

DEPÓSITO LEGAL ZU2020000153

ISSN 0041-8811

E-ISSN 2665-0428

Revista de la Universidad del Zulia

Fundada en 1947
por el Dr. Jesús Enrique Lossada



Ciencias del
Agro,
Ingeniería
y Tecnología

Año 15 N° 42

Enero - Abril 2024

Tercera Época

Maracaibo-Venezuela

Implementación de estrategias de gamificación para mejorar el aprendizaje autónomo en estudiantes de Ingeniería Agroindustrial

Roberto Carlos Dávila Morán *

RESUMEN

El objetivo del estudio fue evaluar la implementación de estrategias de gamificación para mejorar el aprendizaje autónomo en estudiantes de Ingeniería Agroindustrial, en una universidad pública de Lima-Perú. Los materiales y métodos señalan que el estudio fue de tipo básico, con enfoque cuantitativo, diseño no experimental y alcance correlacional. La población fueron 179 estudiantes del octavo ciclo de Ingeniería Agroindustrial. Se realizó un muestreo probabilístico, que arrojó 104 estudiantes. Para medir las estrategias de gamificación y sus dimensiones: dinámicas, mecánicas y componentes, se empleó un cuestionario de 21 ítems y cinco alternativas de respuesta. Para medir el aprendizaje autónomo y sus dimensiones: personal, institucional y didáctica, se utilizó un cuestionario de 20 ítems y cinco opciones de respuesta. Los resultados del análisis descriptivo indican que el 49.0% y 50.0% de los estudiantes perciben nivel medio en las estrategias de gamificación y el aprendizaje autónomo, respectivamente. Los hallazgos del estudio inferencial revelan que las estrategias de gamificación están asociadas con el aprendizaje autónomo de los estudiantes de Ingeniería Agroindustrial, siendo que $p\text{-valor} < 0.005$. De igual manera, las estrategias de gamificación están asociadas a las dimensiones personal, institucional y didáctica del aprendizaje autónomo.

PALABRAS CLAVE: Aprendizaje, estrategias educativas, agroindustria, aprendizaje en línea, juego educativo.

* Docente. Universidad Continental. Huancayo, Junin, Perú. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3181-8801>. E-mail: rdavila430@gmail.com

Implementation of Gamification Strategies to Improve Autonomous Learning in Agroindustrial Engineering Students

ABSTRACT

The objective of the study was to evaluate the implementation of gamification strategies to improve autonomous learning in Agroindustrial Engineering students, at a public university in Lima-Peru. The materials and methods indicate that the study was basic, with a quantitative approach, non-experimental design and correlational scope. The population was 179 students of the eighth cycle of Agroindustrial Engineering. A probabilistic sampling was carried out, which yielded 104 students. To measure gamification strategies and their dimensions: dynamics, mechanics and components, a questionnaire with 21 items and five response alternatives was used. To measure autonomous learning and its dimensions: personal, institutional and didactic, a questionnaire with 20 items and five response options was used. The results of the descriptive analysis indicate that 49.0% and 50.0% of the students perceive a medium level in gamification strategies and autonomous learning, respectively. The findings of the inferential study reveal that gamification strategies are associated with the autonomous learning of Agroindustrial Engineering students, with p-value <0.005. Likewise, gamification strategies are associated with the personal, institutional and didactic dimensions of autonomous learning.

KEYWORDS: Learning, educational strategies, agribusiness, online learning, educational game

Introducción

La necesidad de profesores e instituciones de adoptar nuevas metodologías emergentes, permite incluir estrategias que fomenten la motivación y el compromiso de los estudiantes, además de proporcionar todas las herramientas y recursos disponibles para apoyar el aprendizaje autónomo. En diversas áreas del conocimiento, los juegos se utilizan con el propósito de enseñar, incorporando elementos sociales y simulando experiencias del mundo real que los estudiantes consideran pertinentes para sus vidas (Ortiz et al., 2018).

De manera similar, Nilubol (2023) señala que la incorporación de elementos de juego o gamificación en el proceso de enseñanza-aprendizaje surge como un camino válido para que los profesores faciliten la autonomía y la interacción de los estudiantes en el aprendizaje.

