

Use of gamification for the teaching of Accounting in High School, Cariamanga Educational Unit

Uso de la gamificación para la enseñanza de Contabilidad en Bachillerato, de la Unidad Educativa Cariamanga

Autores:

Villagómez-Garcés, Miguel Vladimir
UNIVERSIDAD BOLIVARIANA DEL ECUADOR
Maestría en Pedagogía, con mención en Formación Técnica Profesional
Durán – Guayas – Ecuador



mvvillagomez@ube.edu.ec



<https://orcid.org/0009-0009-9945-5999>

Gonzaga-Villagómez, Juliana Patricia
UNIVERSIDAD BOLIVARIANA DEL ECUADOR
Maestría en Pedagogía, con mención en Formación Técnica Profesional
Durán – Guayas – Ecuador



jpgonzagav@ube.edu.ec



<https://orcid.org/0009-0002-8225-0582>

Cacoango-Yucta, Washington Iván
UNIVERSIDAD BOLIVARIANA DEL ECUADOR
Docente tutor
Durán – Guayas – Ecuador



wicacoangoy@ube.edu.ec



<https://orcid.org/0000-0003-4857-1446>

Rumbaut-Rangel, Dayron
UNIVERSIDAD BOLIVARIANA DEL ECUADOR
Docente
Durán – Guayas - Ecuador



drumbautr@ube.edu.ec



<https://orcid.org/0009-0001-9087-0979>

Fechas de recepción: 03-ABR-2024 aceptación: 20-MAY-2024 publicación: 15-JUN-2024



<https://orcid.org/0000-0002-8695-5005>



Resumen

Este estudio aborda la implementación de la gamificación como estrategia educativa en la enseñanza de la contabilidad en el bachillerato técnico. Basándose en la premisa de que la introducción de metodologías innovadoras mejora significativamente el proceso de enseñanza-aprendizaje, se investigó cómo la gamificación influye en el desarrollo de habilidades contables en los estudiantes. Además, se empleó un enfoque de investigación mixta, combinando métodos cuantitativos y cualitativos para analizar la eficacia de la gamificación en comparación con métodos de enseñanza tradicionales. La hipótesis planteada sugiere que la aplicación de la gamificación fortalece el aprendizaje de la contabilidad. El estudio se llevó a cabo durante el tercer trimestre del ciclo escolar 2023-2024 en la provincia de Loja, Ecuador, con la participación de 74 estudiantes y 10 docentes de la Unidad Educativa “Cariamanga”. Durante cuatro semanas, se compararon métodos de enseñanza tradicionales con la gamificación, utilizando la plataforma Educaplay para diseñar actividades interactivas. Los resultados del análisis estadístico mostraron una mejora significativa en el rendimiento académico de los estudiantes que participaron en actividades de gamificación, en comparación con los métodos tradicionales. En conclusión, la gamificación es una estrategia pedagógica efectiva para mejorar el aprendizaje de la contabilidad en el bachillerato técnico. Además, se destaca la necesidad de capacitación continua para integrar con éxito la gamificación en el currículo educativo y aprovechar su potencial para mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje en el ámbito contable.

Palabras clave: Gamificación; Educaplay; Contabilidad; Rendimiento académico

Abstract

This study addresses the implementation of gamification as an educational strategy in the teaching of accounting in technical high school. Based on the premise that the introduction of innovative methodologies significantly improves the teaching-learning process, it was investigated how gamification influences the development of accounting skills in students. In addition, a mixed research approach was employed, combining quantitative and qualitative methods to analyze the effectiveness of gamification compared to traditional teaching methods. The hypothesis put forward suggests that the application of gamification strengthens the learning of accounting. The study was conducted during the third quarter of the 2023-2024 school year in the province of Loja, Ecuador, with the participation of 74 students and 10 teachers from the “Cariamanga” Educational Unit. During four weeks, traditional teaching methods were compared with gamification, using the Educaplay platform to design interactive activities. The results of the statistical analysis showed a significant improvement in the academic performance of students who participated in gamification activities, compared to traditional methods. In conclusion, gamification is an effective pedagogical strategy to improve the learning of accounting in the technical high school. Furthermore, it highlights the need for continuous training to successfully integrate gamification into the educational curriculum and take advantage of its potential to improve the quality of teaching and learning in the accounting field.

Key words: Gamification; Educaplay; Accounting; Academic performance



Introducción

La contabilidad no sólo forma parte de la educación universitaria, en Ecuador también se cuenta con Instituciones Educativas mismas que ofertan un bachillerato técnico en contabilidad. De manera que resulta relevante conocer más acerca del proceso de enseñanza-aprendizaje en contabilidad a nivel de Ecuador porque tal como Angamarca- Alulema (2021) señala, el bachillerato técnico se enfoca en la integración de los jóvenes a la vida laboral a través de una educación basada en las nuevas tecnologías. Por lo tanto, potenciar el aprendizaje de la contabilidad debe ser una prioridad del sistema educativo. Lo que significa que muchas instituciones cuentan con un cuerpo docente sumamente capacitado. Sin embargo, el uso insuficiente de estrategias metodológicas crea obstáculos y afecta el curso normal del proceso de aprendizaje, especialmente en la disciplina contable. Esta problemática puede atribuirse al hecho de que, en ciertas ocasiones, los profesores de contabilidad reciben formación en su campo profesional, pero carecen de formación específica en pedagogía. Esta carencia limita su conocimiento y aplicación de herramientas didácticas y pedagógicas esenciales para mejorar la calidad educativa.

En consecuencia, Castellanos-Páez (2022) indica que la disminución de la motivación en el proceso educativo tiene diversas consecuencias negativas para los estudiantes. Una de ellas es la aparición de la monotonía en el proceso de aprendizaje. Cuando los estudiantes pierden el interés y la motivación por las asignaturas, las clases se vuelven repetitivas y aburridas, lo que provoca que los estudiantes se desconecten aún más del contenido. Esto implica que el aprendizaje se vuelva menos significativo y que los estudiantes no logren retener la información de manera efectiva. Es por esto, por lo que hay que considerar lo que Angamarca- Alulema (2021) explica, el desarrollo de los jóvenes radica en el cambio o dinamismo en el plan de estudios. De tal manera que, la introducción de innovaciones en la malla curricular, implementación de nuevas metodologías y asignaturas adicionales, se convierte en un aspecto esencial para el proceso educativo. Estas modificaciones fomentarán un mayor interés por parte de los estudiantes, lo que incentivará su participación en el proceso de aprendizaje.

