



Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), marzo-abril 2026,
Volumen 10, Número 2.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v10i2

LA GAMIFICACIÓN DIGITAL Y EL FORTALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO CRÍTICO EN BÁSICA SUPERIOR: INTEGRACIÓN DE SESIONES DE APRENDIZAJE CON APLICACIONES ONLINE

**DIGITAL GAMIFICATION AND THE STRENGTHENING OF
CRITICAL THINKING IN UPPER BASIC EDUCATION:
INTEGRATION OF LEARNING SESSIONS WITH ONLINE
APPLICATIONS**

Nelly Graciela Palacios Alvarez

Ministerio de Educación, Deporte y Cultura, Ecuador

Nancy Eulalia Palacios Alvarez

Ministerio de Educación, Deporte y Cultura, Ecuador

Raquel Esthela Santander Mayancela

Ministerio de Educación, Deporte y Cultura, Ecuador

Fanny Lucía Palacios Álvarez

Ministerio de Educación, Deporte y Cultura, Ecuador

Sandra Jacqueline Zambrano Chalacamá

Ministerio de Educación, Deporte y Cultura, Ecuador

Jorge Luis Molina Lema

Ministerio de Educación, Deporte y Cultura, Ecuador

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v10i2.23297

La Gamificación Digital y el Fortalecimiento del Pensamiento Crítico en Básica Superior: Integración de Sesiones de Aprendizaje con Aplicaciones Online

Nelly Graciela Palacios Alvarez¹nellypalav@gmail.com<https://orcid.org/0009-0008-4811-5655>Ministerio de Educación, Deporte y Cultura
Ecuador**Nancy Eulalia Palacios Alvarez**nanceulalia@hotmail.es<https://orcid.org/0009-0006-3107-8363>Ministerio de Educación, Deporte y Cultura
Ecuador**Raquel Esthela Santander Mayancela**jake-line25@hotmail.com<https://orcid.org/0009-0001-0466-7430>Ministerio de Educación, Deporte y Cultura
Ecuador**Fanny Lucía Palacios Álvarez**falupalabordocente@gmail.com<https://orcid.org/0009-0004-6756-7156>Ministerio de Educación, Deporte y Cultura
Ecuador**Sandra Jacqueline Zambrano Chalacamá**sandrazambranochalacama@gmail.com<https://orcid.org/0009-0008-2694-0056>Ministerio de Educación, Deporte y Cultura
Ecuador**Jorge Luis Molina Lema**inge.jorgemolina@gmail.com<https://orcid.org/0000-0002-9828-1589>Ministerio de Educación, Deporte y Cultura
Ecuador

RESUMEN

La gamificación digital es una estrategia innovadora que contempla la integración de ciertos elementos de una actividad lúdica como los puntos, retos o recompensas, con la finalidad de mejorar el interés y favorecer la consecución de un aprendizaje más significativo. **Objetivo:** Implementar sesiones de aprendizaje que utilicen herramientas de gamificación para el fortalecimiento del pensamiento crítico de los estudiantes de básica superior de la Unidad Educativa SG. **Metodología:** Investigación descriptiva, bibliográfica documental, de campo y abordada bajo un enfoque mixto, con la participación de 83 estudiantes de décimo año y 9 docentes. Los instrumentos fueron el Cuestionario de Pensamiento Crítico, la encuesta y la entrevista. **Resultados:** Inicialmente fue evidente el insuficiente desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes, por cuanto, el 48% alcanzaron un nivel bajo y apenas el 13% se ubicaron en el nivel alto. Con la implementación de la propuesta, el 70% alcanzaron un nivel alto, el 25% medio y el 5% bajo, es decir, la mayoría lograron afianzar las habilidades de análisis, reflexión y argumentación, lo que favoreció su desenvolverse y la toma de decisiones oportunas. **Conclusión:** La propuesta propició un escenario educativo dinámico, interactivo y enriquecedor, donde los estudiantes asumieron un rol protagónico y se convirtieron en los propios constructores de sus nuevos conocimientos; además, el uso de herramientas de gamificación complementadas con actividades prácticas y una retroalimentación inmediata, resultó clave para fortalecer el pensamiento crítico y conseguir una experiencia de aprendizaje más significativa e interesante.

Palabras claves: gamificación, pensamiento crítico, herramientas digitales, sesiones de aprendizaje, básica superior

¹ Autor principal.

Correspondencia: nellypalav@gmail.com

Digital Gamification and the Strengthening of Critical Thinking in Upper Basic Education: Integration of Learning Sessions with Online Applications

ABSTRACT

Digital gamification is an innovative strategy that integrates elements of games, such as points, challenges, and rewards, to enhance engagement and promote more meaningful learning. **Objective:** To implement learning sessions using gamification tools to strengthen the critical thinking skills of upper elementary students at the SG Educational Unit. **Methodology:** This descriptive, bibliographic, documentary, and field research employed a mixed-methods approach, with the participation of 83 tenth-grade students and 9 teachers. The instruments used were the Critical Thinking Questionnaire, a survey, and an interview. **Results:** Initially, the students' insufficient development of critical thinking skills was evident, with 48% reaching a low level and only 13% reaching a high level. With the implementation of the proposal, 70% reached a high level, 25% a medium level, and 5% a low level. This means that the majority were able to strengthen their analytical, reflective, and argumentation skills, which facilitated their development and timely decision-making. **Conclusion:** The proposal fostered a dynamic, interactive, and enriching educational environment where students assumed a leading role and became the architects of their own new knowledge. Furthermore, the use of gamification tools, complemented by practical activities and immediate feedback, proved key to strengthening critical thinking and achieving a more meaningful and engaging learning experience.

Keywords: gamification, critical thinking, digital tools, learning sessions, upper elementary education

*Artículo recibido 19 febrero 2026
Aceptado para publicación: 24 marzo 2026*



INTRODUCCIÓN

La educación es un pilar fundamental en el progreso social, económico y político de la sociedad en general. Este proceso contempla la ejecución ordenada y secuencial de un conjunto de acciones pedagógicas planteadas por el profesorado, considerando los objetivos pretendidos en un periodo de tiempo determinado y los lineamientos propuestos por el Sistema Educativo que rige el desenvolverse de los actores educativos en una circunscripción territorial determinada. Estas acciones se enfocan precisamente en contribuir a la formación integral de los educandos, lo que implica la adquisición de ciertas habilidades, destrezas y aptitudes que mejoren su capacidad para adaptarse, solventar sus necesidades básicas y relacionarse activamente con su entorno próximo (Suasnabas y Juárez, 2020).

