



La gamificación en la Educación Secundaria: Estrategia Innovadora para Fomentar la Motivación de Estudiantes

Gamification in Secondary Education: An Innovative Strategy to Promote Student Motivation

Patricio Neptario Jiménez Carpio
Unidad Educativa 'San Pedro de Shaglli'
pnjimenezc@ube.edu.ec
Ecuador

Piedad Eugenia Ordóñez Orellana
Unidad Educativa 'San Pedro de Shaglli'
peordonezo@ube.edu.ec
Ecuador

Raidell Avello-Martínez ✉
Universidad Bolivariana del Ecuador
ravellom@ube.edu.ec
Ecuador

✉ Autor por correspondencia

Cómo referenciar este artículo:

Jiménez Carpio, P.N., Ordóñez Orellana, P.E., & Avello-Martínez, R. (2024). La gamificación en la Educación Secundaria: Estrategia Innovadora para Fomentar la Motivación de Estudiantes. *Emerging Trends in Education*, (6)12, 92-104.
<https://doi.org/10.19136/etie.a6n12.6032>

Disponible en:

<https://revistas.ujat.mx/index.php/emerging>

DOI:

<https://doi.org/10.19136/etie.a6n12.6032>

Recibido:

XX/XX/XXXX

Aceptado:

XX/XX/XXXX

Publicado:

02/01/2024

Resumen:

El objetivo del trabajo fue evaluar la efectividad de la implementación de la gamificación con Minecraft como estrategia pedagógica en el contexto de la Unidad Educativa 'San Pedro de Shaglli' para mejorar la motivación de los estudiantes. Se utilizó un enfoque cuantitativo, con un diseño experimental pretest-postest con grupo control. La muestra estuvo compuesta por 25 estudiantes de primero y segundo de bachillerato, y ocho docentes de la misma institución. Se aplicaron: el cuestionario Evaluación Motivacional de Materiales Instructivos y la Escala de Motivación por el Juego. También se realizó una entrevista a los docentes para conocer su opinión sobre el uso de la gamificación y Minecraft en el aula. Los resultados mostraron que la gamificación con Minecraft tuvo un impacto positivo y significativo en algunas dimensiones de la motivación, como la confianza, la satisfacción y la motivación general. Además, se evidenció que los docentes valoran positivamente el uso del juego como herramienta pedagógica, pero que requieren de apoyo y capacitación para integrarlo adecuadamente en el aula. La gamificación con Minecraft puede ser una estrategia efectiva para mejorar la motivación de los estudiantes de Bachillerato, pero también se enfrenta a algunos desafíos que se debe tener en cuenta.

Palabras clave: Motivación; Gamificación; Minecraft; Estrategias pedagógicas.

Abstract:

The objective of the work was to evaluate the effectiveness of the implementation of gamification with Minecraft as a pedagogical strategy in the context of the 'San Pedro de Shaglli' Educational Unit to improve student motivation. A quantitative approach was used, with a pretest-posttest experimental design with control group. The sample consisted of 25 first- and second-year high school students and eight teachers from the same institution. The questionnaire Motivational Evaluation of Instructional Materials and the Game Motivation Scale were applied. An interview was also conducted with the teachers to find out their opinion about the use of gamification and Minecraft in the classroom. The results showed that gamification with Minecraft had a positive and significant impact on some dimensions of motivation, such as confidence, satisfaction and general motivation. In addition, it was evidenced that teacher's value positively the use of the game as a pedagogical tool, but that they require support and training to integrate it properly in the classroom. Gamification with Minecraft can be an effective strategy to improve the motivation of high school students, but it also faces some challenges that should be taken into account.

Keywords: Motivation; Gamification; Minecraft; Pedagogical strategies.

Emerging Trends in Education

e ISSN: 2594-2840

Volumen 6, Número 12, Enero 2024

Pag. 92-104



La gamificación en la Educación Secundaria: Estrategia Innovadora para Fomentar la Motivación de Estudiantes.

| Introducción

La gamificación es una técnica de aprendizaje que traslada la mecánica de los juegos al ámbito educativo y profesional con el objetivo de mejorar los resultados y la motivación de los estudiantes. En el siglo XXI, la educación está en constante búsqueda de estrategias pedagógicas que se adapten a las cambiantes dinámicas de aprendizaje y a las expectativas de una generación que ha crecido inmersa en la era digital. En este contexto, la gamificación se erige como una herramienta innovadora con el potencial de transformar la motivación y el compromiso de los estudiantes en el proceso educativo (Avello & Duarte, 2016; Monsalve-Lorente & Aguasanta-Regalado, 2020).

