

Gamificación en la educación: estrategias didácticas para fortalecer la evaluación formativa

Josselyn Paola Aguayo Litardo
<https://orcid.org/0000-0002-1150-4461>
p7001221236@ucvirtual.edu.pe
Universidad César Vallejo
Piura -Perú

Martín Wilson Lozano Rivera
<https://orcid.org/0000-0002-5861-932X>
mwlozanor@ucvirtual.edu.pe
Universidad César Vallejo
Piura – Perú

Ana Isabel Alejandro Franco
<https://orcid.org/0000-0002-9382-7917>
p7001223957@ucvirtual.edu.pe
Universidad César Vallejo
Piura -Perú

Rocío Elena Sierra Alvarado
<https://orcid.org/0000-0002-0689-6069>
p7002312253@ucvirtual.edu.pe
Universidad César Vallejo
Piura -Perú

Kira Katuska Villao Jácome
<https://orcid.org/0000-0001-8169-8233>
p7002312977@ucvirtual.edu.pe
Universidad César Vallejo
Piura -Perú

Autor de correspondencia: p7001221236@ucvirtual.edu.pe

Recibido (22/05/2024), Aceptado (20/07/2024)

Resumen: Se presenta una estrategia de gamificación evaluada en jóvenes de educación básica, mediante un estudio aplicado, con enfoque no experimental de tipo descriptivo y transversal. Se analizó la efectividad en un grupo de 25 estudiantes, y se contrastaron los resultados con las vision y experiencia de un conjunto de 14 docentes. Los principales hallazgos revelan que desde la perspectiva estudiantil la estrategia empleada es enriquecedora y genera conocimientos de forma entretenida. Mientras que desde la perspectiva docente la estrategia fomenta y fortalece la evaluación formativa, generando un aprendizaje significativo. Estos hallazgos permiten reconocer que las estrategias de gamificación son útiles para la planificación y desempeño docente en los procesos de evaluación formativa y que a su vez aportan de manera importante al mejoramiento del perfil estudiantil, lo cual resulta en una herramienta útil para todo el proceso educativo.

Palabras clave: evaluación formativa, estrategia educativa, gamificación, enseñanza-aprendizaje.

Gamification in education: didactic strategies to strengthen formative assessment

Abstract.- A gamification strategy evaluated in young people in basic education is presented, through an applied study, with a non-experimental approach descriptive and cross-sectional approach. The effectiveness in a group of 25 students was analyzed, and the results were contrasted with the vision and experience of a group of 14 teachers. The main findings reveal that from the student's perspective, the strategy used enriches and generates entertaining knowledge. While from the teaching perspective, the strategy promotes and strengthens formative assessment, generating significant learning. These findings allow us to recognize that gamification strategies are useful for planning and teaching performance in formative assessment processes and, in turn, contribute significantly to improving the student's profile, which results in a useful tool for the entire educational process.

Keywords: formative assessment, educational strategy, gamification, teaching-learning.



I. INTRODUCCIÓN

La gamificación es una estrategia educativa que incorpora elementos y mecánicas de juego en entornos no lúdicos, como el aula, para motivar y mejorar el aprendizaje de los estudiantes. En la educación básica superior (generalmente estudiantes de 12 a 16 años), la gamificación puede ser una herramienta muy eficaz. La finalidad es que el aprendizaje llegue a los estudiantes a través de estrategias entretenidas que le permitan ir aprendiendo en la medida que intervienen en actividades no forzadas, ni estresantes para la comprensión de las asignaturas [1].

En el contexto actual, la gamificación, como enfoque pedagógico, ha ganado relevancia en el ámbito educativo debido a su potencial para motivar a los estudiantes y mejorar su rendimiento académico. Esta estrategia se basa en la aplicación de elementos propios de los juegos en contextos de aprendizaje, con el objetivo de fomentar la participación activa, la competencia y la satisfacción del alumnado [2]. Dentro del campo educativo, la gamificación se ha consolidado como un tema de gran interés y estudio, ya que se utiliza cada vez con mayor frecuencia como una técnica o estrategia para incentivar y estimular a los estudiantes durante su camino de adquisición de conocimientos [3].