Lo que busca el bachillerato técnico en Ecuador según la Subsecretaría de Fundamentos Educativos (2017) es realizar la actividad de gestión de procesos contables en las diversas actividades económicas, utilizando la gestión del talento de acuerdo con las leyes, normas, lineamientos, políticas, principios contables y procedimientos de trabajo, y utilizando herramientas tecnológicas para cumplir con eficacia y eficiencia las obligaciones tributarias, y ética profesional. En consecuencia, para promover el aprendizaje según el enfoque de este bachillerato como Candell (2018) destaca que, en el contexto de la enseñanza a través de la



gamificación, es fundamental fortalecer el aprendizaje por descubrimiento. Esto implica promover que los estudiantes descubran y reorganicen conceptos contables por sí mismos, adaptándolos a su propio esquema mental. Mediante actividades gamificadas, se les brinda la oportunidad de explorar y experimentar, lo cual estimula su curiosidad y capacidad de análisis. Así, los estudiantes pueden desarrollar un mayor entendimiento de los conceptos contables, al relacionarlos con situaciones concretas y aplicarlos de manera práctica. Esta metodología fomenta la construcción activa del conocimiento en lugar de la simple memorización pasiva, lo que resulta en un aprendizaje más significativo y duradero.

Del mismo modo, si se mantiene el aprendizaje innovador, especialmente en la educación contable se fomenta la creatividad al buscar recursos y estrategias para aprender, impulsando un enfoque más activo y participativo en el proceso educativo.

Por consiguiente, introducir el dinamismo para incrementar el aprendizaje de los estudiantes en todos los campos la gamificación resulta una técnica innovadora a nivel de pedagogía. Por ello, es que Beltrán López y Torres Galeano (2021) señalan que la gamificación se define como un enfoque pedagógico que aprovecha la aplicación intencional de elementos lúdicos diseñados con el propósito de fomentar el desarrollo de habilidades y actitudes específicas para alcanzar objetivos educativos. Esta metodología incorpora elementos característicos de los juegos y los adapta a situaciones relevantes en contextos del mundo real. Además, busca lograr con éxito los objetivos de aprendizaje mediante experiencias significativas, fomentando un entorno más ameno e interactivo entre los participantes en el proceso educativo. Adicionalmente, en el contexto educativo, Gaspar Huamaní (2021) establece que este modelo logra incentivar la capacidad creativa de los alumnos, brindan la oportunidad de explorar ideas, experimentar con diferentes soluciones y desarrollar habilidades pensamientos.

Esta es la razón por la cual, en el ámbito educacional, muestran un rendimiento positivo, dado que, al ser de naturaleza dinámica, captan la atención del estudiante y facilitan el desarrollo de capacidades a través de su ejecución. Por ello, esta medida en base a Ortiz-Colón et al. (2018) ha realizado una significativa contribución al abordar la problemática de las elevadas tasas de abandono y la falta de compromiso que a menudo se observan en el ámbito educativo. Su intervención se destaca por generar un impacto positivo al facilitar de manera efectiva la adquisición de competencias y habilidades por parte de los estudiantes.

Por lo tanto, la incorporación de tecnologías innovadoras en la enseñanza a través de la gamificación se relaciona con la utilidad de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la renovación de estrategias pedagógicas, especialmente en contextos educativos. A pesar de que como Mamani (2022) subraya, los avances tecnológicos no constituyen novedades recientes, sino que se han mantenido en constante evolución a lo



largo de los años en base a las demandas conceptuales y pedagógicas de cada periodo. Aquí se destaca la importancia de mantener una constante evolución y adaptación a estas nuevas tecnologías para capitalizar el interés que los estudiantes tienen por ellas. Adicional a esto, proceder a integrarlas de manera efectiva para favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje. Este enfoque busca mejorar continuamente tanto en el ámbito pedagógico como en la gestión educativa, especialmente a nivel de bachillerato técnico, con el objetivo de formar bachilleres destacados, como se menciona.

Por ello, a través de la gamificación, Castillo-Mora et al. (2022) establece que tiene varios beneficios para los estudiantes, puesto que se puede aumentar la motivación y el compromiso de los estudiantes, ya que los convierte en participantes activos en su propio aprendizaje. Además, la gamificación puede mejorar la retención de información, ya que los juegos y actividades interactivas ayudan a los estudiantes a recordar y aplicar conceptos de forma más efectiva. De aquí que Villacorta Hernández (2022) sostiene que la implementación de la gamificación en la disciplina contable tiene como propósito fomentar el aprendizaje por parte de los estudiantes. Así, hoy se destaca el desafío de aprovechar el entorno virtual para modificar los contenidos educativos y fomentar habilidades más amplias entre los estudiantes. Se hace hincapié en la importancia de gestionar de manera adecuada la gamificación y las TIC, con la guía de adultos y docentes, para garantizar un aprendizaje efectivo. Por tal razón se presenta la oportunidad de identificar las estrategias más efectivas en el proceso de aprendizaje en contabilidad.

Dadas las complejidades inherentes a la situación actual en el ámbito educativo, se formula la siguiente interrogante científica como eje fundamental de esta investigación: ¿Cómo impacta el uso de la gamificación como estrategia pedagógica en el proceso formativo de contabilidad en el bachillerato técnico?

Por ende, considerando la interrogante científica planteada, se propone como objetivo de este trabajo de investigación: Analizar el impacto de la gamificación como estrategia pedagógica en el proceso formativo de contabilidad en el bachillerato técnico.

Material y métodos

En este estudio se adoptó un enfoque de investigación cuantitativo, dirigido a alcanzar una comprensión exhaustiva de cómo interaccionan las variables en cuestión. Este estudio se fundamentó en un diseño experimental de tipo transversal, explicativo y aplicativo, el cual evaluó el impacto de la gamificación en el aprendizaje mediante un grupo experimental, comparándolo con la educación tradicional a través de un grupo control. Se optó por un marco metodológico positivista, fundamentado en el método científico, que sostiene que el



conocimiento verdadero se obtiene a través de la observación empírica y la experimentación metódica. Para el análisis teórico, se recurrió a métodos analítico-sintéticos e inductivos, y se emplearon técnicas estadísticas para el análisis descriptivo e inferencial, orientadas a los aspectos prácticos de la investigación.

Hipótesis de investigación

Si se aplica la gamificación como una estrategia de aprendizaje en el grupo experimental para fortalecer el aprendizaje de la contabilidad, entonces se logrará un desarrollo en el aprendizaje de los alumnos en comparación con el grupo control.

El desarrollo de la investigación se llevó a cabo en el tercer trimestre del ciclo escolar 2023-2024. La población de estudio incluyó 74 estudiantes de primero de bachillerato, segmentados en un grupo de control de 37 estudiantes del paralelo A y un grupo experimental de 37 estudiantes del paralelo B, además de 10 docentes que participaron en una encuesta sobre las Perspectivas de la gamificación en la Unidad Educativa “Cariamanga”, en la provincia de Loja, cantón Calvas. La razón para elegir trabajar con este grupo específico radica en el propósito de llevar a cabo un análisis detallado y en profundidad de las percepciones y experiencias vinculadas al uso de la gamificación en la enseñanza de la contabilidad en el bachillerato. Para la selección de la muestra, se optó por un enfoque de muestreo no probabilístico por conveniencia, basado en la accesibilidad de los participantes dentro del establecimiento educativo.