La gamificación consiste en utilizar elementos propios de los juegos, como sistemas de puntuación, recompensas, objetivos, niveles, desafíos y retroalimentación, para crear un ambiente de aprendizaje divertido y estimulante. Algunos ejemplos concretos de cómo se traslada la mecánica de los juegos al ámbito educativo y profesional son: el uso de insignias o medallas para reconocer el logro de los estudiantes, el diseño de misiones o proyectos que impliquen la resolución de problemas, la creación de tableros o rankings que muestren el progreso y el rendimiento de los estudiantes, o la implementación de sistemas de puntos o monedas virtuales que se puedan canjear por premios o beneficios. Estas técnicas buscan incentivar el interés, la curiosidad, la creatividad y la diversión en el aprendizaje (Alarcón-Díaz, et al., 2020; Montoya Acosta, et al., 2019).

Al respecto, Prieto-Andreu et al (2022), reconocen que un entorno de aprendizaje basado en diferentes formas de

juego resulta ser una estrategia efectiva para aumentar la motivación, el compromiso con la tarea y el rendimiento académico de los estudiantes durante su formación. En otras palabras, el uso de la gamificación u otras estrategias que empleen el juego como recurso educativo (por ejemplo, el aprendizaje basado en juegos) puede ser relevante para promover nuevos contextos de aprendizaje que estimulen y motiven intrínseca y extrínsecamente el compromiso y el rendimiento escolar de los estudiantes.

En este sentido, Minecraft es un videojuego sandbox (juego de mundo abierto) que permite a los jugadores explorar y construir en un mundo virtual tridimensional. Su inclusión en el ámbito educativo ha demostrado ser altamente efectiva para mejorar la motivación de los estudiantes (Gerardo Weisz, 2023). Con Minecraft se pueden diseñar escenarios de aprendizaje que involucren actividades dinámicas e interactivas, como construir maquetas, recrear escenas históricas, simular experimentos científicos, programar robots o crear narrativas digitales. Estas actividades permiten a los estudiantes aprender de manera más activa y participativa, fomentando su motivación y compromiso con el proceso de aprendizaje (Asunción, 2019). Sin embargo, el uso de Minecraft también implica algunos desafíos o limitaciones, relacionados con la brecha digital, la falta de conocimiento o capacitación de los docentes, la necesidad de adaptación del currículo o la evaluación del aprendizaje.

De este modo, se puede afirmar que la gamificación es una estrategia pedagógica que mejora la motivación y el rendimiento académico de los estudiantes en la educación secundaria. Una de las razones clave detrás de esta afirmación radica en el uso de Minecraft como

herramienta educativa. Los estudiantes asumen un papel activo en la creación y resolución de problemas dentro del juego, lo que les brinda un sentido de autonomía y logro. Además, la naturaleza colaborativa del juego fomenta la interacción entre compañeros y el trabajo en equipo, promoviendo un sentido de comunidad y pertenencia. Estos elementos contribuyen a mantener a los estudiantes comprometidos y entusiasmados con el aprendizaje (Montaguano Chicaiza, 2022).

A partir de esta premisa, se introduce un enfoque teórico que parte del concepto de motivación en el ámbito educativo. La motivación se entiende como un impulso interno que, con determinación, dirige y proporciona la energía necesaria para el comportamiento de los individuos mientras persiguen metas y objetivos específicos (Aquino et al., 2023). En el ámbito educativo, este concepto se entrelaza con la curiosidad intelectual, el interés auténtico y la firme intención de adquirir conocimiento y alcanzar logros académicos destacados (Beltrán Baquerizo et al., 2020). La motivación, asume una posición esencial en la obtención de un rendimiento académico exitoso y en el compromiso activo que los estudiantes mantienen con su propio proceso de construcción de conocimiento. Por lo tanto, es necesario diseñar estrategias pedagógicas que estimulen y mantengan la motivación de los estudiantes en el contexto educativo actual.

En consecuencia, Keller (1987), establece una conexión entre el proceso de aprendizaje y la motivación como “un fenómeno sumamente impredecible y fluido, sujeto a diversas influencias que el instructor o el diseñador no pueden controlar” (p. 2). Asimismo, propone que es factible estimular el interés de los estudiantes mediante la implementación de estrategias específicas que engloban cuatro categorías fundamentales: atención, relevancia, confianza y satisfacción, las cuales, según el autor, son esenciales para el logro de un aprendizaje efectivo (Vázquez Gama, 2021). De esta concepción surge el modelo ARCS de Keller, que se origina de las

iniciales de estas dimensiones. Este modelo se evalúa mediante el cuestionario IMMS (Evaluación Motivacional de Materiales Instructivos), diseñado por el mismo autor. Estas herramientas permiten medir el nivel de motivación de los estudiantes y diseñar materiales instructivos adecuados a sus necesidades e intereses.

En esta misma línea, encontramos que los estudiantes muestran falta de interés por aprender, aun en países desarrollados como España y Estados Unidos (Goulart, 2022). Están constantemente usando dispositivos electrónicos como ordenadores, tablets o smartphones, que les ofrecen acceso a una gran cantidad de información y entretenimiento. Por ello, desean recibir sus aprendizajes de manera rápida, puesto que son nativos digitales. Al estar relacionados con los videojuegos, fácilmente se acostumbran a los elementos que proponen satisfacciones y recompensas e inmediatez. Es así que prefieren instruirse de manera divertida o lúdica, evitando las clases tradicionales.