La educación es reconocida por la Constitución del Ecuador como un derecho fundamental de todos los ciudadanos que se encuentren dentro del territorio nacional y el Estado tiene la obligación de promover las acciones necesarias para garantizar que dicho proceso educativo sea de calidad, integrador e incluyente (Chiluisa, 2023). Esta formación académica es gratuita y obligatoria desde el nivel de educación general básica (preparatoria, elemental, media y superior) hasta el bachillerato, de tal modo que se logre afianzar una serie de conocimientos, destrezas y valores que propicien la formación de ciudadanos críticos reflexivos, que tengan la capacidad de analizar, interpretar, comprender y tomar decisiones pertinentes frente a una situación problemática (Espinoza, 2022).

Ahora bien, el docente como profesional encargado de guiar el desenvolverse de los estudiantes, debe prever las acciones y los recursos necesarios para mejorar el interés estudiantil, fomentar la participación activa de los educandos y permitirle construir sus nuevos conocimientos de forma autónoma y progresiva (Castillo et al., 2022). En este sentido, uno de los desafíos de mayor relevancia que influye en el rendimiento académico y la formación integral de los individuos, contempla precisamente las dificultades que giran en torno al desarrollo y/o fortalecimiento del pensamiento crítico, siendo uno de los procesos cognitivos claves para impulsar la autonomía intelectual del ser humano (Cuesta y Chamorro, 2022).

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, Ciencia y la Cultura [UNESCO] (2023), indica que 4 de cada 10 estudiantes en todo el mundo, presentan un nivel medio de desarrollo y hay serios indicios de que dicha realidad se agrave con el paso de tiempo. Las principales dificultades giran



en torno a la capacidad para evaluar información y argumentar con sus propias ideas o plantear alternativas de solución viables de ejecutar ante un problema. Por su parte, según lo expuesto por Tantajulca (2025), la consolidación de esta competencia resulta trascendental en la formación de individuos que sean conscientes de lo que sucede a su alrededor y que aporten al progreso de sus colectivos sociales, no obstante, hasta el 56% de docentes sustentan su praxis pedagógica en métodos tradicionalistas, lo que genera ambientes de aprendizaje monótonos o poco favorables con esta necesidad.

Si bien el pensamiento crítico es uno de los pilares de la educación del siglo XXI, el nivel de desarrollo en la población estudiantil de primaria y secundaria, se caracteriza precisamente por ser desigual y con serios desafíos que deben ser atendidos dentro y fuera de las instituciones educativas. Las pruebas que hacen parte del Programa para la Evaluación Internacional de los Estudiantes [PISA] aplicadas en España en el 2024, refieren que el 33% de adolescentes presentan un nivel medio y el 25% se ubican en un nivel bueno o alto. Esta realidad como lo mencionan Susanti (2024) y Svanes (2025), es el resultado de haber planificado acorde con las características cognitivas de los educandos y poner énfasis en el aprendizaje basado en problemas, la lectura reflexiva y la interacción con sus pares.

Los resultados obtenidos con la aplicación de las pruebas PISA, permitieron determinar que hasta el 30% de adolescentes que terminan el bachillerato en la región de Latinoamérica, presentan un bajo nivel de desarrollo del pensamiento crítico, siendo evidente una serie de dificultades relacionadas con la comprensión lectora, el dominio de la ciencia, la competencia matemática y la creatividad (Sánchez et al., 2023). Este panorama como lo menciona Aguilar (2023), se agravó por el aislamiento social y la incertidumbre que trajo consigo la llegada del COVID 19, dando paso a nuevos desafíos pedagógicos que permitieran reinventar la labor del profesorado y propiciar escenarios más dinámicos y enriquecedores, que coadyuven en la formación de ciudadanos críticos, reflexivos y realmente competentes.

Estos datos como lo sostiene López et al. (2021), guardan relación con la realidad educativa del contexto ecuatoriano tras la pandemia del COVID 19, por cuanto, varios estudios concuerdan que hasta el 42% de educandos presentaron un bajo nivel de desarrollo del pensamiento crítico, un hecho que se agrava aún más en las localidades de la ruralidad, donde predomina la brecha digital y una deficiente



infraestructura vial. Esta premisa pone de manifiesto la existencia de una serie de problemáticas relacionadas con la carencia de destrezas que resultan claves para que el estudiante pueda tomar decisiones consientes, plantear soluciones viables ante los problemas que pudieran presentarse, comprender conceptos y corroborar o refutar ideas de manera sustentada; por el contrario, según Mendoza et al. (2025), es evidente un desenvolverse basado en las emociones personales de un momento dado o los pensamientos impuesto por su entorno sociofamiliar.

Si bien el pensamiento crítico es una de las habilidades fundamentales que se deben afianzar durante la etapa escolar obligatoria, en algunos contextos educativos persiste una praxis pedagógica tradicionalista, lo que limita el pleno desarrollo analítico y cognitivo de la población estudiantil. Esto como lo sostiene Romero et al. (2023), puede afectar el perfil de salida pretendido para el bachiller ecuatoriano, mismo que contempla la formación de ciudadanos autónomos, críticos y reflexivos, que reúnan las destrezas necesarias para confrontar ideas de manera justificada y plantear alternativas viables que contribuyan al adelanto y progreso del país. Ante este escenario, según Elizalde et al. (2022), resulta propicio aprovechar la curiosidad innata de los estudiantes y abordar el proceso de enseñanza de manera innovadora, con acciones y recursos que fomenten la capacidad de análisis, razonamiento perceptivo y el juicio reflexivo.