Durante cuatro semanas, el estudio comparó métodos de enseñanza tradicionales frente a las estrategias de gamificación, dividiendo los participantes en un grupo control (GCT) y uno experimental (GEX). El grupo control (GCT) se enfocó en técnicas tradicionales a través de actividades designadas como ACT_CT1, ACT_CT2 y ACT_CT3, mientras que el grupo experimental (GEX) exploró el aprendizaje a través de la gamificación con Educaplay, participando en actividades codificadas ACT_EX1, ACT_EX2, y ACT_EX3. La asignación de códigos a cada actividad permitió una recolección y análisis sistemáticos de datos, simplificando la comparación de los impactos educativos entre los enfoques tradicionales y los que incorporan la gamificación.

En la Tabla 1 se identifica La estructura de las secuencias de actividades se consideró a partir del tema de “Registros Contables”, específicamente enfocándonos en el subtema del “Libro Mayor”, incluyendo su esquema, partes y terminología de las cuentas, en cuatro semanas, cada una dedicada a profundizar en diferentes aspectos del Libro Mayor a través de métodos tradicionales y de gamificación, utilizando las codificaciones establecidas.



Tabla 1
 Detalle de actividades

Duración	Temas	Secuencias de la actividad	Recursos
4 semanas	TEMA: REGISTROS CONTABLES.	- Conceptualizar que es el libro mayor y su importancia en el ámbito contable y comercial.	- Material de aula - Material del estudiante
	SUBTEMA: - (ACT_EX1) LIBRO MAYOR. - (ACT_EX1)	-Establecer cuál es el modelo o esquema del libro mayor.	- Computadora - Smartphone - Plataforma Educaplay
	Esquema del libro mayor.	- Determinar las partes que componen el libro mayor.	- Calculadora - Carteles
	- (ACT_EX2) Partes del libro mayor.	- Establecer las diferencias entre el libro mayor y la mayorización en T.	
	- (ACT_EX3) Terminología de las cuentas.	- Realizar taller de aprendizaje, desde el libro diario hasta el registro en el libro mayor general.	

Nota. La tabla presenta el detalle de las actividades, la duración, los temas, la secuencia de actividades, y materiales y recursos. Fuente: Base de datos. Elaboración propia.

Cada una de estas actividades se diseñó con una base metodológica que apoya el aprendizaje teórico mediante la práctica y la interacción, ya sea en un entorno tradicional o digital, orientando a los estudiantes hacia una comprensión integral de los Registros Contables y el manejo del Libro Mayor (ver Figura 1).

Figura 1
 Ejemplo de las actividades realizadas

Asiento de libro mayor

Puntos: 0 / 8

Deudas de clientes
Facturas de clientes que deben dinero

Pulsar en el punto que corresponda

DEBE HABER

DEBE (entra)	HABER (sale)
Compras y gastos	Ventas e ingresos
IVA Soportado	IVA Repercutido
Entra dinero (CAJA, BANCO)	Sale dinero (CAJA, BANCO)
Saldo Deudor (saldo pendiente de cobro - nos lo deben)	Saldo Acreedor (saldo pendiente de pago - lo debemos)

01:15

Siguiente

De manera que las actividades realizadas se centraron en conceptos básicos de contabilidad a través de Educaplay. Esta plataforma posibilita a docentes y estudiantes la creación de diversas actividades educativas en línea. De acuerdo con Salvador-García (2021) facilita la elaboración de crucigramas, la conexión de columnas, la creación de sopas de letras, test, mosaicos, y ruletas de palabras, con el objetivo de fortalecer el aprendizaje de los contenidos de las asignaturas. Su enfoque se centra en favorecer la retención y asociación de los conocimientos previos con los nuevos que se presentan durante la enseñanza.

Resultados y discusión

En este estudio se empleó el software SPSS versión 27 para realizar tanto el análisis descriptivo, calculando medidas de tendencia central y dispersión, como el análisis inferencial para contrastar la hipótesis de la inclusión de la gamificación en la contabilidad y estadística descriptiva inferencial para los resultados de la encuesta desarrollada a los docentes. Se recurrió a pruebas de hipótesis, incluyendo la t de Student para comparaciones de medias entre dos muestras, junto con correlaciones y regresiones para examinar relaciones y efectos entre variables. Esta metodología meticulosa garantizó un enfoque riguroso y adecuado para la evaluación de las hipótesis, partiendo de objetivos claros y la naturaleza específica de los datos recogidos.

Actividad 1



$H_0 = \mu_{GCT-ACT_CT1} = \mu_{GEX-ACT_EX1}$, la media del paralelo A (GCT) es igual a la media del paralelo B (GEX).

$H_1 = \mu_{GCT-ACT_CT1} < \mu_{GEX-ACT_EX1}$, la media del paralelo A (GCT) es menor a la media del paralelo B (GEX).

Tabla 2

Análisis descriptivo de la Actividad 1 del paralelo A (Grupo Control ACT_CT1) y paralelo B (Grupo Experimental ACT_EX1)

	PARALELO	GRUPO	Media	Mediana	Moda	DE	Mínimo	Máximo
CALIFICACIÓN 1	A	GCT	6.03	6	6	1.28	4	8
	B	GEX	8.35	8	8	1.18	6	10

Nota. La tabla presenta el análisis estadístico de la actividad 1, donde se reflejan las medidas de tendencia central y dispersión de las calificaciones. Fuente: Base de datos. Elaboración propia.

Tabla 3

Análisis de la prueba de Levene de la actividad 1 del paralelo A (Grupo Control ACT_CT1) y paralelo B (Grupo Experimental ACT_EX1)

	F	p
CALIFICACIÓN 1	0.053	0.818

Nota. La tabla presenta $p = 0.818 > 0.05$, por lo tanto, los grupos son homogéneos, es decir, las varianzas de los grupos son iguales. Fuente: Base de datos. Elaboración propia.

Tabla 4

Prueba T de Student para la media de dos muestras independientes del paralelo A (Grupo Control ACT_CT1) y paralelo B (Grupo Experimental ACT_EX1)

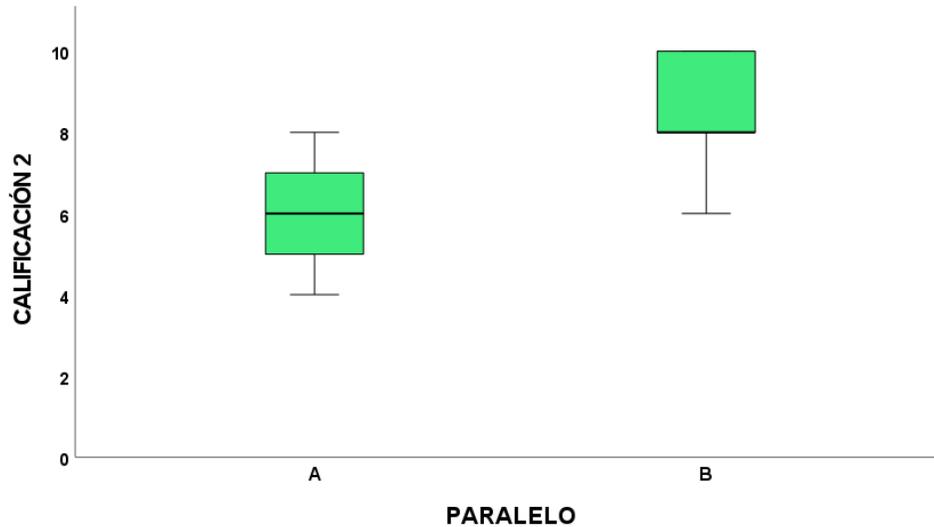
	Estadístico	gl	P	
CALIFICACIÓN 1	T de Student	-8.110	72	< 0.001

Nota: $H_1 = \mu_{GCT-ACT_CT1} < \mu_{GEX-ACT_EX1}$. Como $p = 0 < 0.05$ se acepta la hipótesis alternativa. Fuente: Base de datos. Elaboración propia.