Específicamente con el uso de Minecraft, destaca la experiencia realizada con los alumnos de 6° de Primaria en el Colegio Alameda de Osuna (Armando, 2010), Madrid. Este proyecto buscó desarrollar la creatividad en los alumnos donde construyeran la que sería la casa de sus sueños. Para ello resultó necesaria una planificación en la que los alumnos desarrollen el trabajo en equipo, la comunicación y la visión espacial.

La presente investigación aborda la problemática de la baja motivación que experimentan los estudiantes de Bachillerato en la Unidad Educativa “San Pedro de Shaglli”. Esta situación se refleja en la falta de interés y compromiso en las actividades académicas, el deterioro del rendimiento escolar y la posible desconexión emocional y cognitiva con el proceso de aprendizaje. Con el objetivo de abordar esta situación, se plantea evaluar la efectividad de la implementación de la gamificación con Minecraft como estrategia pedagógica en el contexto de la Unidad

Educativa “San Pedro de Shaglli”, con el propósito de mejorar la motivación de los estudiantes de Bachillerato.

estudiantes. La entrevista tenía como objetivo profundizar en las percepciones y las vivencias de los docentes respecto al proceso de implementación y evaluación de la gamificación con Minecraft en el aula. Estos datos se relacionan con el objetivo, ya que permiten contrastar y complementar los resultados obtenidos en los estudiantes.

| Metodología

Diseño de Investigación

El enfoque metodológico adoptado para esta investigación es de naturaleza cuantitativa, con un enfoque descriptivo. Se implementó un diseño experimental pretest-postest con grupo control, que consistió en aplicar una intervención basada en la gamificación con Minecraft al grupo experimental y una intervención convencional al grupo control, y medir el nivel de motivación de los estudiantes antes y después de la intervención. La investigación se llevó a cabo en la Unidad Educativa “San Pedro de Shaglli”, ubicada en el Cantón Santa Isabel, provincia del Azuay, Ecuador.

Población y muestra

La población objetivo consistió en 176 estudiantes de esta institución. La muestra, seleccionada de manera no probabilística por conveniencia, incluyó a 25 estudiantes de primero y segundo de bachillerato, dado el bajo número de matrícula de la escuela, quienes representaron la unidad de análisis. La elección de esta muestra fue en base a la disponibilidad y el interés de los estudiantes y los docentes por participar en el estudio. Las edades de los estudiantes oscilaron entre 15 y 17 años.

Además, se aplicó una encuesta y una entrevista a ocho docentes de la unidad educativa. La encuesta tenía como objetivo conocer el nivel de conocimiento y uso de la gamificación y Minecraft por parte de los docentes, así como su opinión sobre la efectividad y los beneficios de estas herramientas para mejorar la motivación de los

Instrumentos

El instrumento utilizado para evaluar la motivación fue el cuestionario IMMS (Instructional Materials Motivation Survey), un cuestionario de tipo Likert basado en el modelo de motivación ARCS de Keller (1987). Esta escala consta de un total de 35 ítems organizados en cuatro dimensiones o subescalas: confianza, atención, satisfacción y relevancia. Los participantes evaluaron cada ítem en una escala de valoración que variaba desde 1 (“no es en absoluto el caso”) hasta 7 (“completamente el caso”). El cuestionario se aplicó antes y después de la intervención, tanto al grupo experimental como al grupo control, con el fin de medir el nivel de motivación de los estudiantes y los efectos de la gamificación con Minecraft.

Para analizar la confiabilidad del cuestionario, se calculó el Alfa de Cronbach y la ω de McDonald a la escala y sus dimensiones. Estos índices reflejan el grado de consistencia interna y homogeneidad de los ítems que componen la escala. Los resultados obtenidos se muestran en la tabla 1. Como se puede observar, se encontraron valores superiores a 0.76 tanto para la escala general como para cada dimensión, lo cual indica una adecuada confiabilidad del instrumento. Estos valores implican que los ítems del cuestionario miden el mismo constructo (la motivación) y que hay una alta correlación entre ellos. Por lo tanto, se puede concluir que el cuestionario IMMS es un instrumento válido y fiable para evaluar la motivación de los estudiantes en el contexto de esta investigación.

Tabla 1
Índices de confiabilidad de la escala y subescalas.

	Media	DE	Alfa de Cronbach	ω de McDonald
Escala	4.70	1.22	0.947	0.958
Confianza	4.47	1.15	0.763	0.830
Atención	4.62	1.20	0.815	0.853
Satisfacción	5.20	1.87	0.959	0.963
Relevancia	4.75	1.28	0.819	0.867

Para medir el grado de motivación de los docentes en cuanto a la inclusión de juegos como una herramienta pedagógica en sus prácticas docentes, se utilizó la Escala de Motivación por el Juego (EMJ), un cuestionario de tipo Likert basado en la teoría de la expectativa-valor (Muñoz & Valenzuela, 2014). Esta escala está compuesta por un total de 27 ítems que abordan diversas dimensiones de la motivación, tales como: expectativa, utilidad, importancia, interés y costo. Debido a la naturaleza específica de la investigación, se optó por una versión reducida de la escala EMJ, compuesta por 13 ítems cuidadosamente seleccionados. Estos ítems se relacionan con el uso de los juegos en el contexto educativo y su impacto en el aprendizaje y la motivación de los estudiantes.