En la gamificación, el principal propósito que se persigue es incentivar y estimular a los participantes, alentándolos a adoptar los comportamientos deseados de una manera que tenga un impacto importante y relevante [4]. En otras palabras, la técnica educativa de la gamificación favorece un enfoque pedagógico dinámico al facilitar la transición del alumno de ser un mero receptor a ser un participante activo, involucrándose en la exploración de temas y en la colaboración con sus pares para comprender la utilidad de las materias y asimilar múltiples conceptos.

En los países desarrollados, la gamificación ha sido adoptada ampliamente en el ámbito educativo debido a su capacidad para transformar el aprendizaje tradicional en una experiencia más interactiva y motivadora. Las escuelas y universidades han integrado elementos de juego, como puntos, insignias, niveles y desafíos, en sus currículos para aumentar el compromiso y la participación de los estudiantes. Esta estrategia no solo hace que el aprendizaje sea más atractivo, sino que también facilita el desarrollo de habilidades críticas como la resolución de problemas, la colaboración y la toma de decisiones [5].

Además, el acceso a tecnologías avanzadas en estos países ha permitido la creación de plataformas y aplicaciones educativas gamificadas que ofrecen experiencias personalizadas y adaptativas. Los estudiantes pueden aprender a su propio ritmo y recibir retroalimentación instantánea, lo que mejora significativamente sus resultados académicos. La gamificación también fomenta una competencia amistosa y un sentido de logro, lo que impulsa a los estudiantes a esforzarse más y a involucrarse activamente en su educación.

En Latinoamérica, la gamificación ha comenzado a ganar terreno como una estrategia innovadora para mejorar el aprendizaje y la motivación en las aulas. Sin embargo, su implementación enfrenta varias limitaciones significativas. La principal barrera es la falta de recursos tecnológicos en muchas escuelas, lo que dificulta el acceso a plataformas y herramientas digitales necesarias para una gamificación efectiva. Además, hay una brecha en la formación de los docentes, quienes a menudo no cuentan con la capacitación adecuada para integrar estas técnicas en su práctica educativa. A pesar de estos desafíos, algunos países de la región están haciendo esfuerzos por invertir en infraestructura tecnológica y capacitar a los profesores, reconociendo el potencial de la gamificación para transformar la educación y cerrar las brechas de aprendizaje existentes.

En el contexto ecuatoriano, la educación ha sufrido cambios de forma permanente, y persiste la necesidad de mejorar la calidad educativa, especialmente a través de la integración de nuevas metodologías como la gamificación, que pueden aumentar la motivación y el compromiso de los estudiantes, a pesar de las limitaciones en recursos tecnológicos y la necesidad de capacitación docente.

Algunos estudios han señalado que la gamificación es una oportunidad para hacer frente a dos problemas en educación: motivación y compromiso con la tarea. Lo que sirve como estrategia de apoyo, especialmente en los ámbitos de la personalidad, como el desarrollo cognitivo, motriz, y socio-afectivo. Sin embargo, desde su aparición, la gamificación ha generado controversia entre diseñadores de juegos, diseñadores de experiencias de usuario, teóricos de juegos e investigadores de la interacción persona computadora.

De esta manera, en este trabajo se ha evaluado el impacto de las estrategias de gamificación en la enseñanza, considerando las perspectivas docentes para valorar dichas estrategias como evaluaciones formativas y desde la percepción estudiantil como herramientas para el aprendizaje efectivo y la comunicación y motivación en el aula.

II. DESARROLLO

La gamificación, definida como el uso de elementos de diseño de juegos en contextos no lúdicos, ha ganado terreno en el ámbito educativo como una estrategia innovadora para mejorar la motivación y el compromiso de los estudiantes. En la evaluación formativa, que se centra en monitorear y mejorar el aprendizaje continuo de los estudiantes, la gamificación ofrece una oportunidad única para transformar las prácticas tradicionales de evaluación en experiencias más atractivas y efectivas.