Figura 2

Análisis descriptivo de la actividad 1 del paralelo A (GCT) y paralelo B (GEX) por medio de gráficos de cajas.





Nota: Gráfico asociado a la calificación 1 del paralelo A (GCT) y el paralelo B (GEX).
Fuente: Base de datos. Elaboración propia.

Como se puede observar en la Tabla 2 los resultados obtenidos en la calificación 1 por parte del paralelo B (GEX) fueron una media de 8.35 y una desviación estándar 1.18 en contraste con el paralelo A (GCT) que presenta una media de 6.03 y una desviación estándar de 1.28, lo cual indica que tuvieron mejores resultados en el GEX. La Tabla 3 presenta que el p valor obtenido es mayor a 0.05 lo cual indica que los grupos son homogéneos y se tiene varianzas iguales. La Tabla 4 muestra los resultados de la t de Student para dos muestras independientes en la cual se aprecia que se acepta la H_1 porque el valor de la probabilidad obtenido es menor que $p=0 < 0.05$ por ende la media del GCT es menor que la media del GEX en la calificación 1. Estos resultados también se reflejan en la Figura 2 donde muestra el grafico de cajas de la calificación 1 donde se evidencia que el GEX presenta un rendimiento académico más alto y consistente en comparación con el GCT, puesto que muestra una homogeneidad mayor en las calificaciones de los estudiantes en comparación con el GCT, que presenta una mayor variabilidad.

En este sentido, la introducción de nuevas metodologías y herramientas pedagógicas, particularmente la gamificación, ha sido propuesta como una solución innovadora para abordar los desafíos inherentes a la enseñanza de la contabilidad en el bachillerato técnico. Asimismo, Perero-Bazurto y Enríquez-Caro (2024) señalan que la ausencia de estrategias metodológicas apropiadas puede conllevar a una disminución en el interés y la participación de los estudiantes, destacando así la urgencia de abordar esta problemática en a nivel educativo.

Por consiguiente, la introducción de innovaciones en la estructura curricular y la adopción de nuevas metodologías, como plantea Angamarca-Alulema (2021), emergen como soluciones potenciales para incrementar el nivel de interés y participación de los estudiantes en el proceso de aprendizaje. Adicionalmente, autores como Calvopiña Pillajo (2015) resaltan la importancia del aprendizaje basado en el descubrimiento y la promoción de un enfoque activo y participativo en la enseñanza de la contabilidad. Este enfoque activo y participativo no solo potencia el compromiso de los estudiantes con el proceso de aprendizaje, sino que también facilita una comprensión más profunda y duradera de los conceptos contables. En consecuencia, la integración de estrategias pedagógicas innovadoras, como la gamificación, en el ámbito educativo de la contabilidad puede representar un paso significativo hacia la mejora de la calidad de la enseñanza y el aprendizaje en este campo.

Actividad 2

$H_0 = \mu_{GCT-ACT_CT2} = \mu_{GEX-ACT_EX2}$, la media del paralelo A (GCT) es igual a la media del paralelo B (GEX).

$H_1 = \mu_{GCT-ACT_CT2} < \mu_{GEX-ACT_EX2}$, la media del paralelo A (GCT) es menor a la media del paralelo B (GEX).

Tabla 5

Análisis descriptivo de la Actividad 2 del paralelo A (Grupo Control ACT_CT2) y paralelo B (Grupo Experimental ACT_EX2)

	PARALELO	GRUPO	Media	Mediana	Moda	DE	Mínimo	Máximo
CALIFICACIÓN 2	A	GCT	6.00	6	6	1.29	4	9
	B	GEX	8.19	8	8	0.88	7	10

Nota. La tabla presenta el análisis estadístico de la actividad 2, donde se reflejan las medidas de tendencia central y dispersión de las calificaciones. Fuente: Base de datos. Elaboración propia.

Tabla 6

Análisis de la prueba de Levene de la actividad 2 del paralelo A (Grupo Control ACT_CT2) y paralelo B (Grupo Experimental ACT_EX2)

CALIFICACIÓN 2	F	p
	2.520	0.117

Nota. La tabla presenta $p = 0.117 > 0.05$, por lo tanto, los grupos son homogéneos, es decir, las varianzas de los grupos son iguales. Fuente: Base de datos. Elaboración propia.

Tabla 7



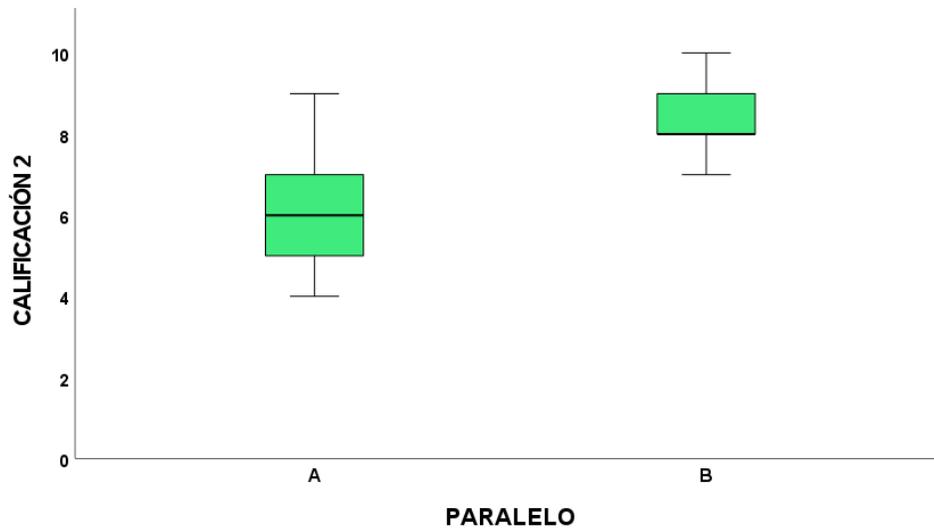
Prueba T de Student para la media de dos muestras independientes de la actividad 2 del paralelo A (Grupo Control ACT_CT2) y paralelo B (Grupo Experimental ACT_EX2)

		Estadístico	gl	p
CALIFICACIÓN 2	T de Student	-8.533	72	< 0.001

Nota: $H_1 = \mu_{GCT-ACT_CT2} < \mu_{GEX-ACT_EX2}$ Como $p = 0 < 0.05$ se acepta la hipótesis alternativa. Fuente: Base de datos. Elaboración propia.