Para complementar la información obtenida con el cuestionario EMJ, se realizó una entrevista a los docentes. En primer lugar, se solicitó y obtuvo la autorización del Rector de la Institución para llevar a cabo la actividad. En segundo lugar, se convocó a una reunión con los docentes de la institución, durante la cual se explicó de manera detallada el propósito y el alcance de la entrevista. Se les informó que las preguntas se enfocarían en su práctica pedagógica mediada por las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs), así como en su percepción sobre la influencia de las mismas

en la motivación de los estudiantes. Se les garantizó el anonimato y la confidencialidad de sus respuestas, así como la libertad para participar o no en la entrevista.

Procedimiento

El procedimiento para implementar la gamificación con Minecraft como estrategia pedagógica se realizó de manera planificada y controlada, mediante los siguientes pasos:

- Se diseñaron actividades educativas que incorporaron elementos de gamificación, como sistemas de puntuación, recompensas y objetivos, en el proceso de enseñanza. Estas actividades se basaron en el uso de Minecraft Education, una versión educativa del videojuego Minecraft que permite crear y explorar mundos virtuales.
- Se dividió a los 25 estudiantes en dos grupos: uno experimental de 12 estudiantes y otro de control de 13 estudiantes. El grupo experimental recibió la intervención basada en la gamificación con Minecraft, mientras que el grupo control recibió una intervención convencional.
- Se aplicó el cuestionario IMMS a ambos grupos antes de la intervención, para medir el nivel de motivación inicial de los estudiantes.

Figura 1

Implementación de la estrategia en la Unidad Educativa "San Pedro de Shaglli"



Se realizó la intervención con el grupo experimental, consistente en la creación de un huerto en Minecraft Education, cuyo objetivo era proporcionar una perspectiva práctica sobre la agricultura y el cultivo de alimentos. Se dieron las indicaciones generales, se descargó la aplicación y se explicaron los términos básicos del juego. Luego, se inició la construcción del huerto por medio de los siguientes elementos:

- Se colocaron dos cofres, uno frente al otro, separados por un bloque de distancia.
- Se agregó una tolva en la parte superior de cada cofre y se cubrió el suelo con losas de piedra para crear una base sólida.
- Se construyó una estructura vertical mediante la colocación de bloques en las esquinas y uniéndolas para formar una estructura central.
- Se colocaron rieles en la parte superior de las tolvas, orientados hacia la pared, y se situaron carros con tolvas en los rieles para permitir la recolección automática de elementos.
- Para proteger la estructura central, se

instalaron trampillas alrededor de ella, y se completaron los espacios entre las trampillas con bloques de cristal para mantener el área visible.

- Desde la tolva en el centro de la estructura, se extendieron cuatro bloques de tierra en todas las direcciones.
- Se colocó una losa de piedra en el quinto bloque de tierra y se continuó agregando otros cuatro bloques de tierra en cada dirección. Este proceso se repitió en todas las direcciones para crear un cuadrado de 9x9.
- Se creó una fuente de agua en el centro de la plataforma para regar los cultivos.
- Se colocaron bloques alrededor de las áreas de tierra, se construyeron paredes de tres bloques de altura y se añadió un techo de cristal en la parte superior de estas paredes para cubrir toda la plataforma.
- Se colocó agua sobre la losa del centro de cada cuadrado de tierra, seguido de un compostador y bloques de piedra luminosa o bloques con antorchas en todos los lados.

- Se utilizó una azada para arar el suelo y se plantaron papas (*Solanum tuberosum* L.) u otros cultivos.
- Se introdujo a un aldeano en el área para llevar a cabo actividades relacionadas con el cultivo, asegurándose de que estuviera en un nivel elevado para que pudiera comenzar a generar papas.
- Cuando los cultivos estuvieron maduros, se procedió a la cosecha.
- Se aplicó nuevamente el cuestionario IMMS a

ambos grupos después de la intervención, para medir el nivel de motivación final de los estudiantes y los efectos de la gamificación con Minecraft.

- Se aplicó el cuestionario EMJ y la entrevista a los docentes después de la intervención, para conocer su grado de motivación por el uso de juegos como herramienta pedagógica y su percepción sobre la influencia de la gamificación con Minecraft en la motivación de los estudiantes.

Figura 2
Ejemplos de proyectos desarrollados por los estudiantes en Minecraft.



