 34(2), 121–131. <https://doi.org/10.33828/sei.v34.i2.6>
- Tytler, R., & Ferguson, J. P. (2023). Student attitudes, identity, and aspirations toward science. In N. G. Lederman, D. L. Zeidler, & J. S.
- Lederman (Eds.), *Handbook of research on science education: Volume III* (pp. 158–192). Routledge.
- Mammadov, R., & Cimen, I. (2019). Optimizing teacher quality based on student performance: A data envelopment analysis on PISA and TAILS. *International Journal of Instruction*, 12(4), 767–788. <https://doi.org/10.29333/iji.2019.12449a>
- Van Roy, R., & Zaman, B. (2019). Unravelling the ambivalent motivational power of gamification: A basic psychological needs perspective. *International Journal of Human-Computer Studies*, 127, 38–50. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2018.04.009>
- Wee, S.-C. & Choong, W.-W. (2019). Gamification: Predicting the effectiveness of variety game design elements to intrinsically motivate users' energy conservation behaviour. *Journal of Environmental Management*, 233, 97–106. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2018.11.127>

- Wiens, P. D., Calkins, L., Yoder, P. J., & Hightower, A. (2022). Examining the relationship between instructional practice and social studies teacher training: A TALIS study. *The Journal of Social Studies Research*, 46(2), 123–133. <https://doi.org/10.1016/j.jssr.2021.05.006>
- Xi, N., & Hamari, J. (2019). Does gamification satisfy needs? A study on the relationship between gamification features and intrinsic need satisfaction. *International Journal of Information Management*, 46, 210–221. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2018.12.002>
- Zainuddin, Z., Chu, S. K. W., Shujahat, M., & Perera, C. J. (2020). The impact of gamification on learning and instruction: A systematic review of empirical evidence. *Educational Research Review*, 30, 100326. <https://doi.org/10.1016/J.EDUREV.2020.100326>