Figura 3

Análisis descriptivo de la actividad 2 del paralelo A (GCT) y paralelo B (GEX) por medio de gráficos de cajas.



Nota: Gráfico asociado a la calificación 2 del paralelo A (GCT) y el paralelo B (GEX). Fuente: Base de datos. Elaboración propia.

Como se evidencia en la Tabla 5 los resultados obtenidos en la calificación 2 por parte del paralelo B (GEX) fueron mejores respecto al paralelo A (GCT) ya que presenta una media de 8.19 y una desviación estándar 0.88 versus una media de 6.00 y una desviación estándar de 1.29 respectivamente. La Tabla 6 presenta que el p valor obtenido es mayor a 0.05 lo cual indica que los grupos son homogéneos y se tiene varianzas iguales. La Tabla 7 muestra los resultados de la t de Student para dos muestras independientes en la cual se aprecia que se acepta la H_1 porque el valor de la probabilidad obtenido es menor que $p = 0 < 0.05$ por ende la media del GCT es menor que la media del GEX en la calificación 2. Estos resultados también se reflejan en la Figura 3 donde muestra el gráfico de cajas de la calificación 2 donde se evidencia que el GEX presenta un rendimiento académico más alto y consistente en

comparación con el GCT, puesto que muestra una homogeneidad mayor en las calificaciones de los estudiantes en comparación con el GCT, que presenta una mayor variabilidad.

Entonces, hoy en el ámbito educativo, la gamificación representa una estrategia pedagógica innovadora, tal como han destacado varios autores como Beltrán López y Torres Galeano (2021), Gaspar Huamaní (2021), y Ortiz-Colón et al. (2018). Esta estrategia se caracteriza por su objetivo de mejorar la predisposición de estudiar, participar y el desarrollar habilidades de pensamiento entre los estudiantes. Asimismo, se reconoce que la gamificación mejora capacidad para abordar problemáticas inherentes al ámbito educativo, tales como las tasas de abandono y la falta de compromiso. Dado que la escasez de estos factores podría plantear un desafío considerable en la implementación de estrategias innovadoras, tales como la gamificación a través de juegos educativos en plataformas virtuales.

En este contexto, se destaca el potencial transformador de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el campo educativo, haciendo hincapié en la necesidad de integrar estas herramientas como recursos pedagógicos para optimizar la interacción y el proceso de aprendizaje en entornos digitalizados. La experiencia de los estudiantes en este contexto refleja la importancia de adaptarse a las demandas tecnológicas actuales y aprovechar las oportunidades que brindan las TIC para enriquecer la enseñanza y el aprendizaje.

Actividad 3

$H_0 = \mu_{GCT-CT3} = \mu_{GEX-EX3}$, la media del paralelo A (GCT) es igual a la media del paralelo B (GEX).

$H_1 = \mu_{GCT-CT3} < \mu_{GEX-EX3}$, la media del paralelo A (GCT) es menor a la media del paralelo B (GEX).

Tabla 8

Análisis descriptivo de la Actividad 3 del paralelo A (Grupo Control ACT_CT3) y paralelo B (Grupo Experimental ACT_EX3)

	PARALELO	GRUPO	Media	Mediana	Moda	DE	Mínimo	Máximo
CALIFICACIÓN 3	A	GCT	5.19	5	4	1.13	4	8
	B	GEX	8.62	8	8	1.04	7	10

Nota. La tabla presenta el análisis estadístico de la actividad 3, donde se reflejan las medidas de tendencia central y dispersión de las calificaciones. Fuente: Base de datos. Elaboración propia.

Tabla 9



Análisis de la prueba de Levene de la actividad 3 del paralelo A (Grupo Control ACT_CT3) y paralelo B (Grupo Experimental ACT_EX3)

CALIFICACIÓN 3	F	p
	0.022	0.883

Nota. La tabla presenta $p = 0.883 > 0.05$, por lo tanto, los grupos son homogéneos, es decir, las varianzas de los grupos son iguales. Fuente: Base de datos. Elaboración propia.

Tabla 10

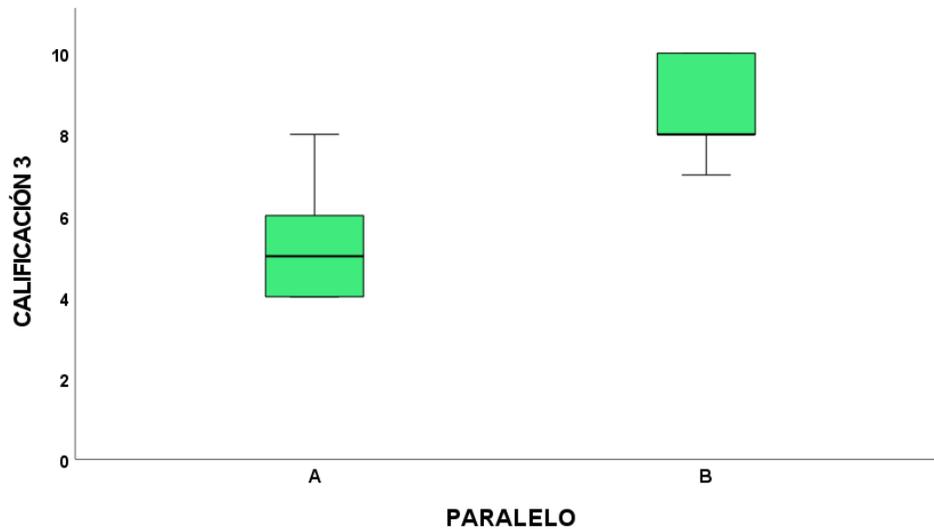
Prueba T de Student para la media de dos muestras independientes de la actividad 3 del paralelo A (Grupo Control ACT_CT3) y paralelo B (Grupo Experimental ACT_EX3)

CALIFICACIÓN 3	T de Student	Estadístico	gl	P
		-13.638	72	< 0.001

Nota: $H_1 = \mu_{GCT-ACT_CT3} < \mu_{GEX-ACT_EX3}$ Como $p = 0 < 0.05$ se acepta la hipótesis alternativa. Fuente: Base de datos. Elaboración propia.

Figura 4

Análisis descriptivo de la actividad 3 del paralelo A (GCT) y paralelo B (GEX) por medio de gráficos de cajas.



Nota: Gráfico asociado a la calificación 3 del paralelo A (GCT) y el paralelo B (GEX). Fuente: Base de datos. Elaboración propia.