Análisis de Datos

Para el análisis de los datos recopilados a través de la Escala IMMS y la encuesta a los docentes, se utilizó el software estadístico SPSS versión 26. Se utilizaron

estadísticas descriptivas para resumir los resultados de los participantes. Se presentaron los datos en forma de tablas y gráficos para facilitar su comprensión e interpretación. Además, se aplicaron pruebas de significancia, como pruebas t de Student, para determinar

si existían diferencias significativas en la motivación de los estudiantes entre los dos grupos. La interpretación de los resultados se llevó a cabo en función de las hipótesis planteadas, buscando evidencia de la influencia de la gamificación en la motivación de los estudiantes.

Se efectuó un análisis descriptivo de las entrevistas a docentes para comprender en profundidad las percepciones y opiniones de estos. Se aplicaron técnicas de análisis cualitativo, como la triangulación de datos, para obtener una comprensión más completa y enriquecedora de los hallazgos. Se utilizó la triangulación de datos para contrastar y verificar la información obtenida con diferentes fuentes, como los cuestionarios y las entrevistas.

| Resultados

Aplicación de la escala IMMS

Tabla 2
Estadísticas descriptivas por grupo y dimensión.

	Grupo	N	Media	Mediana	DE	EE
Confianza	Control	13	3.79	4.11	1.51	0.42
	Experimental	12	4.81	4.94	0.71	0.20
Atención	Control	13	3.71	4.18	1.62	0.45
	Experimental	12	4.56	4.77	0.83	0.24
Satisfacción	Control	13	4.50	4.33	2.25	0.62
	Experimental	12	5.96	6.00	0.93	0.27
Relevancia	Control	13	4.29	4.33	1.68	0.47
	Experimental	12	5.40	5.61	0.98	0.28
Escala Total	Control	13	4.01	4.23	1.60	0.44
	Experimental	12	5.08	5.33	0.62	0.18

Se evaluó la normalidad de los datos para asegurar que se cumplieran los supuestos subyacentes de la posterior prueba paramétrica. Los resultados de la prueba de normalidad utilizando el test de Shapiro-Wilk (Tabla 3) indicaron que, en todas las dimensiones evaluadas, así como en la “Escala Total”, los valores de p eran

significativamente altos (todos sobre 0.05). Esto sugiere que no hay evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula de que los datos siguen una distribución normal en ambas poblaciones. Por lo tanto, era apropiado proceder con el uso de la prueba t para evaluar la significancia de las diferencias en la motivación entre los dos grupos.

Tabla 3
Prueba de Normalidad (Shapiro-Wilk).

	W	p
Confianza	0.948	0.226
Atención	0.949	0.242
Satisfacción	0.929	0.082
Relevancia	0.962	0.447
Escala Total	0.946	0.205

Nota: Un valor de p bajo sugiere una violación del supuesto de normalidad.

La Tabla 4 presenta los resultados de la prueba t para muestras independientes que compara las puntuaciones de motivación entre el grupo de control y el grupo experimental en las diferentes dimensiones, así como en la “Escala Total”. Los resultados mostraron que, en las dimensiones de confianza, satisfacción y la “Escala Total”, se encontraron diferencias significativas entre los grupos, con valores de p significativamente bajos (0.043, 0.048 y 0.041, respectivamente). Esto indica que

la implementación de la gamificación como estrategia pedagógica tuvo un impacto estadísticamente significativo en la motivación de los estudiantes en estas dimensiones. Sin embargo, en las dimensiones de atención y relevancia, aunque las diferencias no fueron significativas a nivel convencional (con valores de p de 0.115 y 0.058, respectivamente), todavía sugieren una tendencia hacia la mejora de la motivación en el grupo experimental.

Tabla 3
Prueba T para Muestras Independientes.

	t	gl	p	Diferencia de medias	EE de la diferencia
Confianza	-2.14	23.0	0.043	-1.028	0.480
Atención	-1.64	23.0	0.115	-0.854	0.521
Satisfacción	-2.08	23.0	0.048	-1.458	0.700
Relevancia	-1.99	23.0	0.058	-1.108	0.556
Escala Total	-2.16	23.0	0.041	-1.068	0.494