En este sentido, la planificación del profesorado debe centrarse en una metodología activa, es decir, prever acciones y recursos que propicien un escenario académico dinámico, interesante e innovador, donde el educando desarrolle su criticidad a partir de dinámicas que le permitan observar, analizar, interpretar, sintetizar, generalizar y aplicar los nuevos esquemas cognitivos, tomando como base sus experiencias previas. Bajo esta premisa, según lo expuesto por Morancho y Rodríguez (2020), la gamificación destaca como una alternativa metodológica que utiliza la mecánica y otros elementos de un juego, con la finalidad de fomentar la participación estudiantil y favorecer un aprendizaje realmente significativo, crítico y racional, en concordancia con las necesidades de los estudiantes y las posibles dificultades de aprendizaje que pudieran presentar.

En la actualidad, es innegable el notable apogeo de las herramientas digitales de gamificación en el ámbito educativo, siendo una innovación pedagógica viable de considerar para abordar el proceso de enseñanza a través de experiencias lúdicas (insignias, puntos y clasificaciones). Según el informe del



Market Reports World [MRW] (2026), alrededor de 1.200 millones de estudiantes hacen uso de estos recursos tecnológicos; además, 6 de cada 10 escuelas o instituciones de educación superior emplean aplicaciones cuyo funcionamiento se basa en dinámicas de algunos juegos, con la finalidad de mejorar la motivación escolar y facilitar la retención de los esquemas cognitivos.

En América Latina dicho apogeo no ha sido la excepción, por cuanto, como lo sostiene Ramírez (2025), hasta el 63% de docentes de la región han integrado alguna herramienta de gamificación en su praxis pedagógica, decisión que influyó positivamente en la motivación y desempeño académico de los estudiantes de secundaria y nivel universitario. En lo que concierne al territorio ecuatoriano, algunos estudios reportaron un alto índice de aceptación hacia el uso de dichos recursos tecnológicos, lo que mejoró hasta en un 80% el interés y participación estudiantil; además, el 75% evidenciaron un mejor nivel de comprensión y retención de información; y el 80% cumplieron con sus tareas de la manera esperada. Sin embargo, atendiendo la publicación de Mayorga et al. (2023), es necesaria una guía acertada del docente, quien tendrá la tarea de complementar estas aplicaciones informáticas con actividades que promuevan el desarrollo del pensamiento crítico reflexivo dentro y fuera del salón de clases.

Por consiguiente, las herramientas digitales basadas en la gamificación pueden transformar las clases tradicionales en experiencias más activas, interesantes y centradas en el desenvolver autónomo del estudiante; sin embargo, su implementación se ha visto condicionada por aspectos como la brecha digital, una deficiente infraestructura tecnológica, el desconocimiento de los docentes y la sobrecarga laboral que muchas veces puede representar la decisión de implementar estos recursos tecnológicos en su praxis pedagógica.

Luego de realizar una breve indagación exploratoria por medio de un conversatorio directo con algunos estudiantes de básica superior de la Unidad Educativa SG de la provincia de Cañar, se pudo determinar que la mayoría percibe su formación académica como cansada, carente de motivación y hasta tediosa de sobrellevar, resultado de una metodología docente tradicionalista, donde el uso de recursos digitales es limitado y hay mayor inclinación hacia actividades mecánicas o repetitivas.

Considerando estos antecedentes, surgió la interrogante: *¿Cómo fortalecer el pensamiento crítico en los estudiantes de básica superior de la Unidad Educativa SG?*; de tal modo, el objetivo general consistió



en: *Implementar sesiones de aprendizaje que utilicen herramientas de gamificación para el fortalecimiento del pensamiento crítico de los estudiantes de básica superior de la Unidad Educativa SG.*

Por su parte, los objetivos específicos fueron; Diagnosticar el nivel de pensamiento crítico que presentan los estudiantes antes y después de implementar las sesiones de aprendizaje; Conocer la percepción de los docentes de básica superior sobre el uso de la gamificación en el proceso de enseñanza aprendizaje; Analizar la percepción de los estudiantes de básica superior sobre la metodología de los docentes a cargo de su formación académica.

METODOLOGÍA

La presente investigación es de tipo *descriptiva*, por cuanto, como o refiere Guevara et al (2020), se enfocó en detallar de manera breve y detallada los aspectos característicos de un grupo poblacional o una situación problemática, con la finalidad de dar respuesta a las interrogantes qué, cómo, dónde y cuándo, sin que las variables reciban manipulación alguna por parte del investigador.

En este sentido, se procedió a recolectar información de manera ordenada y sistemática, aplicando ciertos instrumentos acorde con los objetivos planteados. Este proceso facilitó el entendimiento de la problemática abordada y expuso los detalles que se debían considerar para estructurar una propuesta respectiva acorde con la realidad del contexto donde se realizó la presente investigación.

Adicionalmente, la investigación es de carácter *bibliográfica documental*, porque su desarrollo consideró distintos sustentos teóricos que se obtuvieron de distintas fuentes científicas que fueron debidamente validadas y referenciadas. De igual manera, también es *de campo*, por cuanto, los instrumentos de recolección de datos se aplicaron de manera directa en el contexto donde se puso de manifiesto la problemática planteada, es decir, en la Unidad Educativa SG de la provincia de Cañar.

Por otro lado, la investigación fue abordada bajo un enfoque mixto, porque su desarrollo contempló la recolección ordenada y secuencial de una serie de datos cuantificables y no cuantificables, los cuales fueron expuestos a un minucioso análisis que permitió comprender la problemática planteada.

La *población* que participó en el presente estudio, estuvo constituida por 105 estudiantes de básica superior, quienes se encuentran matriculados en décimo año paralelo A (33), B (35) y C (37). De igual manera, participaron los 9 docentes a cargo de la formación académica de dicho grupo estudiantil.