Como se aprecia en la Tabla 8 los resultados obtenidos en la calificación 3 respecto a los paralelos A (GCT) y B (GEX) son mejores, puesto que la media es de 5.19 con una desviación estándar 1.13 contra una media de 8.62 y una desviación estándar 1.04 respectivamente. La Tabla 9 presenta que el p valor obtenido es mayor a 0.05 lo cual indica que los grupos son

homogéneos y se tiene varianzas iguales. Asimismo, la Tabla 10 muestra los resultados de la t de Student para dos muestras independientes en la cual se aprecia que se acepta la H_1 porque el valor de la probabilidad obtenido es menor que $p=0<0.05$ por ende la media del GCT es menor que la media del GEX en la calificación 1. Estos resultados también se reflejan en la Figura 4 donde muestra el gráfico de cajas de la calificación 3 donde se evidencia que el GEX presenta un rendimiento académico más alto y consistente en comparación con el GCT; esto se evidencia por una mediana más alta y un rango intercuartílico más estrecho en B, lo que indica que las calificaciones de los estudiantes en este grupo son no solo más altas en promedio, sino también más agrupadas alrededor de la mediana, reflejando menor variabilidad.

De tal manera que, la introducción de tecnologías innovadoras, como la gamificación, se encuentra alineada con la implementación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la renovación de estrategias pedagógicas, como lo menciona Mamani (2022). Esta perspectiva refuerza la importancia de mantener una adaptación constante a las nuevas tecnologías con el fin de aprovechar el interés de los estudiantes y mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Dado que, como Toledo-Rodríguez et al. (2023) sostienen, la incorporación de entornos virtuales de aprendizaje basados en la ludificación ha demostrado ser una estrategia educativa altamente efectiva, especialmente en el campo de la Contabilidad. Debido a que el empleo de juegos didácticos ha generado mejoras significativas en el rendimiento académico y la participación de los estudiantes, facilitando tanto el aprendizaje significativo de conceptos técnicos como el desarrollo de habilidades sociales. A pesar de los beneficios identificados, es imperativo abordar desafíos tales como las limitaciones presupuestarias y la capacitación del cuerpo docente para garantizar la continuidad y la expansión de esta iniciativa hacia otros campos de la educación en línea.

Resultados de la encuesta

Tabla 11
 Frecuencia de tiempo de planificación

Tiempo de planificación	Frecuencia	% del Total	% Acumulado
No implemento gamificación	0	0.00 %	0.00 %
Menos de 1 hora	1	10.00 %	10.00 %
De 1 a 3 horas	2	20.00 %	30.00 %
De 3 a 5 horas	4	40.00 %	70.00 %
Más de 5 horas	3	30.00 %	100.00 %

Nota. Los datos muestran que la mayoría de los participantes (70%) dedican entre 3 y más de 5 horas a planificar actividades de gamificación, indicando un alto compromiso con esta

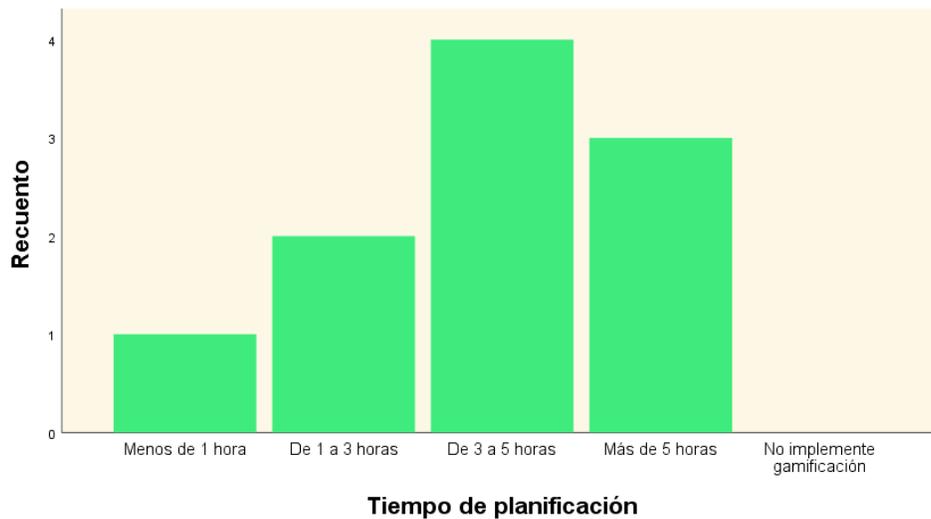


metodología. Un 10% emplea menos de una hora, sugiriendo un uso más limitado o experimental. No se reportan participantes que no implementen la gamificación, lo que refleja una aceptación general de estas técnicas en la educación. Fuente: Base de datos. Elaboración propia.

De acuerdo a Bailón Pilozo y Bolívar Chávez (2022) la planificación de la gamificación es esencial para su implementación efectiva en el diseño curricular. Es así que, este proceso requiere evaluar la viabilidad de la metodología, establecer objetivos claros y diseñar su estructura adecuada. Para que así se logren establecer indicadores y métodos de seguimiento para evaluar el impacto y la efectividad de la gamificación.

Figura 4

Gráfico del tiempo de planificación de gamificación empleado por de los docentes.



Fuente: Base de datos. Elaboración propia.

Tabla 12

Frecuencia de asignaturas beneficiadas

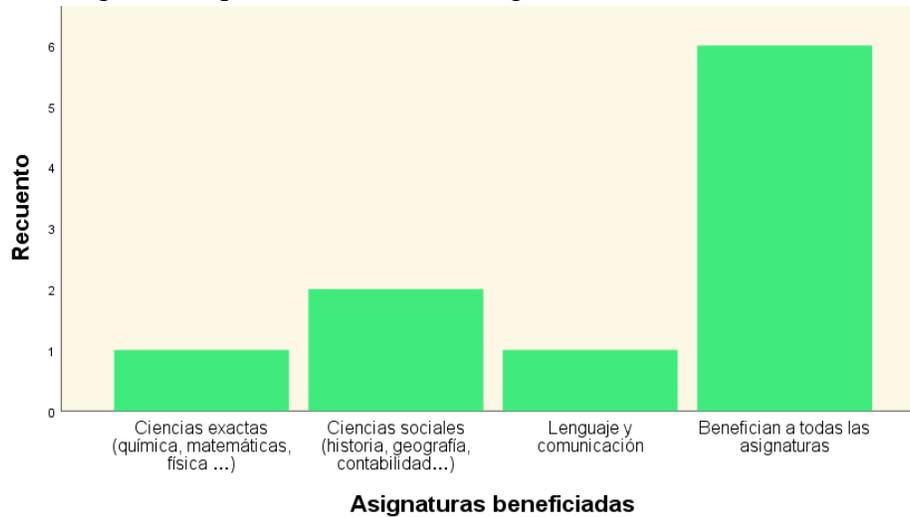
Asignaturas beneficiadas	Frecuencia	% del Total	% Acumulado
Ciencias exactas (química, matemáticas, física ...)	1	10.00 %	10.00 %
Ciencias sociales (historia, geografía, contabilidad ...)	2	20.00 %	30.00 %
Lenguaje y comunicación	1	10.00 %	40.00 %
Benefician a todas las asignaturas	6	60.00 %	100.00 %



Nota. La mayoría de los participantes (60%) consideran que la gamificación beneficia a todas las asignaturas. Un 20% de los participantes consideran que las ciencias sociales son las que se benefician, mientras que las ciencias exactas y lenguaje y comunicación son beneficiadas en menor medida, con un 10% cada una, destacando la versatilidad y el amplio alcance de la gamificación en la educación. Fuente: Base de datos. Elaboración propia.