La actividad lúdica es una técnica que promueve la interacción social. Asimismo, la gamificación proporciona un conjunto de métodos, técnicas y elementos que sirven como

herramientas para la solución de problemas complejos, lo cual involucra la implementación del pensamiento lógico-formal y el entendimiento del desarrollo del pensamiento, siendo un área de interés a nivel filosófico y educativo (Castillo et al., 2023).

En el contexto educativo, la gamificación constituye una excelente solución para incrementar la motivación de los estudiantes para realizar actividades de aprendizaje. Además, en dicho entorno, la gamificación ofrece a los estudiantes una motivación añadida para cumplir una tarea a largo plazo (Espinilla et al., 2016). Por otra parte, logra transformar entornos rutinarios en entornos interactivos, permitiendo que los estudiantes se diviertan y mejoren su aprendizaje (Zambrano et al., 2020).

Según Amezcua & Amezcua (2018), la gamificación es una metodología que incorpora las mecánicas y estética de los juegos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, con el objetivo de que sea más motivador y atractivo para los estudiantes, y de esta forma lograr desarrollar aprendizajes significativos. Esto gracias a una configuración y actitud crítica, mayores interacciones y la necesidad de toma de decisiones inmediatas que demanda esta metodología.

De acuerdo con Caicedo et al. (2020), la gamificación en el ámbito educativo permite innumerables posibilidades para reconfigurar el modelo tradicional de enseñanza, dado que lo maximiza desde sus elementos más básicos, redescubriendo el potencial del juego como estrategia de aprendizaje. Esto implica la espontaneidad básica del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Hablando de autonomía, la misma favorece el crecimiento de las habilidades sociales de una persona, generando una sensación de felicidad a través de las relaciones sociales que cada individuo establece y que contribuyen a formar la identidad personal. Sin embargo, este papel no se puede alcanzar simplemente con la voluntad, sino que requiere llevar a cabo una vida reflexiva y responsable (Calvo, 2019). Dentro de este marco, los jóvenes tienen la habilidad de encontrar información y aprender de manera autónoma, aunque suelen hacerlo principalmente por motivos de entretenimiento o para cubrir sus necesidades personales (Padilla et al., 2020).

Además, si se toma en cuenta que la autonomía es uno de los elementos para aprender a aprender, el rol de capacitar a los estudiantes como aprendices, con la facultad de ocuparse de su proceso de aprendizaje, se vuelve imprescindible. Por lo tanto, el papel del profesor y el

impacto que puede tener en el progreso de la autonomía para aprender es fundamental (Vázquez & Hernández, 2021). En otras palabras, el aprendizaje autónomo es la capacidad de una persona para guiar, supervisar, ajustar y valorar deliberadamente su proceso de adquisición de conocimientos, empleando estrategias de aprendizaje con el fin de alcanzar un objetivo específico o una meta deseada (Reyes et al., 2020).

Las aplicaciones y dispositivos digitales ofrecen numerosas opciones y, por lo tanto, pueden ser una herramienta efectiva para enriquecer el proceso de aprendizaje. Además, los estudiantes actuales, que han crecido en la era 4.0, están mucho más familiarizados con dispositivos móviles que con computadoras portátiles. Por consiguiente, dedican una gran cantidad de tiempo a sus dispositivos interactuando en redes sociales y juegos interactivos. Por lo tanto, si los educadores pueden incorporar estos intereses en las lecciones tradicionales, esto podría agregar valor al rendimiento académico y a la autonomía de los estudiantes (Nhat et al., 2021).

Partiendo de las consideraciones previas, se plantea la ejecución del presente estudio con el objetivo de evaluar la implementación de estrategias de gamificación para mejorar el aprendizaje autónomo en estudiantes de ingeniería agroindustrial, en una universidad pública de Lima-Perú.

I. Aspectos Teóricos y Conceptuales

1.1. Gamificación

Generalmente un aprendizaje basado en estrategias de gamificación, puede ser conveniente para fomentar nuevos contextos de aprendizaje, que pueden motivar, intrínseca y extrínsecamente, el compromiso y el rendimiento académico del estudiante; especialmente, en un contexto de aprendizaje cada vez más dirigido a la implementación del aprendizaje combinado (Blended Learning), es decir, en el que se combinan formas de enseñanza en el aula con otros modelos en línea o que adoptan el uso intensivo de herramientas digitales (Prieto et al., 2022).