La muestra poblacional se definió en base a la fórmula propuesta por Cortés et al. (2020): $n =$

$$\frac{Z^2 N p q}{e^2 (N-1) + Z^2 p q}$$

Dónde:

Z = Nivel de Confianza (95% = 1,96)

N = Universo población 67

p = Población a favor (0,5)

q = Población en contra (0,5)

e= Error de estimación (5% = 0,05)

n= Tamaño de la muestra

$$n = \frac{(1.96)^2 (105)(0.5)(0.5)}{(0.05)^2 (105-1) + (1.96)^2 (0.5)(0.5)} \quad n = \frac{(3.84)(105)(0.25)}{(0.0025)(104) + (3.84)(0.25)} \quad n = \frac{(403.2)(0.25)}{0.26 + 0.96} \quad n = \frac{100.80}{1.22} \quad n = 83$$

La *muestra* considerada en el estudio fue de 83 estudiantes de décimo año y la totalidad del profesorado a cargo de su formación académica; en tanto que el *muestreo* fue de tipo probabilístico aleatorio, lo que indica que todos tuvieron la misma posibilidad de participar en el levantamiento de información.

Las *técnicas empíricas* consideradas para el levantamiento de información fueron: el Test de Pensamiento Crítico, la Encuesta y la Entrevista.

En el *Test del Pensamiento Crítico* se utilizó el Cuestionario de Pensamiento Crítico (CPC-2), que consta de 30 preguntas relacionadas con distintos aspectos de la dimensión sustantiva y dialógica. En cada una se contempla el análisis de la lectura, la escritura y la expresión oral, por cuanto, son habilidades fundamentales que le permitan al educando afrontar su proceso educativo de manera adecuada.

Las primeras 22 preguntas del cuestionario se enfocan en la dimensión dialógica y los 8 restantes en la dimensión sustantiva. El proceso de valoración de estas interrogantes se realizó por medio de una Escala de Likert, la cual considera 5 opciones de respuesta, iniciando en 1 que representa un total desacuerdo, hasta el 5 que corresponde a un total acuerdo.

La aplicación de este cuestionario tiene el objetivo de diagnosticar el nivel de pensamiento crítico que presentan los estudiantes antes y después de implementar las sesiones de aprendizaje; para ello, la



valoración general de los resultados obtenidos, se clasifican en las siguientes tres categorías: **ALTO** = Entre 100 a 150 puntos; **MEDIO** = Entre 50 a 99 puntos; **BAJO** = 0 a 49 puntos.

El Cuestionario de Pensamiento Crítico (CPC-2) presentó un Alfa de Cronbach de 0.90 lo que refleja un adecuado índice de fiabilidad o consistencia interna (Curone et al., 2011).

En la *encuesta* se utilizó como instrumento un cuestionario estructurado por 10 interrogantes cerradas con el objetivo de analizar la percepción de los estudiantes sobre la metodología del personal docente.

En la *entrevista* se utilizó un cuestionario de 5 preguntas abiertas, las cuales se presentaron de manera secuencial, con la finalidad de que los docentes puedan reflexionar sobre su desenvolverse y la realidad evidenciada por los estudiantes en relación al desarrollo del pensamiento crítico y el uso de la gamificación.

Las respuestas que se obtuvieron con la entrevista, aportaron con ideas claves para diseñar sesiones de aprendizajes acorde con las necesidades de los estudiantes, las características de su contexto y los objetivos pretendidos.

RESULTADOS

Diagnóstico inicial del nivel de pensamiento crítico de los estudiantes

Tabla 1 *Diagnóstico* del pensamiento crítico de los estudiantes

Niveles de desarrollo	ANTES	
	#	%
a. Alto	11	13%
b. Medio	32	39%
c. Bajo	40	48%
TOTAL	83	100%

Fuente: Cuestionario de Pensamiento Crítico (CPC-2)

Atendiendo los resultados expuestos en la tabla 1, se pudo determinar que, al inicio del presente estudio prevaleció un insuficiente desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes de décimo año, por cuanto, el 48% de los educandos se ubicaron en un nivel bajo, el 39% reflejaron un desempeño de nivel medio y apenas un 13% de dicho grupo poblacional lograron alcanzar un nivel alto. Estos datos dejan entrever la imperiosa necesidad de implementar estrategias metodológicas innovadoras que propicien escenarios de aprendizaje más dinámicos y enriquecedores, donde el estudiante asuma un rol protagónico y logren fortalecer las habilidades de análisis, argumentación y reflexión autónoma.



Síntesis de la percepción de los docentes de básica superior sobre el uso de la gamificación

En la pregunta 1: *¿Cuáles son las principales dificultades relacionadas con el desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes?*; los docentes entrevistados concuerdan que los retos de mayor connotación son: la falta de motivación estudiantil, la complejidad de los contenidos de cada asignatura y la carencia de infraestructura tecnológica. De igual manera, hicieron alusión a la limitada capacidad de análisis, reflexión y argumentación, dejando entrever la prevalencia de un aprendizaje memorístico.

En la pregunta 2: *¿Cómo prefieren los estudiantes abordar los contenidos que hacen parte de su formación académica?, ¿Por qué cree aquello?*; los docentes señalaron que, los adolescentes de básica superior muestran cierta preferencia hacia las actividades dinámicas y prácticas, debates, trabajos grupales y la integración de herramientas digitales. Esto al parecer de los entrevistados, sucede porque les permite participar de manera activa en su proceso educativo y convertirse en los propios constructores de sus nuevos conocimientos, desarrollando un aprendizaje realmente significativo desde un enfoque crítico reflexivo.

En la pregunta 3: *¿Cree que es necesario implementar herramientas tecnológicas de gamificación en el proceso de enseñanza aprendizaje? ¿Por qué?*; todos los docentes concuerdan en que, si es necesario integrar dichos recursos tecnológicos, por cuanto, son alternativas metodológicas innovadoras que mejoran el interés y predisposición de los educandos para que participen activamente de las actividades que se planteen dentro o fuera del salón de clases. De igual manera, al complementar actividades prácticas con elementos como retos, simulaciones y dinámicas interactivas, el educando tiene mayores oportunidades para comprender los contenidos abordados y fortalecer el pensamiento crítico desde un enfoque más dinámico y autónomo.

En la pregunta 4: *¿Qué se debe considerar para conseguir un buen desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes?*; según los docentes entrevistados, resulta fundamental que la praxis pedagógica del docente, considere actividades y recursos que permitieran propiciar un ambiente de aprendizaje donde se fomente la capacidad de análisis, reflexión, argumentación y cuestionamiento constante. Así mismo, refieren que es necesario promover el desarrollo de debates o foros de discusión, plantear problemas reales y demostrar la manera en que se debe utilizar fuentes de información confiables.