Uno de los principales beneficios de la gamificación en la evaluación formativa es su capacidad para aumentar la motivación intrínseca de los estudiantes. A través de elementos como puntos, insignias y niveles, los estudiantes pueden visualizar su progreso de manera tangible, lo que fomenta una mayor inversión en su propio aprendizaje. Además, la competencia amistosa y el reconocimiento de logros pueden incentivar a los estudiantes a esforzarse más y a participar activamente en las actividades de evaluación.

La gamificación también permite la creación de entornos de aprendizaje más interactivos y personalizados. Las plataformas gamificadas pueden adaptarse a las necesidades y habilidades individuales de los estudiantes, ofreciendo desafíos adecuados a su nivel y proporcionando retroalimentación inmediata. Esta personalización no solo ayuda a los estudiantes a identificar sus áreas de mejora, sino que también les permite avanzar a su propio ritmo, lo que es fundamental para el aprendizaje efectivo.

La retroalimentación es un componente esencial de la evaluación formativa, y la gamificación puede mejorar significativamente este proceso. A través de mecánicas de juego, los estudiantes pueden recibir retroalimentación continua y en tiempo real, lo que facilita una comprensión más profunda de los conceptos y habilidades evaluadas. La retroalimentación inmediata permite a los estudiantes corregir errores y ajustar su enfoque de aprendizaje de manera oportuna, lo que puede conducir a mejores resultados académicos.

Además, la gamificación puede fomentar una mayor colaboración y trabajo en equipo entre los estudiantes. Muchas plataformas gamificadas incluyen actividades de grupo y desafíos colaborativos que requieren que los estudiantes trabajen juntos para alcanzar objetivos comunes. Esta colaboración no solo enriquece la experiencia de aprendizaje, sino que también desarrolla habilidades sociales y de comunicación, esenciales para el éxito tanto dentro como fuera del aula.

Sin embargo, es importante considerar que la implementación de la gamificación en la evaluación formativa debe ser cuidadosa y bien planificada. No todos los elementos de juego son adecuados para todos los contextos educativos, y es crucial que los educadores diseñen experiencias gamificadas que sean pedagógicamente sólidas y alineadas con los objetivos de aprendizaje. Además, es vital asegurarse de que la gamificación no se convierta en una distracción o en una fuente de estrés para los estudiantes.

La gamificación en la evaluación formativa ofrece una manera innovadora y efectiva de mejorar la motivación, la personalización y la retroalimentación en el proceso de aprendizaje. Al integrar elementos de juego en las prácticas de evaluación, los educadores pueden crear entornos de aprendizaje más dinámicos y atractivos que no solo evalúen el conocimiento de los estudiantes, sino que también los involucren activamente en su propio desarrollo educativo.

III. METODOLOGÍA

El trabajo desarrollado fue aplicado no experimental, descriptivo y transversal. Tuvo una muestra de 25 estudiantes y 14 docentes del cantón Mocache, en la provincia de Los Ríos, en Ecuador. Los criterios de inclusión para docentes fue que estos correspondieran al nivel educativo evaluado, que tuvieran interés en aplicar las estrategias de gamificación y que tuvieran la disposición para la recolección de información. Mientras que los criterios de inclusión para estudiantes fueron que estos estuvieran en los niveles de estudio, que pertenecieran a la institución y que tuvieran la disposición para el suministro de información.

Se aplicó una encuesta para conocer la posible relación entre las estrategias didácticas diseñadas y su impacto en la evaluación formativa, además se analizó la respuesta estudiantil ante las estrategias empleadas en el aula para conocer la respuesta de estos ante el cambio metodológico. En la figura 1 se muestran los elementos que describen la investigación y cómo se emplearon las distintas fases del proceso.