Las estrategias de gamificación se enfocan en el impacto que tienen en el comportamiento psicológico y social de los participantes. En consecuencia, las estrategias de

gamificación deben contar con diversos elementos (Kapp, 2012; Zichermann & Cunningham, 2011), que se detallan en la tabla 1.

Tabla 1
Elementos claves de las estrategias de gamificación

Elemento	Descripción
Bases del juego	Jugar y aprender siguiendo las reglas del juego
Mecánica	Niveles o insignias para promover la superación
Estética	Imágenes agradables para el estudiante
Idea del juego	Objetivo del juego, que se puede lograr
Relación juego-jugador	El jugador debe encontrar con facilidad el reto
Jugadores	Cantidad de jugadores, actitudes y reacciones
Motivación	Disposición de participar en el juego
Aprendizaje	Escala de asignación de puntos
Resolución de problemas	Meta final del juego

Fuente: Kapp (2012); Zichermann & Cunningham (2011)

Para Kapp (2012), las estrategias gamificación se pueden desarrollar considerando tres dimensiones: dinámicas, mecánicas y componentes, tal como se presenta en la tabla 2.

Tabla 2
Dimensiones de las estrategias de gamificación

Dimensión	Descripción
Dinámicas	Se refieren a la interacción que el juego promueve, impulsando la generación de estrategias que ayuden a los estudiantes a lograr sus metas u objetivos previamente establecidos
Mecánicas	Se refieren a la organización del juego en función de niveles o categorías, lo que permite que los participantes reciban recompensas cuando tienen éxito. La implementación de niveles también estimula su motivación para superarse a sí mismos y, al mismo tiempo, les proporciona información sobre el producto
Componentes	Representan el entorno en el que el jugador tiene la oportunidad de participar en el juego, con la finalidad de adquirir conocimientos y facilitar la transmisión de información

Fuente: Kapp (2012)

1.2. Aprendizaje autónomo

Las estrategias de enseñanza que fomentan la autonomía se fundamentan principalmente en enfoques que ponen al estudiante en el centro, estas metodologías resaltan la cooperación y la participación activa de los estudiantes (Ishtiaq et al., 2022). En este orden de ideas, Huallparimachi (2022) señala que el aprendizaje autónomo se puede medir a través de tres dimensiones: personal, institucional y didáctica, las cuales se muestran en la tabla 3.

Tabla 3

Dimensiones de la variable aprendizaje autónomo

Dimensión	Descripción
Personal	Destaca que la función del profesor debe estar basada en valores éticos y morales. El proceso de enseñanza-aprendizaje debe estar conformado por actores orientados en alcanzar las metas y configurar un modelo de sociedad definida, para integrar a los estudiantes con un conjunto de valores personales e institucionales.
Institucional	Se enfoca en la educación y el desarrollo de habilidades de acuerdo con las necesidades de los estudiantes y los profesores. Las habilidades son el conjunto de conocimientos y actitudes que permiten a una persona llevar a cabo tareas de manera. Esto se orienta hacia la alineación del sistema educativo con las expectativas y requerimientos de los estudiantes.
Didáctica	Son las actividades que crean canales de comunicación para identificar los avances y obstáculos durante el proceso de aprendizaje, sirviendo como una estrategia de la comunidad y como señales de las acciones de los estudiantes.

Fuente: Huallparimachi (2022)

Aunado a esto el uso apropiado de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) enriquece y amplía las tácticas de aprendizaje autónomo. Esto incluye la capacidad de realizar una lectura autónoma, ya sea en un entorno tecnológico o digital, como una página web, un blog o una plataforma. Los procesos de aprendizaje están intrínsecamente ligados a las habilidades de lectura, lo que resulta coherente y promueve el desarrollo de la autonomía (Zambrano & Gallego, 2023).

2. Materiales y Métodos

El estudio se enmarcó en un enfoque cuantitativo, el cual está fundamentado en el positivismo, la tipología y los diseños de investigación, que describen la manera darles tratamiento estadístico a los datos recopilados (Vidal, 2022). Además, fue de tipo básica, caracterizada por originarse a partir de un marco teórico, con el propósito de aumentar los conocimientos científicos sin compararlos con elementos prácticos (Muntané, 2010).