En la pregunta 5: *¿Es viable implementar herramientas tecnológicas de gamificación en la formación académica de los estudiantes, por qué?*; todos los docentes entrevistados concuerdan en que efectivamente es viable la integración de estos recursos digitales en el proceso educativo de los estudiantes de básica superior, por cuanto, se cuenta con la infraestructura tecnológica necesaria y hay apertura por parte de los educandos. Además, mencionaron que estas aplicaciones promueven la participación activa del estudiante y fortalecen las habilidades claves del pensamiento crítico, siendo clave para conseguir un aprendizaje realmente significativo.

Percepción de los estudiantes sobre la metodología de los docentes.

Tabla 2 Percepción sobre la metodología de los docentes de básica superior

Preguntas	Alternativas	#	%
1. <i>¿Cómo percibe el desenvolverse del personal docente a cargo de su formación académica?</i>	a) Aburrido	45	54%
	b) Complicado	28	34%
	c) Dinámico	10	12%
	Total	83	100%
2. <i>¿Los docentes utilizan recursos interactivos que facilite la comprensión de contenidos?</i>	a) Siempre	13	16%
	b) A veces	28	34%
	c) Nunca	42	51%
	Total	83	100%
3. <i>¿Los docentes promueven la participación activa dentro del salón de clases?</i>	a) Siempre	18	22%
	b) A veces	39	47%
	c) Nunca	26	31%
	Total	83	100%
4. <i>¿Las actividades propuestas por los docentes te invitan a analizar contenidos o contrastar realidades?</i>	a) Siempre	14	17%
	b) A veces	31	37%
	c) Nunca	38	46%
	Total	83	100%
5. <i>¿Las evaluaciones planteadas por los docentes propician una retroalimentación en tiempo real?</i>	a) Siempre	11	13%
	b) A veces	18	22%
	c) Nunca	54	65%
	Total	83	100%
6. <i>¿Las actividades y recursos que utilizan los docentes despiertan su interés o motivación?</i>	a) Siempre	18	22%
	b) A veces	27	33%
	c) Nunca	38	46%
	Total	83	100%
7. <i>¿Las actividades que proponen los docentes favorecen su aprendizaje significativo?</i>	a) Siempre	15	18%
	b) A veces	28	34%
	c) Nunca	40	48%
	Total	83	100%
8. <i>¿Los docentes plantean actividades que fomenten la capacidad de argumentación?</i>	a) Siempre	19	23%
	b) A veces	31	37%
	c) Nunca	33	40%
	Total	83	100%

9. <i>¿Los docentes fomentan la escucha activa entre compañeros de clase?</i>	a) Siempre	18	22%
	b) A veces	28	34%
	c) Nunca	37	45%
	Total	83	100%
10. <i>¿Qué elementos quisiera que los docentes incorporen en su metodología?</i>	a) Juegos	36	43%
	b) Experimentos	9	11%
	c) Sin mucha teoría	27	33%
	d) Actividades prácticas	11	13%
Total	83	100%	

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes de básica superior

Triangulación de resultados

Una vez aplicado los instrumentos de recolección de datos, se pudo determinar los siguientes hallazgos: el 48% de educandos presentan un bajo nivel de desarrollo del pensamiento crítico y apenas el 13% alcanzan un nivel alto; de igual manera, el 54% de dicha población estudiantil percibe su proceso de aprendizaje como aburrido y el 34% lo califica de complicado. Estos datos dejan entrever una relación directa entre el deficiente desarrollo del pensamiento crítico que presentan los adolescentes de décimo año y la percepción de la praxis pedagógica del personal docente a cargo de su formación académica. En este sentido, es evidente la presencia de ciertas limitaciones y/o dificultades en la capacidad para analizar, argumentar y reflexionar; así como la necesidad de realizar cambios significativos en la metodología del profesorado, con la finalidad de propiciar un ambiente de enseñanza dinámico y enriquecedor.

Paralelo a lo referido, el 54% de estudiantes afirmaron que la praxis pedagógica del docente es aburrida y el 51% apuntan que dicha realidad es consecuencia de que nunca se utilizan recursos interactivos. De igual manera, el 46% de educandos señalan que las actividades propuestas por el profesorado dentro y fuera del salón de clases, no promueven el desarrollo del análisis crítico reflexivo y el 65% concuerdan en que las evaluaciones no propician una retroalimentación en tiempo real, un hecho que no le permite auscultar posibles dudas o inquietudes que pueden derivar en vacíos significativos de aprendizaje.

Las aseveraciones antes expuestas evidencian que la praxis pedagógica del docente se sustenta en una metodología tradicionalista, centrada básicamente en la transmisión mecánica de contenidos, donde el estudiante se limita únicamente a memorizar y repetir, con escasas oportunidades para el análisis, cuestionamiento y la participación activa. Sin embargo, el 43% de adolescentes afirmaron estar



interesados en integrar juegos o elementos lúdicos en su proceso de aprendizaje, lo que refleja una buena apertura hacia metodologías activas e innovadoras.

Por su parte, el profesorado reconoce que la falta de interés, la limitada capacidad de análisis y el predominio de un aprendizaje basado en la memorización, son los principales aspectos que condicionan el desarrollo del pensamiento crítico. Ante esta realidad, todos los docentes reconocen que la gamificación es una alternativa metodológica innovadora viable y necesaria de integrar en el proceso educativo, por cuanto, fortalece la participación activa, la motivación y el desarrollo de la capacidad para analizar, argumentar y reflexionar. Por último, también recomiendan implementar actividades como debates, problemas reales y el análisis de fuentes confiables.

La convergencia de los resultados obtenidos en el presente estudio, confirma que los estudiantes de básica superior evidencian un bajo nivel de desarrollo del pensamiento crítico, una realidad que deriva directamente de la praxis pedagógica del docente, la cual se sustenta en una metodología tradicionalista, donde predomina la memorización mecánica y la renuencia hacia los recursos tecnológicos. Ante esta realidad, las herramientas basadas en la gamificación denotan como una alternativa innovadora viable de considerar para transformar el quehacer educativo y favorecer la consecución de un aprendizaje realmente significativo y crítico reflexivo.