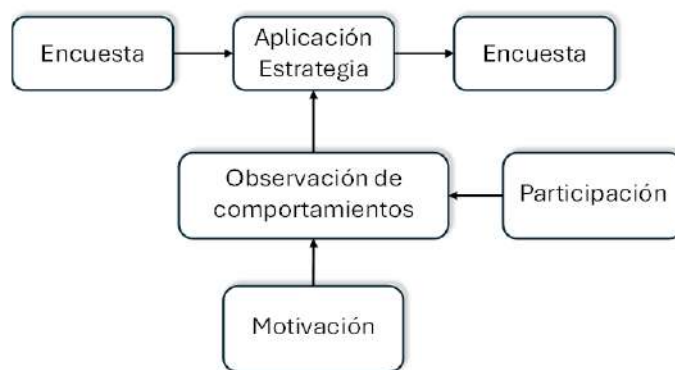


Fig. 1. Composición de la investigación.

Recolección de Datos

- Encuestas: Aplicadas antes y después de la implementación para medir la motivación de los estudiantes.
- Entrevistas: Con profesores y estudiantes para obtener un feedback cualitativo.
- Observación: Registro del comportamiento y la participación de los estudiantes durante la aplicación de la estrategia.

IV. RESULTADOS

A. Sobre la percepción docente

Al aplicar las estrategias de gamificación los docentes pudieron confirmar ciertas características, por ejemplo, notaron que los estudiantes no se involucraron de manera efectiva en la actividad, lo cual puede significar que hizo falta una mejor intencionalidad por parte del docente, para lograr una apropiada motivación en los estudiantes.

Esta falta de integración con la estrategia permite asegurar que deben reforzarse las metodologías docentes en la evaluación formativa, de manera que se posible involucrar a los estudiantes de forma voluntaria y propia, y que se puedan impartir los conocimientos y alcanzar un aprendizaje óptimo. Estos hallazgos permiten confirmar que es necesario mejorar las estrategias formativas y la capacitación docente para lograr un mejor ambiente social en el aula.

Además, en las entrevistas docentes se observó que un importante número de ellos (64,3%) perciben que el aprendizaje obtenido en los estudiantes no fue el más idóneo, y que es necesario mejorar las estrategias empleadas en clase para alcanzar un rendimiento apropiado en los estudiantes (Tabla 1). Por otra parte, los docentes manifestaron que existen pocos recursos para la aplicación de nuevas propuestas en el proceso de enseñanza, lo que hace más compleja la aplicación de una estrategia de gamificación.

Tabla 1. Aspectos evaluados desde la perspectiva docente.

Aspecto Evaluado	Muy Satisfecho	Satisfecho	Neutral	Insatisfecho	Muy Insatisfecho
Claridad de la Estrategia	0	6	2	6	0
Facilidad de Implementación	1	5	3	4	0
Participación de los Estudiantes	0	5	2	7	0
Motivación de los Estudiantes	0	5	2	6	0
Recursos y Herramientas Disponibles	1	4	1	8	0
Soporte y Capacitación Recibida	0	2	3	9	0
Impacto en el Rendimiento Académico	0	6	2	5	0
Satisfacción General con la Estrategia	0	7	2	5	0

Se pudo observar que no existe una participación activa por parte de los estudiantes, debido a que la implementación de métodos de enseñanza que fomentan la participación activa no está cumpliendo con las expectativas, además se pudo verificar que estos no adquieren los conocimientos y habilidades necesarias durante la evaluación formativa.

Los resultados de la tabla 1 muestran que no hubo claridad en la aplicación de la estrategia y que asimismo no se contaba con los recursos apropiados para la aplicación continua de nuevas estrategias que propicien la motivación en el aula. Se pudo conocer también que faltan mecanismos para la capacitación docente, que les impulse a la generación de nuevas metodologías de enseñanza, nuevas estrategias y mejores propuestas educativas que fortalezcan la actividad académica de los estudiantes.

En la Fig. 2 se observa que, según los docentes encuestados, no fue óptimo el nivel de aplicación de prácticas pedagógicas, así como la relación entre formación académica y las habilidades pedagógicas; así mismo un alto número de docentes considera que el nivel de capacitación docente no es el más apropiado y que faltan nuevas propuestas de formación que fortalezcan los conocimientos, que permitan una actualización continua y contribuyan estos al desempeño docente.