Por otro lado, la investigación se corresponde con un diseño no experimental, el cual involucra la observación de fenómenos en su contexto natural sin realizar cambios deliberados en variables, es decir, no se busca provocar una variación intencionada de una variable para medir su impacto en otra. Además, se ajusta a un alcance correlacional, ya que su propósito es determinar la fuerza y la dirección de la relación entre dos o más variables, es decir, si una aumenta, qué efecto tiene en la otra, o si una disminuye, cómo afecta a la otra (Mousalli, 2015).

La información del estudio se recopiló en el mes de mayo del año 2023, en una universidad pública de Lima – Perú. La población estuvo constituida por 179 estudiantes del octavo ciclo Ingeniería Agroindustrial. En este sentido, se realizó un muestreo probabilístico, considerando la población conocida, el nivel de confianza, el error muestral, la probabilidad de éxito y la probabilidad de fracaso, con lo cual se obtuvo una muestra de 104 estudiantes.

Para medir cada variable y sus dimensiones se utilizó un instrumento. En el caso de la variable gamificación, se empleó el cuestionario diseñado por Santos (2023), que contó con 21 ítems relacionados con sus dimensiones: dinámicas, mecánicas y componentes. Cada ítem contó con cinco opciones de respuestas, mediante una escala tipo Likert: Siempre (5), Casi siempre (4), A veces (3), Casi nunca (2) y Nunca (1). Este cuestionario fue correctamente validado por tres expertos, asimismo comprobada su confiabilidad, cuyo coeficiente alfa de cronbach fue de 0.89.

En cuanto a la medición de la variable aprendizaje autónomo, se empleó el cuestionario desarrollado por Huallparimachi (2022), que contó con 20 ítems referidos a sus dimensiones: personal, institucional y didáctica. Las preguntas tuvieron cinco alternativas de respuesta según una escala Likert: Siempre (5), Casi siempre (4), A veces (3), Casi nunca (2) y Nunca (1).

De igual manera, este cuestionario fue adecuadamente validado por tres expertos, asimismo demostrada su confiabilidad, cuyo coeficiente alfa de cronbach fue de 0.936.

Los datos recogidos fueron procesados mediante los programas Microsoft Excel y SPSS versión 25. Posteriormente, se realizó el estudio descriptivo que incluyó el cálculo de las frecuencias absolutas y relativas de ocurrencia. Además, se desarrolló el estudio inferencial a través del planteamiento de las hipótesis para contestar las interrogantes de la investigación. Finalmente, se analizaron y contrastaron los resultados con los de otros autores, por medio de una discusión, para luego establecer las respectivas conclusiones.

3. Resultados

3.1. Resultados descriptivos

En la tabla 4 se presentan los resultados del estudio descriptivo, que refleja en la variable estrategias de gamificación 49.0% de nivel medio. Por otro lado, en las dimensiones dinámicas, mecánicas y componentes, la mayoría de los encuestados (52.9%, 60.6% y 54.8%, respectivamente) reportaron nivel alto.

Tabla 4

Niveles de frecuencia de las estrategias de gamificación

Nivel	Estrategias de gamificación		Dinámicas		Mecánicas		Componentes	
	fi	%f	fi	%f	fi	%f	fi	%f
Bajo	12	11.5	0	0	6	5.8	7	6.7
Medio	51	49.0	49	47.1	35	33.7	40	38.5
Alto	41	39.4	55	52.9	63	60.6	57	54.8
Total	104	100.0	104	100.0	104	100.0	104	100.0

En cuanto a la variable aprendizaje autónomo, el 50.0% de los estudiantes informaron la existencia de nivel medio de percepción, tal como se visualiza en la tabla 5. A diferencia de lo reportado en las dimensiones personal, institucional y didáctica, donde los estudiantes señalaron la existencia de 50.0%, 52.9% y 53.8% respectivamente, de nivel alto.