Propuesta metodológica

Sesiones de aprendizaje utilizando herramientas basadas en la gamificación para el fortalecimiento del pensamiento crítico en las áreas básicas de básica superior.

Caracterización de la propuesta

La presente propuesta contempló el diseño de 4 sesiones de aprendizaje, considerando las áreas básicas establecidas por el Currículo Priorizado para el nivel académico de Básica Superior (Lengua y Literatura, Ciencias Naturales, Estudios Sociales y Matemáticas). En cada sesión se compartió un vasto contenido multimedia, una serie de recursos interactivos externos y actividades prácticas que deben ser realizadas utilizando ciertas herramientas de gamificación, con la finalidad de promover el desarrollo de las habilidades cognitivas necesarias para potenciar el pensamiento crítico en los estudiantes.

Las sesiones de aprendizaje fueron integradas en Google Classroom, una plataforma de acceso libre, con una interfaz amigable y fácil de manipular; por ello, una semana antes de implementar la propuesta,



se procedió a realizar una breve capacitación práctica sobre el manejo de aulas virtuales y las herramientas de gamificación que se consideraron en cada sesión de aprendizaje.

Los estudiantes deben contar con un perfil de estudiantes en la plataforma Google Classroom, el cual debe estar debidamente validado con su correo electrónico personal.

Las herramientas de gamificación que fueron integradas en las sesiones de aprendizaje, fueron las siguientes: Educaplay, Wordwall, Kahoot, Genially y Quizizz. De igual manera, se utilizó aplicaciones online como: Canva, CmapTools, Bubbl, Zoom, YouTube y otras redes sociales.

Beneficiarios de la propuesta

Los beneficiarios directos fueron los estudiantes de décimo año de EGB “A”, “B” y “C”, quienes presenta una edad que oscila entre los 15 a 17 años y provienen de localidades urbanas y rurales, no obstante, todos cuentan con acceso a dispositivos móviles con conexión a internet.

Los beneficiarios indirectos fueron los docentes que participan en la formación académica de los estudiantes de décimo año, quienes podrán utilizar la propuesta con otros estudiantes y adaptarle a otros contenidos y niveles de complejidad.

Estructura de las sesiones de aprendizaje

En cada sesión de aprendizaje se planteó un tema específico para las asignaturas básicas del décimo año de EGB (Lengua y Literatura, Ciencias Naturales, Estudios Sociales y Matemáticas). Esto requirió de una serie de actividades que debían ejecutarse de manera ordenada y secuencial, haciendo uso del vasto material de información multimedia que se compartió en cada apartado del aula virtual. De igual manera, también se consideró encuentros virtuales sincrónicos y asincrónicos para solventar cualquier duda o inquietud por parte de los educandos.

La estructura de las sesiones de aprendizaje integradas al aula virtual diseñada en la plataforma Google Classroom considera las siguientes fases: *inicio*, *desarrollo* y *cierre*.

Inicio; en esta fase se plantearon actividades que permitieron activar los conocimientos previos de los estudiantes y mejorar su predisposición para participar activamente de las asignaciones complementarias acorde con el cronograma establecido.

Desarrollo; se planteó los encuentros virtuales sincrónicos y un vasto contenido multimedia para consolidar los nuevos esquemas cognitivos desde un enfoque participativo y con la guía del docente.



Adicionalmente, los estudiantes podrán acceder a las grabaciones de estas interacciones de forma asincrónica.

Cierre; es la fase final de la sesión de aprendizaje y comprende todas las actividades que debían ser realizadas utilizando algunas herramientas de gamificación con dos finalidades específicas:

- Afianzar las habilidades cognitivas que son fundamentales para el desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes.
- Valorar el nivel de consecución de los objetivos planteados durante la sesión de aprendizaje, es decir, cuanto aprendieron con relación a las temáticas abordadas.

Esta información es crucial para plantear las acciones correctivas necesarias que permitan garantizar un efectivo fortalecimiento del pensamiento crítico.

Dirección URL de aula virtual y clave de acceso

El aula virtual se creó bajo la denominación de “**PENSEMOS Y APRENDAMOS**”

El link del aula virtual es: <https://classroom.google.com/c/Nzk2NDAYNzcxNjYx?cjc=rfqfoprc>

El código de acceso es: **rfqfoprc**

Criterios que se debe considerar

Las diferentes asignaciones propuestas en cada sesión de aprendizaje permitieron fortalecer habilidades cognitivas como el análisis, la inferencia, la explicación, la interpretación, la autorregulación y la comprensión. De igual manera, estas actividades fomentaron la autonomía de los educandos y propiciaron un entorno educativo donde se convirtieron en los propios gestores de su aprendizaje, siendo responsables de construir sus nuevos esquemas cognitivos en base a sus experiencias previas.

El aula virtual fortaleció la autonomía y la creatividad de los estudiantes, en un entorno donde asumieron un rol protagónico y pudieron ser responsables de gestionar su tiempo libre y los recursos que fueron compartidos por el docente, pudiendo acceder a los mismos las veces que estime pertinente, sin importar el lugar en el que se encuentre, siempre y cuando cuente con un dispositivo móvil con una conexión estable a internet.

Los encuentros virtuales sincrónicos con el docente se realizaron a través de la plataforma Zoom. Las fechas establecidas para las tareas asignadas en cada sesión de aprendizaje, pudieron ser ampliadas dependiendo las necesidades de los estudiantes.