Figura 5

Gráfico de las asignaturas que se benefician de la gamificación de acuerdo con los docentes.



Fuente: Base de datos. Elaboración propia.

Según Egas Villafuerte et al. (2023) la gamificación en la educación contribuye significativamente al mejoramiento del rendimiento académico de los estudiantes en diversas asignaturas. Este enfoque pedagógico, caracterizado por su capacidad para motivar y entretener, permite a los estudiantes desarrollar habilidades y conocimientos de forma más efectivas. En Matemáticas, facilita la comprensión de conceptos abstractos y mejora las habilidades de resolución de problemas. En Historia, la gamificación aumenta el interés de los estudiantes por diferentes épocas y culturas, fomentando la exploración del pasado. En Ciencias Naturales, impulsa el interés por el mundo natural a través de la exploración y experimentación interactiva. En Educación Física, promueve la actividad física y el trabajo en equipo mediante el uso de juegos y desafíos que motivan a los estudiantes a participar activamente y colaborar.

Tabla 13

Frecuencia del objetivo de la gamificación

Objetivo de la gamificación	Frecuencia	% del Total	% Acumulado
-----------------------------	------------	-------------	-------------

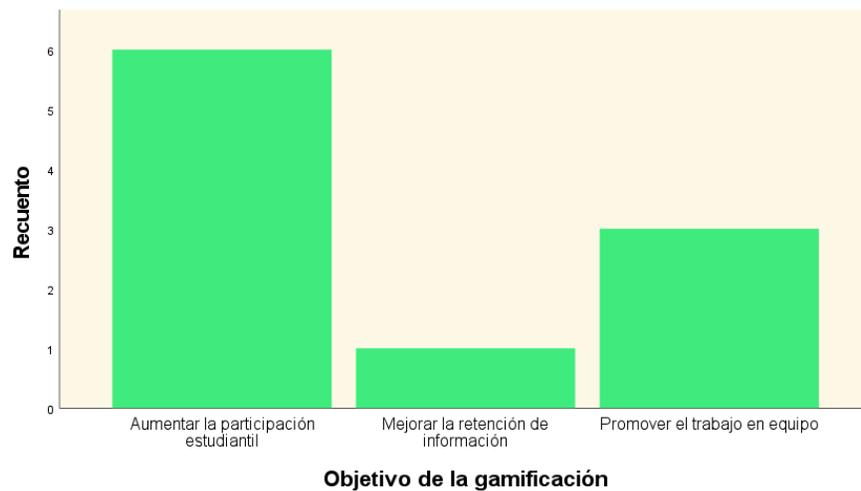


Aumentar la participación estudiantil	6	60.00 %	60.00 %
Mejorar la retención de información	1	10.00 %	70.00 %
Promover el trabajo en equipo	3	30.00 %	100.00 %

Nota. La mayoría de los participantes (60%) consideran que usar la gamificación aumentar la participación estudiantil, mientras que el 30% considera que su objetivo es promover el trabajo en equipo, y solo un 10% considera que mejora la retención de información. Esto indica que la gamificación es vista principalmente como una herramienta para incrementar la interacción y colaboración en el aula, más que para reforzar la memorización de contenidos. Fuente: Base de datos. Elaboración propia.

Figura 6

Gráfico de los objetivos de la gamificación de acuerdo con los docentes.



Fuente: Base de datos. Elaboración propia.

En este sentido, Berrones Yaulema et al. (2023) establece que el objetivo de la gamificación es incorporar elementos lúdicos para motivar a los estudiantes, incrementar su participación y fomentar un aprendizaje activo. Esta estrategia busca transformar el entorno educativo en uno más atractivo y dinámico, incentivando así el compromiso por parte de los estudiantes. Además, promueve la colaboración y el trabajo en equipo, así como el desarrollo de habilidades críticas como la resolución de problemas y la toma de decisiones, con el fin de enriquecer el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Asimismo, Raju et al. (2021) indica que la gamificación educativa mejora la motivación intrínseca de los estudiantes, fomentando la autodisciplina y constancia. Esta metodología también busca perfeccionar competencias comunicativas y colaborativas, promoviendo la imaginación y el pensamiento innovador. Además, impulsa el dominio de conocimientos y habilidades específicas a través de retos y pruebas, y simultáneamente estimula la adquisición de destrezas concretas y pertinentes mediante actividades variadas, fomentando la creatividad, el trabajo en equipo y la innovación en los estudiantes.

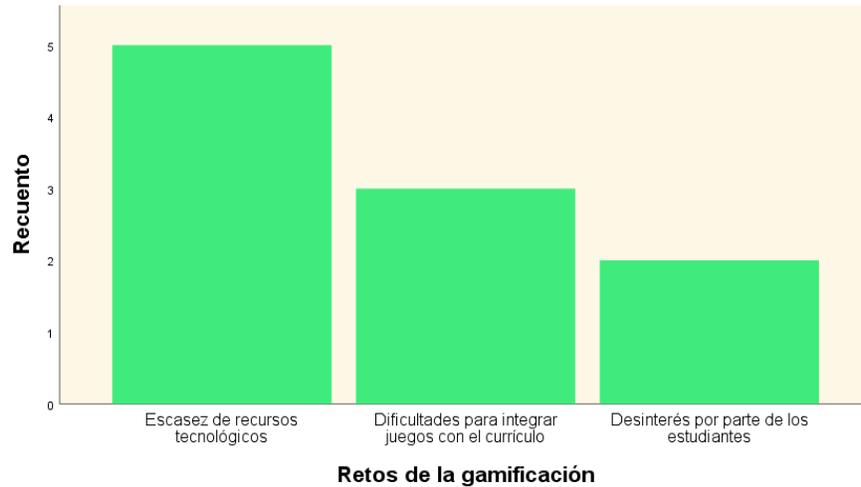
Tabla 14
 Frecuencia de los retos que presenta la gamificación

Retos de la gamificación	Frecuencia	% del Total	% Acumulado
Escasez de recursos tecnológicos	5	50.00 %	50.00 %
Dificultades para integrar juegos en el currículo	3	30.00 %	80.00 %
Desinterés por parte de los estudiantes	2	20.00 %	100.00 %

Nota. El 50% de los participantes señala la escasez de recursos tecnológicos como el principal obstáculo, el 30% encuentra dificultades para integrar juegos en el currículo, y el 20% reporta desinterés por parte de los estudiantes. Estos datos resaltan que los retos en la adaptación de estrategias de gamificación dentro de los entornos educativos tradicionales y la importancia de contar con recursos adecuados y actividades atractivas para los estudiantes. Fuente: Base de datos. Elaboración propia.

Figura 7
 Gráfico de los retos que se presentan al usar la gamificación de acuerdo con los docentes.