Tabla 5

Niveles de frecuencia del aprendizaje autónomo

Nivel	Aprendizaje autónomo		Personal		Institucional		Didáctica	
	fi	%f	fi	%f	fi	%f	fi	%f
Bajo	6	5.8	7	6.7	5	4.8	6	5.8
Medio	52	50.0	45	43.3	44	42.3	42	40.4
Alto	46	44.2	52	50.0	55	52.9	56	53.8
Total	104	100.0	104	100.0	104	100.0	104	100.0

3.2 Resultados inferenciales

- Prueba de normalidad de los datos

Previo al análisis inferencial se realizó la prueba de normalidad de los datos, usando el estadístico Kolmogorov-Smirnov, empleado en muestras con más de 50 sujetos. Los resultados reflejan que $p\text{-valor} < 0.05$ en ambas variables, así como en sus dimensiones, como se presenta en la tabla 6. Por consiguiente, los datos no provienen de una distribución normal y para determinar la asociación entre variables y dimensiones se utilizará la prueba no paramétrica Chi-cuadrado de Pearson.

Tabla 6

Resultados de la prueba de normalidad Kolmogorov-Smirnov

Variable / Dimensión	Estadístico de prueba	Sig. asintótica(bilateral)
Estrategias de gamificación	0.269	0.000
Dinámicas	0.355	0.000
Mecánicas	0.378	0.000
Componentes	0.346	0.000
Aprendizaje autónomo	0.298	0.000
Personal	0.320	0.000
Institucional	0.339	0.000
Didáctica	0.342	0.000

-Pruebas de hipótesis

En el estudio inferencial se establecieron diferentes hipótesis, con el objetivo de contestar las interrogantes de la investigación. En este sentido, se empleó la siguiente regla de decisión: Si $p \leq 0.05$ se rechaza H_0 ; Si $p > 0.05$ no se rechaza H_0 . En primer lugar, se evaluó el objetivo general para determinar la asociación o independencia entre las estrategias de gamificación y el aprendizaje autónomo de los estudiantes universitarios.

H_0 : Las estrategias de gamificación no están asociadas con el aprendizaje autónomo de los estudiantes universitarios

H_g : Las estrategias de gamificación están asociadas con el aprendizaje autónomo de los estudiantes universitarios

En este sentido, p -valor = 0.000 < 0.05, por lo tanto, se niega la hipótesis nula (H_0) y se comprueba la existencia de asociación entre las estrategias de gamificación y el aprendizaje autónomo en estudiantes universitarios, como se puede ver en la tabla 7.

Tabla 7

Pruebas de chi-cuadrado del objetivo general

	Valor	df	Significación asintótica(bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	77.661	4	0.000
Razón de verosimilitud	58.358	4	0.000
Asociación lineal por lineal	29.891	1	0.000
N de casos validos	104		

Seguidamente se analizó el objetivo específico 1, para identificar la asociación o independencia entre las estrategias de gamificación y el componente personal del aprendizaje autónomo de los estudiantes universitarios.

H_0 : Las estrategias de gamificación no están asociadas con el componente personal del aprendizaje autónomo de los estudiantes universitarios

H_1 : Las estrategias de gamificación están asociadas con el componente personal del aprendizaje autónomo de los estudiantes universitarios

Al respecto, los resultados mostrados en la tabla 8 indican que $p\text{-valor} = 0.049 < 0.05$. En otras palabras, se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se constata la presencia de asociación entre las estrategias de gamificación y el componente personal del aprendizaje autónomo en estudiantes universitarios.

Tabla 8

Pruebas de chi-cuadrado del objetivo específico 1

	Valor	df	Significación asintótica(bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	7.938	4	0.049
Razón de verosimilitud	8.725	4	0.068
Asociación lineal por lineal	0.012	1	0.913
N de casos validos	104		

De manera similar, se estudió el objetivo específico 2 para precisar la asociación o independencia entre las estrategias de gamificación y el componente institucional del aprendizaje autónomo de los estudiantes universitarios.

H_0 : Las estrategias de gamificación no están asociadas con el componente institucional del aprendizaje autónomo de los estudiantes universitarios

H_2 : Las estrategias de gamificación están asociadas con el componente institucional del aprendizaje autónomo de los estudiantes universitarios

Según los hallazgos mostrados en la tabla 9, $p\text{-valor} = 0.038 < 0.05$. Por consiguiente, se declina la hipótesis nula (H_0) y se verifica la existencia de asociación entre las estrategias de gamificación y el componente institucional del aprendizaje autónomo en estudiantes universitarios.