Diseño de sesiones de aprendizaje

Tabla 3 Sesiones de aprendizaje basadas en la gamificación

Sesión de aprendizaje N.º 1 Ciencias naturales		
Contenido temático	Objetivos de la sesión de aprendizaje	Herramientas de la web 2.0
La contaminación del medio ambiente	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Determinar las causas y consecuencias de la contaminación del medio ambiente. ▪ Identificar los agentes contaminantes y no contaminantes del medio ambiente. ▪ Reconocer los aspectos característicos del reciclaje en el territorio ecuatoriano ▪ Comprender la importancia de las 3R en la conservación del medio ambiente 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ YouTube ▪ Canva ▪ Zoom ▪ Padlet ▪ Educaplay ▪ Bubbl ▪ Kahoot ▪ Wordwall
FASES DE LA SESIÓN DE ACTIVIDADES APRENDIZAJE		
Inicio	Observar el video “Carta del año 2070” Analizar material multimedia sobre las características del medio ambiente Activar conocimientos previos mediante un diálogo guiado en el encuentro virtual	
Desarrollo	Análisis individual / colectivo de los contenidos compartidos Revisión de términos nuevos Conceptualización de términos nuevos en PADLET Planteamiento de oraciones para comprender significados Analizar infografías diseñadas en el aplicativo CANVA Analizar videos compartidos Participar del encuentro virtual con el docente a través de la plataforma Zoom, donde se proceda a: <ul style="list-style-type: none"> - Dialogar sobre lo realizado en la fase anterior - Definir el término medio ambiente y sus características - Presentar infografías / diapositivas sobre la contaminación del medio ambiente y los agentes contaminantes - Dialogar sobre experiencias personales relacionadas con la contaminación ambiental - Identificar mediante la herramienta Google Earth los lugares más contaminados en el mundo y en el Ecuador - Proponer acciones que favorecen a la preservación del medio ambiente - Definir el término de reciclaje y comprender lo que implica las 3R - Presentar imágenes relacionadas con las 3R y proponer ejemplos cotidianos - Dialogar sobre las actividades que favorezcan el reciclaje en la comunidad - Solicitar que las asignaciones planteadas se cumplan en las fechas establecidas 	
Cierre	Actividad 1 – Análisis y descubrimiento <ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizar un glosario gráfico utilizando el aplicativo Padlet con 5 términos nuevos del video analizado “Carta del año 2070” ▪ Compartir el link de la publicación Actividad 2 – Análisis y respuesta <ul style="list-style-type: none"> ▪ Abrir el enlace de un concurso de preguntas https://acortar.link/CqhFH8 ▪ Completar los retos planteados ▪ Realizar una captura del resultado obtenido ▪ Guardar en formato .jpg ▪ Subir en un archivo PDF Actividad 3 – Análisis y toma de decisiones <ul style="list-style-type: none"> ▪ Abrir enlace de actividad Froggy Jumps https://acortar.link/wYZEO1 	



-
- Realizar una captura del resultado obtenido sobre “Los Agentes contaminantes”
 - Guardar en formato .jpg
 - Subir en un archivo PDF

Actividad 4 – Aprendo mientras juego pensando

- Abrir enlace del juego de laberinto <https://acortar.link/31vhGv>
- Cumplir con la dinámica del juego
- Guardar los resultados obtenidos en formato .jpg
- Subir en un archivo PDF

Actividad 5 – Leo detenidamente, comprendo y tomo decisiones

- Abrir enlace de una dinámica de retos en Kahoot <https://kahoot.it/solo?quizId=70f405cb-d578-46e2-87ad-bfea06e1cb7c&gameMode=nano>
- Completar los retos planteados
- Realizar una captura del resultado obtenido
- Guardar en formato .jpg
- Subir en un archivo PDF

Actividad 6 – Juego y aprendo

- Abrir enlace de una dinámica de retos en Kahoot <https://kahoot.it/solo?quizId=024b0290-1592-471b-a18f-94eb694ecef8&gameMode=nano>
- Completar los retos planteados
- Realizar una captura del resultado obtenido
- Guardar en formato .jpg
- Subir en un archivo PDF

Actividad 7 – Interactuemos y aprendemos

- Participar en el foro
 - Argumente con sus palabras la siguiente frase: El ser humano es el principal responsable de contaminar el medio ambiente y en sus manos esta preservarlo
 - Comente la idea de dos compañeros

Actividad 8 – Análisis, comprendo y sintetizo información

- En base al material de estudio compartido
 - Realizar una sopa de letras donde conste 10 términos relacionados con las 3 R
 - Realizar un reorganizador gráfico en Bubbl con las características de las 3R
 - Realizar una infografía en Canva sobre las medidas de conservación del medio ambiente

PROYECTO FINAL

- Formar grupos de 5 estudiantes
 - Investigar sobre las zonas de mayor afectación ambiental en las localidades de cada estudiante
 - Realizar un álbum fotográfico en PADLET y describir las zonas afectadas, señalando las posibles causas
 - Plantear acciones que ayuden a la preservación del medio ambiente en sus localidades
 - Compartir proyectos en redes sociales
-



SESIÓN DE APRENDIZAJE N.º 2
LENGUA Y LITERATURA

Contenido temático	Objetivos de la sesión de aprendizaje	Herramientas de la web 2.0
El ensayo argumentativo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reconocer la estructura del ensayo argumentativo y los pasos que conlleva su estructuración. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ YouTube ▪ Canva ▪ Zoom ▪ Padlet ▪ Educaplay ▪ Bubbl ▪ Wordwall
FASES DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE		
Inicio	<p>Analizar los videos presentados en el apartado “Material de estudio” Intuir sobre la temática que se pretende abordar Relacionar lo observado con experiencias previas de los estudiantes Activar conocimientos previos mediante un diálogo guiado en el encuentro virtual</p>	
Desarrollo	<p>Análisis individual / colectivo de los contenidos compartidos Revisión de términos nuevos Participar del encuentro virtual con el docente a través de la plataforma Zoom, donde se proceda a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dialogar sobre lo realizado en la fase anterior - Definir el término ensayo y sus características - Presentar infografías / diapositivas sobre los tipos de ensayos, estructura y pasos a seguir para realizar un ensayo - Dialogar sobre experiencias personales relacionadas con la importancia que conlleva la relación de un ensayo - Exponer la importancia de las normas APA - Analizar las características de una cita larga y cita corta - Ejemplificar citas cortas y largas de distintas fuentes - Comprender la importancia y necesidad de realizar citas en un ensayo - Dialogar sobre las repercusiones de no citar – PLAGIO - Analizar las herramientas que permiten validar el porcentaje de PLAGIO y como evitarlo - Solicitar que las asignaciones planteadas se cumplan en las fechas establecidas 	