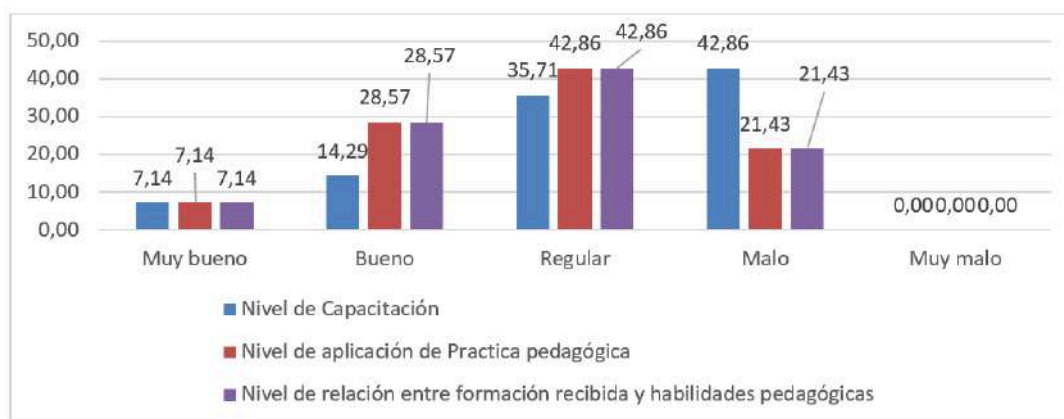


Fig. 2. Percepción docente sobre los procesos de capacitación en la práctica pedagógica.

Estos hallazgos demuestran que la aplicación de estrategias pedagógicas se ha visto influenciada por la formación académica, debido a la falta de capacitación docente, en cuanto a la aplicación de prácticas pedagógicas efectivas durante el proceso de evaluación formativa.

B. Sobre la percepción estudiantil

Se analizaron las apreciaciones de los estudiantes sobre la estrategia aplicada, con el fin de conocer cómo se sintieron en el proceso. En la tabla 2 se muestran los aspectos encontrados en la evaluación.

Tabla 2. Percepción de los estudiantes con las estrategias aplicadas

Aspecto Evaluado	Muy Satisfecho	Satisfecho	Neutral	Insatisfecho	Muy Insatisfecho
Integración en la Estrategia	1	3	6	10	5
Motivación durante el Proceso	0	2	7	9	7
Alcance del Conocimiento Apropriado	0	2	5	10	8
Participación en las Actividades	2	4	8	7	4
Satisfacción General con la Estrategia	1	3	7	9	5

La percepción estudiantil sobre la implementación de la estrategia de gamificación revela una serie de desafíos significativos. En primer lugar, la integración en la estrategia fue vista como deficiente, con solo 1 estudiante muy satisfecho y 10 insatisfechos, lo que sugiere problemas en la manera en que la gamificación fue presentada y adoptada. La motivación durante el proceso también fue un área problemática, con 9 estudiantes insatisfechos y 7 muy insatisfechos, lo que indica que la estrategia no logró captar el interés de la mayoría de los alumnos. Este desinterés podría estar relacionado con una falta de conexión entre las actividades gamificadas y los intereses o expectativas de los estudiantes, así como una posible carencia de incentivos significativos que fomentaran la participación activa.

En cuanto al alcance del conocimiento apropiado, los resultados son igualmente desalentadores. Solo 2 estudiantes se sintieron satisfechos, mientras que 10 se mostraron insatisfechos y 8 muy insatisfechos, lo que sugiere que la estrategia de gamificación no logró facilitar un aprendizaje efectivo. Esto se refleja también en la participación en las actividades, donde, aunque hubo una ligera mejora con 2 estudiantes muy satisfechos y 4 satisfechos, la mayoría se mantuvo neutral o insatisfecha. La satisfacción general con la estrategia fue baja, con solo 1 estudiante muy satisfecho y una mayoría de 9 insatisfechos, lo que subraya la necesidad de revisar y adaptar la estrategia de gamificación para que sea más inclusiva, motivadora y efectiva en el contexto educativo estudiado.