Tabla 9

Pruebas de chi-cuadrado del objetivo específico 2

	Valor	df	Significación asintótica(bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	7.655	4	0.038
Razón de verosimilitud	8.645	4	0.055
Asociación lineal por lineal	0.010	1	0.860
N de casos validos	104		

Por último, se revisó el objetivo específico 3 para establecer la asociación o independencia entre las estrategias de gamificación y el componente didáctico del aprendizaje autónomo de los estudiantes universitarios.

H₀: Las estrategias de gamificación no están asociadas con el componente didáctico del aprendizaje autónomo de los estudiantes universitarios

H₃: Las estrategias de gamificación están asociadas con el componente didáctico del aprendizaje autónomo de los estudiantes universitarios

De acuerdo con los hallazgos observados en la tabla 10, p -valor = $0.032 < 0.05$. En consecuencia, se desestima la hipótesis nula (H₀) y se demuestra la presencia de asociación entre las estrategias de gamificación y el componente didáctico del aprendizaje autónomo en estudiantes universitarios.

Tabla 10

Pruebas de chi-cuadrado del objetivo específico 3

	Valor	df	Significación asintótica(bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	7.586	4	0.032
Razón de verosimilitud	8.470	4	0.046
Asociación lineal por lineal	0.008	1	0.758
N de casos validos	104		

4. Discusión

El estudio descriptivo de la variable estrategias de gamificación arrojó que la mayoría de los estudiantes perciben nivel medio, mientras que, en las dimensiones dinámicas, mecánicas y componentes, reportaron nivel alto. Estos resultados son similares a los de Santos (2023), cuyo estudio reveló que la mayoría de los estudiantes (61%) posee un nivel óptimo en las estrategias de gamificación.

De forma semejante, el estudio de Nilubol (2023) abordó los efectos del uso de la aplicación gamificada Flipped Classroom para el aprendizaje de inglés. En este sentido, encontró en el pre-test una media de 11.76, mientras que en el pos-test fue de 16, revelando un

aumento considerable luego de la aplicación de las estrategias de gamificación. Por otra parte, el 85.6% de los estudiantes reportaron buena actitud hacia su capacidad de aprendizaje, así como motivación para el aprendizaje autónomo en un entorno gamificado.

En referencia a la variable aprendizaje autónomo, el análisis descriptivo arrojó que la mayoría de los participantes señalaron la existencia de nivel medio de percepción. Por el contrario, en las dimensiones personal, institucional y didáctica, los estudiantes reportaron de nivel alto. Estos resultados se asemejan a los de Zambrano & Gallego (2023), cuyo estudio arrojó que el 85% de los participantes reportaron que el uso de las TIC es de gran utilidad para fortalecer las habilidades y el desarrollo del aprendizaje autónomo en los estudiantes.

Esto reafirma lo expuesto por Reyes et al. (2020), quien señala que el aprendizaje debe ser impulsado, considerando que los estudiantes y profesores se enfrentan cada día a procesos desconocidos, por lo tanto, deben emplear estrategias para aprender a aprender, utilizando diferentes plataformas virtuales y medios como entornos de aprendizaje.

Por otra parte, el estudio de Ishtiaq et al. (2022) confirma que la mayoría (61%) de los estudiantes poseen una fuerte habilidad para el aprendizaje autónomo. Asimismo, un total de siete estudiantes (7,8%) indicaron tener una alta capacidad para aprender de forma independiente. Sin embargo, quince estudiantes (16,8%) mostraron un potencial moderado hacia la autonomía en su aprendizaje. Con respecto a los componentes que representan la autonomía en el aprendizaje, los estudiantes señalaron la capacidad de tomar decisiones, identificar problemas, tener libertad de elección y participar en la planificación del proceso de aprendizaje.

Los resultados del estudio inferencial revelaron que existe asociación entre las estrategias de gamificación y el aprendizaje autónomo en estudiantes universitarios. De igual manera, se constató la existencia de asociación entre las estrategias de gamificación y los componentes personal, institucional y didáctico del aprendizaje autónomo. Estos hallazgos coinciden con los de Nhat et al. (2021), cuyo estudio proporciona evidencia de que el empleo del aprendizaje en línea y la gamificación permiten mejorar el aprendizaje autónomo de los estudiantes. Asimismo, plantea una conexión vinculante entre el interés personal del estudiante y su desempeño.