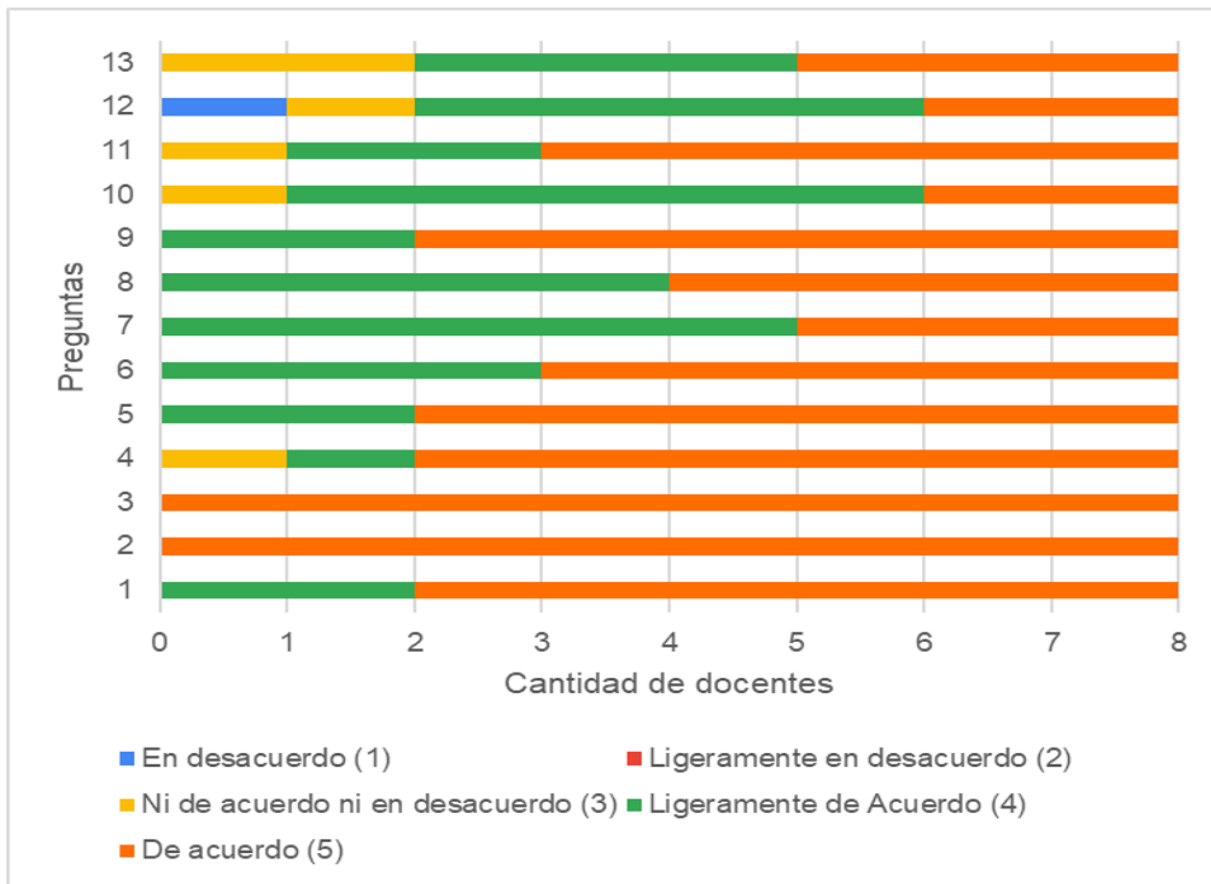
Nota: $H_a \mu_{\text{Control}} \neq \mu_{\text{Experimental}}$

Encuesta a los docentes

En la figura 3 se muestra la evaluación de los 8 docentes encuestados sobre la integración de los juegos como herramienta pedagógica, donde se observa que en general, los educadores muestran un alto grado de acuerdo con la influencia positiva de la motivación en el aprendizaje de los estudiantes, así como la importancia de la gamificación como estrategia motivadora. La media general de las respuestas fue de 4.59 en una escala de 1 a 5, lo que indica una tendencia hacia el acuerdo. Las preguntas mejor valoradas por los docentes fueron P2, P3, P5, P9 y

P11, que se refieren a la importancia de la motivación, la gamificación y el uso de juegos como herramienta para el aprendizaje, con promedios superiores a 4.75. Por otro lado, las preguntas P12 y P13 obtuvieron las valoraciones más bajas, con promedios de 3.5, lo que sugiere cierta inseguridad por parte de los docentes en cuanto a su capacidad para lograr aprendizajes efectivos a través de la gamificación. Estos resultados resaltan la necesidad de proporcionar apoyo y capacitación específica para abordar estas preocupaciones y promover una implementación más efectiva de juegos y tecnologías en la enseñanza.

Figura 3
Resultados de la encuesta a docentes.



Entrevista a los docentes

Con respecto a la entrevista a los docentes, en primer lugar, con relación a las tecnologías empleadas en las prácticas educativas, se obtuvo que los docentes expresaron que utilizan una variedad de herramientas, incluyendo proyectores, diapositivas, Kahoot, Mentimeter,

Padlet, Quiziss, y recursos como videos y audios. Sin embargo, también se señala la limitación del acceso a internet para algunos estudiantes, lo que puede dificultar la implementación de ciertas herramientas.

En segundo lugar, en cuanto a la gamificación, se observa que algunos docentes han integrado estrategias lúdicas

en sus asignaturas, como cuestionarios, crucigramas y juegos de palabras. Además, se destaca el interés de los docentes en utilizar estas herramientas como una forma de aumentar la motivación de los estudiantes. La opinión general es que *“la gamificación puede ser efectiva para fomentar la motivación de los estudiantes, ya que se percibe que el aprendizaje se vuelve más dinámico y atractivo”*. La mayoría de los docentes estarían dispuestos a incorporar estas estrategias en sus clases.