Fuente: Base de datos. Elaboración propia.

De acuerdo con Bernate y Guativa (2020) la gamificación en educación enfrenta desafíos significativos. En primer lugar, es importante que el diseño de actividades que no solo atraigan la atención de los estudiantes, sino que también se alineen con sus intereses y necesidades para motivar su participación activa. Asimismo, un reto crucial es la evaluación efectiva del progreso de los estudiantes, requiriendo la implementación de mecanismos que permitan una medición precisa de su aprendizaje y evolución en el contexto de la gamificación.

Conclusiones

Los resultados obtenidos tras comparar métodos de enseñanza tradicionales con estrategias de gamificación revelaron una mejora significativa en el rendimiento académico y la participación de los estudiantes en el grupo experimental. Este hallazgo respalda la hipótesis planteada, indicando que la aplicación de la gamificación como estrategia educativa fortalece el aprendizaje de la contabilidad en comparación con métodos convencionales.

Además, se identificó que la gamificación no solo promueve el compromiso de los estudiantes con el proceso de aprendizaje, sino que también facilita una comprensión más profunda y duradera de los conceptos contables. Esta metodología activa y participativa se alinea con los principios del aprendizaje por descubrimiento y el enfoque innovador en la educación, como han destacado varios autores.

La integración de la gamificación en el ámbito educativo se presenta como una solución efectiva para abordar las tasas de abandono y la falta de compromiso observadas en el contexto educativo actual. Además, se reconoce su potencial transformador en el desarrollo



de habilidades de pensamiento y la promoción de un entorno de aprendizaje más ameno e interactivo.

Referencias Bibliográficas

- Angamarca-Alulema, E. (2021). LA ENSEÑANZA DE LA CONTABILIDAD EN EL BACHILLERATO. *Revista Científica Saberes 5.0*, 1(1), 38–45. Recuperado a partir de <https://revistas.saberescincopuntocero.com/index.php/rcs50/article/view/136>
- Bailón Piloza, J., & Bolívar Chávez, O. (2022). Estrategia didáctica de gamificación para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en estudiantes con dislexia. *Polo del Conocimiento*, 7(9), 264-297. <https://doi.org/10.23857/pc.v7i9.4576>
- Beltrán López, E. A., & Torres Galeano, S., (2021). Estrategia didáctica basada en la gamificación para la materia Contabilidad Financiera Internacional I.
- Bernate, J., & Guativa, J. A. V. (2020). Desafíos y tendencias del siglo XXI en la educación superior. *Revista de Ciencias Sociales*, 26(2), 141-154.
- Berrones Yaulema, L., Moyano Guamán, M., Espinoza Tinoco, L., & Congacha Aushay, E. (2023). La gamificación en el aprendizaje significativo de las asignaturas de educación básica. *Polo del Conocimiento*, 8(7), 240-262. doi: <https://doi.org/10.23857/pc.v8i7.5784>
- Calvopiña Pillajo, C. R. (2015). La enseñanza aprendizaje de contabilidad a través de la modalidad semipresencial a los estudiantes del bachillerato del Colegio Particular “Metropolitano José Miller Salazar” de la ciudad de Quito en el periodo lectivo 2014-2015 (Tesis de licenciatura, Quito: UCE).
- Candel, E. C. (2018). El uso de la gamificación y los recursos digitales en el aprendizaje de las ciencias sociales en la educación superior. *DIM: Didáctica, Innovación y Multimedia*, (36). <https://raco.cat/index.php/DIM/article/view/340828>.
- Castellanos-Páez, V., Abello-Correa, R., Gutiérrez-Romero, M. F., Ochoa-Angrino, S., Rojas-Ospina, T., & Taborda-Osorio, H. (2022). Impacto de la pandemia en el aprendizaje: reflexiones desde la psicología educativa. *Praxis & Saber*, 13(34), 210-244. <https://doi.org/10.19053/22160159.v13.n34.2022.14532>
- Castillo-Mora, M., Escobar-Murillo, M., Barragán-Murillo, R., & Cárdenas-Moyano, M. (2022). La Gamificación como herramienta metodológica en la enseñanza. *Polo del Conocimiento*, 7(1), 686-701. doi: <https://doi.org/10.23857/pc.v7i1.3503>
- Egas Villafuerte, V., Pazmiño Arcos, W., Vinueza Morán, O., & Alfaro Rodas, G. (2023). La gamificación como estrategia didáctica para mejorar la motivación y el rendimiento académico de los estudiantes en Educación Básica Media. *Polo del Conocimiento*, 8(12), 875-894. doi: <https://doi.org/10.23857/pc.v8i12.6319>



- Gaspar Huamaní, E. (2021). La gamificación como estrategia de motivación y dinamizadora de las clases en el nivel superior. *Educación*, 27(1), 33–40. <https://doi.org/10.33539/educacion.2021.v27n1.2361>
- Mamani, S. M. (2022). Aprendizaje en matemáticas. La gamificación como nueva herramienta pedagógica. *Revista Científica*, 1(4), 53-70. <https://doi.org/10.53673/rc.v1i5.25>
- Ortiz-Colón, A. M., Jordán, J., & Agredal, M. (2018). Gamificación en educación: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *Educação e pesquisa*, 44. <https://doi.org/10.1590/S1678-4634201844173773>
- Perero-Bazurto, P. G., & Enríquez-Caro, L. C. (2024). Modelo teórico para desarrollar el interés por las prácticas deportivas en clases de Educación Física en la Unidad Educativa Pablo Hannibal Vela. *MQR Investigar*, 8(1), 346–364. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.1.2024.346-364>
- Raju, R., Bhat, S., Bhat, S., D’Souza, R., & Singh, A. B. (2021). Effective usage of gamification techniques to boost student engagement. *Journal of Engineering Education Transformations*, 34(0), 713-717. [10.16920/jeet/2021/v34i0/157171](https://doi.org/10.16920/jeet/2021/v34i0/157171)
- Salvador-García, C. (2021). Gamificando en tiempos de coronavirus: el estudio de un caso. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 21(65). <https://doi.org/10.6018/red.439981>
- Subsecretaría de Fundamentos Educativos, (2017). Bachillerato Técnico Contabilidad. https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/04/EGC_Contabilidad.pdf
- Toledo-Rodríguez, O. del C., Alejo-Machado, O. J., & Vitloch-Fernández, S. A. (2023). La gamificación como estrategia didáctica en la educación del tecnólogo de contabilidad. *Portal De La Ciencia*, 4(1), 38–50. <https://doi.org/10.51247/pdlc.v4i1.336>
- Villacorta Hernández, M. Ángel. (2022). Gamificación en contabilidad. Experiencia desde el punto de vista del docente y del alumnado. *Revista Tecnología, Ciencia Y Educación*, (22), 67–102. <https://doi.org/10.51302/tce.2022.652>

Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible.

Financiamiento:

No existió asistencia financiera de partes externas al presente artículo.

Agradecimiento:

N/A

Nota:

El artículo no es producto de una publicación anterior.