Conclusiones

Con respecto al componente personal, la gamificación puede estimular la motivación de los estudiantes al hacer que el proceso de aprendizaje sea más atractivo y gratificante. Cuando los estudiantes se sienten emocionados y comprometidos, es más probable que se embarquen en un aprendizaje autónomo. Asimismo, los juegos proporcionan un ambiente seguro para probar nuevas habilidades y tomar riesgos.

A medida que los estudiantes superan desafíos y alcanzan logros en un entorno de juego, pueden desarrollar una mayor autoeficacia, lo que los impulsa a abordar nuevas tareas de aprendizaje de manera más autónoma. Por otra parte, la gamificación fomenta un enfoque más activo del aprendizaje, donde los estudiantes toman decisiones, resuelven problemas y participan activamente en la búsqueda de objetivos. Esto promueve un mayor compromiso y participación personal en el proceso de aprendizaje.

En relación al componente institucional, las estrategias de gamificación pueden permitir una mayor flexibilidad en la forma en que se entregan y evalúan los contenidos. Esto es especialmente valioso en instituciones donde se busca promover el aprendizaje autónomo, ya que los estudiantes pueden elegir cuándo y cómo participar en actividades gamificadas. Además, las instituciones educativas pueden promover la gamificación al proporcionar recursos tecnológicos y capacitación para educadores.

Sobre el componente didáctico, se destaca que los juegos suelen proporcionar feedback inmediato, lo que permite a los estudiantes evaluar su progreso y ajustar su enfoque de manera autónoma. Esto les ayuda a identificar áreas de mejora y a desarrollar habilidades de autorregulación. En este sentido, los juegos a menudo requieren que los estudiantes resuelvan problemas y tomen decisiones estratégicas para avanzar. Estas habilidades son esenciales para el aprendizaje autónomo, ya que los estudiantes deben ser capaces de enfrentar desafíos y encontrar soluciones por sí mismos.

Otro aspecto importante, es que a través de la gamificación los educadores pueden fomentar la colaboración entre estudiantes, lo que puede ser especialmente beneficioso para el aprendizaje autónomo. Los estudiantes pueden trabajar juntos para superar obstáculos y compartir estrategias, promoviendo un sentido de comunidad en el proceso de aprendizaje.

Aunado a esto, las estrategias de gamificación permiten adaptar el aprendizaje a las necesidades individuales de los estudiantes. Pudiendo avanzar a su propio ritmo, explorar áreas de interés y recibir contenido personalizado, lo que respalda el aprendizaje autónomo.

En conclusión, la gamificación puede tener un impacto significativo en los aspectos personales, institucionales y didácticos del aprendizaje autónomo al aumentar la motivación de los estudiantes, empoderarlos para tomar decisiones y resolver problemas, y facilitar la colaboración y la personalización del aprendizaje. Al integrar estratégicamente la gamificación en el entorno educativo, las instituciones pueden crear un ambiente más propicio para el desarrollo de la autonomía en el aprendizaje.

Referencias

- Amezcuca, T., & Amezcuca, P. (2018). La gamificación como estrategia de motivación en el aula. En *Gamificación en Iberoamérica Experiencias desde la comunicación y la educación* (1era ed., p. 480). Universidad Politécnica Salesiana.
- Caicedo, G., Álvarez, J., & Campos, M. (2020). Gamificación y creatividad como fundamentos para un aprendizaje significativo. *Revista EDUCARE - UPEL-IPB - Segunda Nueva Etapa 2.0*, 24(3), Art. 3. <https://doi.org/10.46498/reduipb.v24i3.1316>
- Calvo, D. (2019). *Inclusión de pedagogías emergentes para un aprendizaje autónomo en Educación Física. Un acercamiento desde la investigación-acción* [Maestría, Universidad de La Laguna]. <https://riull.ull.es/xmlui/handle/915/15315>
- Castillo, J., Rodríguez, R., & D'Angelo, M. (2023). La gamificación como instrumento para el desarrollo del pensamiento lógico-formal en estudiantes universitarios. *Revista de filosofía*, 40(103), 390-402. <https://doi.org/10.5281/zenodo.759777>
- Espinilla, M., Fernández, A., Santamaría, J., & Rivera, A. (2016). Gamificación en procesos de autoentrenamiento y autoevaluación. Experiencia en la asignatura de Arquitectura de Computadores. *Enseñanza y Aprendizaje de Ingeniería de Computadores*, 6, 55-65. <https://doi.org/10.30827/Digibug.41913>
- Huallparimachi, A. (2022). *Uso de google classroom y el aprendizaje autónomo en estudiantes de 1° de secundaria de una I.E. - UGEL 01, 2021* [Maestría, Universidad Cesar Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/79805>