Estos hallazgos revelan que los estudiantes no tuvieron claridad con las estrategias de gamificación y por ende no pudieron sentirse a gusto plenamente ni pudieron adquirir los conocimientos que se esperaban. Esto puede deberse a la falta de capacitación de los docentes involucrados en la experiencia, que desconocen la forma apropiada de aplicar estas estrategias y que necesitan una capacitación para reforzar las estrategias de la evaluación formativa.

Los resultados también subrayan la importancia de disponer de recursos tecnológicos adecuados para mejorar la implementación de estrategias de gamificación en el aula. Sin embargo, aunque la percepción de los docentes sobre el nivel de desempeño de los estudiantes y la gamificación es positiva en ciertos aspectos, la falta de recursos y un desarrollo insuficiente de habilidades a través de estas estrategias representan desafíos significativos. La disponibilidad de recursos tecnológicos y el acceso a internet juegan un papel crucial en la efectividad de la gamificación como herramienta educativa. Las investigaciones previas y los datos actuales subrayan la necesidad de mejorar la infraestructura tecnológica y de formación docente para aprovechar plenamente el potencial de la gamificación en el proceso educativo.

C. Propuesta de capacitación docente en estrategias de gamificación para la evaluación formativa

A partir de lo observado, es posible afirmar que los docentes evaluados requieren una formación y capacitación que fortalezca las habilidades para la evaluación docente. En la tabla 3 se presentan los contenidos generales a considerar en el plan de capacitación.

Tabla 3. Contenido básico y general del plan de capacitación.

Sesiones	Tema a considerar	Descripción
Sesión 1	Objetivos de las estrategias de gamificación	Definir metas específicas y medibles para la capacitación.
Sesión 2	Contenido Relevante	Asegurar que el contenido esté alineado con las necesidades y el contexto de los docentes.
Sesión 3	Interactividad	Incluir actividades interactivas que involucren activamente a los participantes.
Sesión 4	Uso de Tecnologías	Incorporar herramientas y plataformas tecnológicas para facilitar la gamificación.
Sesión 5	Evaluación Continua	Implementar evaluaciones formativas durante la capacitación para monitorear el progreso.
Sesión 6	Feedback Inmediato	Proporcionar retroalimentación inmediata y constructiva a los participantes.
Sesión 7	Experiencias Prácticas	Ofrecer oportunidades para practicar y aplicar los conceptos de gamificación en escenarios reales o simulados.
Sesión 8	Personalización	Adaptar la capacitación a diferentes niveles de experiencia y estilos de aprendizaje de los docentes.
Sesión 9	Motivación Intrínseca	Diseñar actividades que fomenten la motivación interna y el interés genuino de los docentes.
Sesión 10	Recompensas y Reconocimientos	Utilizar sistemas de recompensas y reconocimientos para incentivar la participación y el logro de objetivos.
Sesión 11	Colaboración	Promover el trabajo en equipo y la colaboración entre los participantes.
Sesión 12	Teoría y Práctica Equilibradas	Equilibrar la teoría de la gamificación con la práctica efectiva.
Sesión 13	Desarrollo de Habilidades Digitales	Fortalecer las habilidades digitales de los docentes para implementar estrategias de gamificación.
Sesión 14	Acceso a Recursos y Materiales	Proveer acceso a recursos, materiales y ejemplos de buenas prácticas en gamificación.
Sesión 15	Evaluación Post-Capacitación	Realizar evaluaciones después de la capacitación para medir su impacto y la aplicación de lo aprendido.

Este plan de capacitación para docentes espera cubrir algunas debilidades observadas y poder reforzar aquellas destrezas que requieren especial atención, con la finalidad de mejorar las estrategias de la evaluación formativa.

CONCLUSIONES

Para implementar correctamente la gamificación en el aula, los docentes deben estar capacitados en el uso de estas estrategias y contar con los recursos necesarios. Esto incluye acceso a tecnología y plataformas que faciliten la gamificación, así como formación continua en metodologías innovadoras. La integración de tecnologías de aprendizaje adaptativo puede también jugar un papel crucial, ya que permite personalizar el proceso educativo para atender mejor las necesidades individuales de los estudiantes.