Finalmente, se reconoce de manera unánime que *“la motivación influye de manera significativa en el aprendizaje de los estudiantes”*. Se considera que un estudiante motivado tiende a asumir una actitud activa hacia el aprendizaje, mientras que la falta de motivación puede llevar a una actitud más pasiva y limitar el desempeño académico.

| Conclusiones

Los resultados obtenidos en esta investigación aportan evidencia significativa sobre el impacto positivo de la gamificación como estrategia pedagógica en la motivación de los estudiantes. Los participantes del grupo experimental reportaron niveles significativamente más altos de confianza en sus habilidades, satisfacción con el contenido de aprendizaje, y una motivación general mejorada en comparación con sus compañeros del grupo control. Esto respalda la hipótesis de que la introducción de elementos lúdicos y de juego en el proceso educativo puede influir de manera positiva en la percepción de los estudiantes sobre su aprendizaje. Estos hallazgos coinciden con la literatura previa que destaca cómo la gamificación puede generar un ambiente de aprendizaje más atractivo y agradable, lo que a su vez impulsa la motivación intrínseca de los estudiantes (Deterding, et al., 2011; Hamari, et al., 2014).

Por su parte, en las dimensiones de atención y relevancia, aunque las diferencias no fueron significativas respecto al nivel convencional (con valores de p de 0.115 y 0.058,

respectivamente), todavía sugieren una tendencia hacia la mejora de la motivación en el grupo experimental. Esto indica que, aunque la gamificación podría no haber tenido un impacto tan evidente en estas dimensiones para esta muestra particular, aún podría tener un efecto positivo que podría ser más evidente en un estudio con una muestra más grande o en un contexto educativo diferente. Además, la tendencia positiva en estas dimensiones puede tener implicaciones importantes para la experiencia general de aprendizaje de los estudiantes, ya que la atención y la percepción de relevancia son factores cruciales para el compromiso activo en el proceso educativo (Sailer, et al., 2017).

En el estudio de Oren (2017), se observa que los profesores utilizan principalmente programas de software estándares, como Windows, Word, PowerPoint y Excel, al igual que herramientas de proyección, como proyectores de transparencias. También se mencionan recursos como laserdisc, cámaras de video y casetes de audio, que en ese momento eran tecnologías comunes en el aula. Esto refleja la creciente dependencia de la conectividad en la educación actual y destaca la necesidad de abordar las brechas digitales para garantizar un acceso equitativo a las oportunidades educativas.

En el estudio de Sandoval y Lamb (2023), se observa que la experiencia de los docentes con la gamificación varió, lo que sugiere que, si bien existe interés, la implementación exitosa de estas estrategias puede ser un desafío para algunos. Estos resultados apoyan los resultados obtenidos en esta investigación y demuestran la importancia de brindar apoyo y capacitación adecuada a los docentes para aprovechar al máximo el potencial de la gamificación en el aula.

Los resultados obtenidos en este estudio también sugieren que la gamificación con Minecraft puede ser una herramienta útil para mejorar la motivación y el aprendizaje de los estudiantes en el contexto educativo.

Sin embargo, también se evidencian algunos desafíos o limitaciones para su implementación exitosa, como la falta de recursos tecnológicos adecuados y la capacitación del profesorado, la adaptación del currículo o la evaluación del aprendizaje. Por lo tanto, se recomienda a los docentes que quieran integrar esta estrategia en sus clases que tengan en cuenta estos aspectos y que busquen apoyo y orientación para aprovechar al máximo el potencial de la gamificación con Minecraft.

Asimismo, es crucial reconocer que, aunque los resultados fueron alentadores, la muestra en este estudio fue limitada en tamaño y específica a una única institución educativa, lo que sugiere la necesidad de replicar la investigación en un contexto más amplio y diverso. Se sugiere a los investigadores interesados en este tema que realicen estudios con muestras más grandes o en otros contextos o asignaturas, además de que utilicen otros instrumentos o medidas para evaluar la motivación, como observaciones o registros. De esta manera, se podrá ampliar el conocimiento sobre los efectos e implicaciones de la gamificación con Minecraft en el ámbito educativo.

En general, la presente investigación arrojó resultados significativos sobre la efectividad de la gamificación como estrategia pedagógica para impulsar la motivación de los estudiantes en el ámbito de la educación secundaria. Los hallazgos demuestran que la incorporación de elementos lúdicos y de juego en el proceso educativo puede tener un impacto positivo en la confianza de los estudiantes en sus propias habilidades, aumentar su satisfacción con el contenido de aprendizaje y fomentar una motivación generalizada. Estos resultados tienen importantes implicaciones para los educadores y formuladores de políticas educativas, quienes pueden considerar la gamificación como una herramienta valiosa para promover la participación activa y el compromiso de los estudiantes en las aulas modernas.