Ishtiaq, R., Ali, A., & Alourani, A. (2022). Investigating Learners' Experience of Autonomous Learning in E-learning Context. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 17(8), 4-17. <https://doi.org/10.3991/ijet.v17i08.29885>

Kapp, K. (2012). *The Gamification of learning and instruction*. John Wiley & Sons. <https://books.google.es/>

Mousalli, G. (2015). *Métodos y Diseños de Investigación Cuantitativa*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.2633.9446>

Muntané, J. (2010). Introducción a la Investigación básica. *RAPD ONLINE*, 33(3), 221-227.

Nhat, L., Tan, H., & Kieu, V. (2021). Triggering students' learning autonomy using the combination of m-learning and gamification: A case study at nguyen tat thanh university. *Teaching English with Technology*, 21(2), 66-91. <https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=945098>

Nilubol, K. (2023). The Feasibility of an Innovative Gamified Flipped Classroom Application for University Students in EFL Context: An Account of Autonomous Learning. *English Language Teaching*, 16(8), 24-38. <https://doi.org/10.5539/elt.v16n8p24>

Ortiz, A., Jordan, J., & Agreda, M. (2018). Gamificación en educación: Una panorámica sobre el estado de la cuestión. *Educação e Pesquisa*, 44, 1-17. <https://doi.org/10.1590/S1678-4634201844173773>

Padilla, E., Portilla, G. & Torres, M. (2020). Aprendizaje autónomo y plataformas digitales: El uso de tutoriales de YouTube de jóvenes en Ecuador. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 46(2), 285-297. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052020000200285>

Prieto, J., Escalonilla, J., & Said, E. (2022). Gamificación, motivación y rendimiento en educación: Una revisión sistemática. *Revista Electrónica Educare (Educare Electronic Journal)*, 26(23), 1-23. <http://dx.doi.org/10.15359/ree.26-1.14>

Reyes, K., Jiménez, A., Rojas, C., Lezama, S., & Navarro, E. (2020). Aprendizaje colaborativo en línea y aprendizaje autónomo en la educación a distancia. *Revista Científica Cultura, Comunicación y Desarrollo*, 5(3), Art. 3. <https://rccd.ucf.edu.cu/index.php/aes/article/view/267>

Santos, B. (2023). *Gamificación y el aprendizaje significativo en estudiantes de secundaria de las instituciones educativas del distrito de la Perla Callao, 2022* [Maestría, Universidad Cesar Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/115619>

Vázquez, L., & Hernández, M. (2021). Alumnos en pandemia: Una mirada desde el aprendizaje autónomo. *Revista Digital Universitaria*, 22(2). <https://doi.org/10.22201/cuaieed.16076079e.2021.22.2.11>

Vidal, T. (2022). Enfoque cuantitativo: Taxonomía desde el nivel de profundidad de la búsqueda del conocimiento. *Llalliq*, 2(1), Art. 1. <https://revistas.unasam.edu.pe/index.php/llalliq/article/view/936>

Zambrano, A., Lucas, M., Luque, K., & Lucas, A. (2020). La Gamificación: Herramientas innovadoras para promover el aprendizaje autorregulado. *Dominio de las Ciencias*, 6(3), Art. 3. <https://doi.org/10.23857/dc.v6i3.1402>

Zambrano, M., & Gallego, M. (2023). Aplicación de las tics y metodologías innovadoras para el aprendizaje autónomo. *Revista Científica Multidisciplinaria Arbitrada YACHASUN*, 7(12 Ed. esp.), Art. 12 Ed. esp. <https://doi.org/10.46296/yc.v7i12edespjun.0338>

Zichermann, G., & Cunningham, C. (2011). *Gamification by design: Implementing game mechanics in web and mobile apps* (1st. ed). O'Reilly Media.