La implementación de estrategias de gamificación debe ser apoyada por un entorno educativo bien equipado y por docentes capacitados en el uso de estas herramientas. La formación continua de los docentes en metodologías innovadoras es fundamental para garantizar que puedan adaptar sus estrategias a las necesidades cambiantes de los estudiantes. Además, la integración de tecnologías de aprendizaje adaptativo puede mejorar significativamente los resultados educativos, proporcionando una experiencia de aprendizaje personalizada y efectiva. Razón por la cual es imperativo que las instituciones educativas y las autoridades pertinentes trabajen conjuntamente para superar las barreras actuales, promoviendo el acceso a tecnologías avanzadas y recursos educativos de calidad. Solo así se podrá optimizar el uso de la gamificación y otras metodologías innovadoras para fomentar un aprendizaje significativo y sostenible.

Por ello, la comparación con los estudios existentes destaca la necesidad de mejorar la infraestructura tecnológica y la formación docente para aprovechar plenamente los beneficios de la gamificación. Las autoridades educativas y las instituciones deben trabajar conjuntamente para superar las barreras actuales, promoviendo el acceso a tecnologías avanzadas y recursos educativos de calidad. Así, se podrá optimizar el uso de la gamificación y otras metodologías innovadoras, fomentando un aprendizaje significativo y sostenible. Y, por último, la evaluación formativa debe ser adaptativa y contextualizada, utilizando herramientas y estrategias que reflejen las realidades y necesidades de los estudiantes. Solo así se podrá garantizar una educación de calidad que prepare a los estudiantes para los desafíos del futuro.

Una evaluación formativa efectiva debe ser continua y proporcionar a los estudiantes la información necesaria para ajustar y mejorar su aprendizaje. Pues, el transformismo en la práctica pedagógica, entendido como la capacidad para transformar la dinámica pedagógica en cuanto al aprendizaje y enseñanza, es esencial para mejorar la calidad educativa. Este concepto, sumado al constructivismo, permite al ser humano construir su propio conocimiento a través de interacciones de factores cognitivos y sociales. El enfoque constructivista sostiene que los estudiantes aprenden mejor cuando están activamente involucrados en el proceso de aprendizaje, construyendo conocimiento a partir de experiencias previas y nuevas interacciones.

Para optimizar la evaluación formativa, es vital que los docentes reciban una formación adecuada en metodologías innovadoras y en el uso de tecnologías educativas. La gamificación, en este contexto, no solo motiva a los estudiantes, sino que también facilita una retroalimentación más dinámica y continua. Esta metodología puede transformar la evaluación formativa en una experiencia más interactiva y significativa, promoviendo una mayor participación y compromiso de los estudiantes. Por lo tanto, la implementación efectiva de la gamificación requiere una infraestructura adecuada y acceso a recursos tecnológicos. Las instituciones educativas deben invertir en tecnologías que permitan la gamificación y formar a los docentes en su uso. Además, es importante desarrollar un currículo que integre la gamificación de manera coherente con los objetivos educativos, asegurando que las actividades gamificadas estén alineadas con los estándares de aprendizaje y las competencias que se desean desarrollar.

REFERENCIAS

- [1] Y. Barrios, "Gamificación para el fortalecimiento académico en los estudiantes de educación superior, Guayaquil 2021," Repositorio UCV, 2022. [Online]. Available: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/96542/Barrios_PYD-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- [2] C. Dichev and D. Dicheva, "Gamifying education: what is known, what is believed and what remains uncertain: a critical review," *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, vol. 14, no. 1, 2017. [Online]. Available: <https://doi.org/10.1186/s41239-017-0042-5>.