| Referencias

- Alarcón-Díaz, M. A., Alarcón-Díaz, H. H., Rodríguez-Baca, L. S., y Alcas-Zapata, N. (2020). Intervención educativa basada en la gamificación: experiencia en el contexto universitario. *Eleuthera*, 22(2), 117–131. <https://doi.org/k967>
- Aquino, E., Avalos, A., & Avello Martínez, R. (2023). Uso de la realidad aumentada para mejorar la motivación en la asignatura de ciencias naturales. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 4(3), 1377–1386. <https://doi.org/k968>
- Armando, J. (2010). Lo que podemos aprender de los videojuegos sobre la enseñanza y los materiales educativos. *Revista Latinoamericana De Tecnología Educativa - RELATEC*, 9(1), 29-41. <https://acortar.link/7Po8l9>
- Asunción, S. (2019). Metodologías Activas: Herramientas para el empoderamiento docente. *Revista Docentes* 2.0, 7(1), 65–80. <https://doi.org/jdf8>
- Avello, R., y Duart, J. M. (2016). Nuevas tendencias de aprendizaje colaborativo en e-learning. Claves para su implementación efectiva. *Estudios Pedagógicos*, 42(1), 271-282. Recuperado de: <https://acortar.link/e2Nbw0>
- Beltrán Baquerizo, G. E., Amaiquema Márquez, F. A., & López Tobar, F. R. (2020). La motivación en la enseñanza en línea. *Revista Conrado*, 16(75), 316-321. Recuperado de <https://acortar.link/YKLaLw>
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From Game Design Elements to Gamefulness: Defining Gamification. *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments, MindTrek 2011*, 11, 9-15. <https://doi.org/ctbr>
- George-Reyes, C.E., & Avello-Martínez, R. (2021). Competencias digitales para la práctica docente en pregrado en dos universidades latinoamericanas. *EDMETIC, Revista de Educación Mediática y TIC*, 10(1), 1-19. <https://doi.org/k969>
- Gerardo Weisz, V.R. (2023). Conocimientos, actitudes y

- prácticas (CAP) de docentes y estudiantes en relación al uso de los videojuegos como recurso educativo en la República Dominicana. Insumos para renovar la formación dentro de nuevas tecnologías. (Tesis Doctoral Inédita). *Universidad de Sevilla, Sevilla*.
- Goulart, J. L. (2022). El desinterés escolar: en busca de un entendimiento. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*, 4, 89-110. Recuperado de <https://acortar.link/zIQO7s>
- Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2014). Does Gamification Work?—A Literature Review of Empirical Studies on Gamification. *47th Hawaii International Conference on System Sciences*, Waikoloa, HI, 6-9, 3025-3034. <https://doi.org/gfj8gf>
- Keller, J. M. (1987). Development and Use of the ARCS Model of Instructional Design. *Journal of Instructional Development*, 10, 2-10. <https://doi.org/b5mfj4>
- Monsalve-Lorente, L., & Aguasanta-Regalado, M. (2020). Nuevas ecologías del aprendizaje en el currículo: la era digital en la escuela. *Revista Latinoamericana De Tecnología Educativa - RELATEC*, 19(1), 139-154. <https://doi.org/k97c>
- Montaguano Chicaiza, M. (2022). *Minecraft como herramienta para el aprendizaje de las Ciencias Naturales en educación general básica* (Tesis de Maestría). Ambato: Universidad Tecnológica Indoamérica. 180 p. Recuperado de <https://acortar.link/zgkZVh>
- Montoya Acosta, L. A., Parra Castellanos, M. R., Lescay Arias, M., Cabello Alcivar, O. A., & Coloma Ronquillo, G. M. (2019). Teorías pedagógicas que sustentan el aprendizaje con el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. *Revista Información Científica*, 98(2), 241-255. Recuperado de <https://acortar.link/YMy9jd>.
- Muñoz, C., & Valenzuela, J. (2014). The motivation scale for the game (EMJ): Study of the use of the game in educational contexts. *RELIEVE - Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 20(1), 1-16. <https://doi.org/dsrg>
- Oren, F. S. (2017). Which Technologies Do Pre-Service Teachers Prefer to Use While Presenting Their Teaching Skills and for What Purposes Do They Use These Technologies? *Higher Education Studies*, 7(3), 103. <https://doi.org/k97d>
- Prieto-Andreu, J., Gómez-Escalonilla-Torrijos, J., & Said-Hung, E. (2022). Gamification, Motivation, and Performance in Education: A Systematic Review. *Revista Electrónica Educare*, 26(1), 1-23. <https://doi.org/k97f>
- 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/f9tr2z>
- Sandoval, S., & Lamb, J. A. (2023). Gamification: The Experiences of International Baccalaureate (IB) Teachers shared. *International Journal of Technology in Education*, 6(2), 187-202. <https://doi.org/k97g>
- Vázquez Gama, M. E. (2021). *Propuesta de Intervención con el modelo Motivacional ARCS de John Keller al Ambiente Virtual de Aprendizaje Moodle*. (Tesis de maestría inédita). Universidad de Guadalajara, Jalisco. Recuperado de <https://acortar.link/18vQqS>