- [3] L. Elles and D. Gutiérrez, "Fortalecimiento de las matemáticas usando la gamificación como estrategias de enseñanza –aprendizaje a través de Tecnologías de la Información y la Comunicación en educación básica secundaria," *Revista Digital AIPO*, vol. 2, no. 1, pp. 7-16, 2021. [Online]. Available: <https://revista.aipo.es/index.php/INTERACCION/article/view/30/42>.
- [4] C. Hernández Vázquez, "Estudiantes De Educación Primaria Impact of Gamification on the School Achievement of Elementary School Students," 1857, 2022.
- [5] L. Intriago, "Gamificación y estándares de aprendizaje," *Investigación Educativa*, 2021.
- [6] J. J. C. U. Lee and J. C. U. Hammer, "Gamification in Education: What, How, Why Bother?," *Academic Exchange Quarterly*, vol. 15, no. 2, pp. 1-5, 2011. [Online]. Available: <http://www.mendeley.com/research/gamification-education-bother-2/>.
- [7] N. López, L. Álzate, M. Echeverri, and A. Domínguez, "Práctica pedagógica y motivación desde el aprendizaje situado," *Tesis Psicológica*, 2021. [Online]. Available: <https://doi.org/10.37511/tesis.v16n1a9>.
- [8] C. Loreto, "Elementos de la Gamificación y sus impactos en la enseñanza y el aprendizaje," *Identidad Bolivariana*, 2022.
- [9] Ministerio de Educación Pública, "Ministerio de educación pública," 2021. [Online]. Available: <https://www.mep.go.cr/sites/default/files/documentos/evaluacion-formativa.pdf>.
- [10] M. A. Moreira, "Aprendizaje significativo: La vision clásica, otras visiones e interes," *Meaningful Learning: the Classical View*, *Revista Digital Instituto de Investigaciones y Estudios Contables - FCE UNLP*, vol. 14, no. 26, pp. 22-30, 2020. [Online]. Available: <https://doi.org/10.24215/26185474e010>.
- [11] J. M. Prieto-Andreu, J. D. Gómez-escalonilla-torrijos, and E. Said-hung, "Gamificación, motivación y rendimiento en educación: Una revisión sistemática," 2022.
- [12] R. Prada and C. Hernández, "Gamificación y evaluación formativa en la asignatura de matemática a través de herramienta web 2.0," *Dialnet*, vol. 10, no. 7, pp. 243-261, 2021. [Online]. Available: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8116511>.
- [13] J. Quiroz, J. Rizo, and C. De la Torre, "Impact of Gamification on the Learning of Ecuadorian University Students. Case Study," *Scielo*, vol. 10, no. 3, pp. 45-53, 2022. [Online]. Available: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-01322022000300006.
- [14] M. Silva and R. Defas, "Evaluación formativa por medio de gamificación en el aprendizaje de las Ciencias Sociales," *DSpace Universidad Indoamerica*, 2022.

LOS AUTORES



Josselyn Paola Aguayo Litardo, de nacionalidad ecuatoriana; Ingeniera en Contabilidad y Auditoría (CPA); Maestra en Administración de la Educación; Doctorado en Educación; Docente en la Escuela de Educación Básica Río Guayas: Mocache - Ecuador.



Martín Wilson Lozano Rivera; de nacionalidad peruana; Licenciado en Ciencias de la Educación Especialidad Matemáticas y Computación; Doctor en Administración de la Educación; Investigador DINA – Mentorizado RENACYT; Coordinador de pregrado y postgrado en la Universidad Cesar Vallejo, Piura, Perú.



Ana Isabel Alejandro Franco, de nacionalidad ecuatoriana; Licenciada en Ciencias de la Educación especialización Educadores de Párvulos; Diplomada en Diseño Curricular por competencias; Maestra en Administración de la Educación, Doctorado en Educación; Directora de la Unidad Educativa Fiscal José Heriboso: Guayaquil - Ecuador.



Rocio Elena Sierra Alvarado, de nacionalidad ecuatoriana; Licenciada en Ciencias de la Educación mención en Lengua Inglesa y Lingüística, Master en Administración Educativa, Doctorado en Educación, Docente de Inglés en la Unidad Educativa Fiscal Juan Modesto Carbo Noboa: Guayaquil - Ecuador.



Kira Katuska Villao Jácome, de nacionalidad ecuatoriana; Licenciada en Educación Básica; Maestra en Administración de la Educación; Doctorado en Educación; Docente de Inglés en el Colegio Fiscal José María Egas: Guayaquil - Ecuador.