Cierre

Actividad 1 – Análisis y descubrimiento

- Realizar un glosario gráfico utilizando el aplicativo Padlet con 5 términos nuevos del material de estudio compartido
- Compartir el link de la publicación

Actividad 2 – Leemos y aprendemos jugando

- Abrir los enlaces *Completar frases - Tipos de ensayo - El ensayo y sus elementos*
 - <https://acortar.link/VB2RRx>
 - <https://acortar.link/wxqZPh>
 - <https://acortar.link/pgKmkv>
- Jugar las dinámicas propuestas
- Capturar los resultados obtenidos en formato .JPG
- Copiar todas las capturas realizadas en un archivo PDF
- Enviar archivo

Actividad 3 – Leo, análisis y diseño

- Una vez que hayamos analizado el Material de Estudio 1
- Identificar ideas principales
- Diseñar un organizador gráfico utilizando la aplicación Bubbl.us
- Abordar los siguientes aspectos: Concepto de ensayo, Características del ensayo, Tipos de ensayo
- Guardar en un archivo PDF y Subir trabajo

Actividad 4 – Análisis y diseño de forma creativa

- Realizar una infografía, utilizando el aplicativo Canva; donde se contemple una explicación detallada de: Qué es argumentar, Tipos de argumentos y Características de argumentos.

Actividad 5 – Aprendo jugando

- Abrir los enlaces compartidos:
 - <https://acortar.link/Xh8WJ3>
 - <https://acortar.link/5hrntt>
 - <https://acortar.link/8C3RUf>
- Realizar las dinámicas propuestas en los enlaces
- Capturar los resultados obtenidos en cada enlace
- Copiar todas las capturas realizadas en un archivo PDF
- Enviar archivo

Actividad 6 – Escucho y tomo decisiones

- Abrir enlace <https://acortar.link/b8SSNJ>
- Completar los retos planteados en el video quiz
- Realizar una captura del resultado obtenido
- Guardar en formato .jpg
- Subir en un archivo PDF

Actividad 7 – Participo de actividades lúdicas

- Abrir enlaces de actividades de gamificación en Wordwall:
 - <https://wordwall.net/es/resource/31369295/referencias-apa>
 - <https://wordwall.net/es/resource/78967679/normas-apa>
 - <https://wordwall.net/es/resource/13792524/formato-apa>
 - <https://wordwall.net/es/resource/33562252/repaso-de-apa>
- Abrir enlaces de actividades de gamificación en Educaplay:
 - <https://acortar.link/h5iZsK>
 - <https://acortar.link/pSZi3k>
- Capturar todos los resultados en formato JPG y colocarlos en un archivo PDF
- Subir el archivo

Actividad 8 – Investigo, comprendo y estructuro mis ideas

- Escribir dos ejemplos de citas directas con sus argumentaciones respectivas
- Escribir dos ejemplos de citas indirectas con sus argumentaciones respectivas
- Subir el archivo en formato PDF

PROYECTO FINAL



- **Formar grupos de 3 estudiantes**
- **Realizar un ensayo argumentativo sobre "El uso del internet en los adolescentes, problemas y ventajas"**
- **Utilizar al menos 10 citas bibliográficas**

**SESIÓN DE APRENDIZAJE N.º 3
ESTUDIOS SOCIALES**

Contenido temático	Objetivos de la sesión de aprendizaje	Herramientas de la web 2.0
El Ecuador un país megadiverso	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analizar las características que definen al Ecuador como un país megadiverso ▪ Determinar las actividades productivas que tienen lugar en cada región natural del Ecuador ▪ Identificar la importancia de los objetivos del desarrollo sostenible ▪ Conocer la flora y fauna más representativa de cada región natural del Ecuador 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ YouTube ▪ Canva ▪ Zoom ▪ Padlet ▪ Educaplay ▪ Bubbl ▪ Wordwall

**FASES DE LA SESIÓN DE ACTIVIDADES
APRENDIZAJE**

Inicio	<p>Analizar los videos presentados en el apartado “Material de estudio” Intuir sobre la temática que se pretende abordar Relacionar lo observado con experiencias previas de los estudiantes Activar conocimientos previos mediante un diálogo guiado en el encuentro virtual</p>
Desarrollo	<p>Análisis individual / colectivo de los contenidos compartidos Revisión de términos nuevos Participar del encuentro virtual con el docente a través de la plataforma Zoom, donde se proceda a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analizar las características que definen el término de biodiversidad y relacionarlas con la realidad del territorio ecuatoriano - Ejemplificar el concepto de biodiversidad con situaciones cotidianas - Identificar aspectos característicos de cada región natural del territorio ecuatoriano - Utilizar la herramienta Google Earth para identificar las regiones naturales del Ecuador - Presentar diapositivas sobre las actividades productivas que se desarrollan en las regiones del Ecuador - Analizar las implicaciones que conllevan las actividades productivas en el medio ambiente - Presentar infografías sobre los conceptos de flora y fauna - Analizar definiciones y generalizar información en base a una lluvia de ideas - Proponer ejemplos según cada región del país - Solicitar nuevos ejemplos considerando el contexto local - Analizar un video sobre los Objetivos del Desarrollo Sostenible, su concepto e importancia para el desarrollo de la humanidad - Plantear acciones que faciliten la consecución de los ODS - Solicitar que las asignaciones planteadas se cumplan en las fechas establecidas
Cierre	<p>Actividad 1 – Análisis y diseño de forma creativa</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Analizar el contenido compartido en el material de estudio ▪ Diseñar un organizador gráfico con la herramienta Bubbl abordando la temática “El Ecuador un país megadiverso” ▪ Subir el archivo en PDF <p>Actividad 2 – Análisis, comprendo y explico con mis propias palabras</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizar una presentación audiovisual donde se explique las características de cada región natural del Ecuador, poniendo énfasis en las actividades productivas que se llevan a cabo en cada una de ellas. ▪ Compartir el video en redes sociales



- Capturar evidencia de la actividad compartida en un archivo PDF
- Subir archivo

Actividad 3 – Leo, analizo y diseño

- Diseñar una sopa de letras donde se contemple un aspecto de cada Objetivo del Desarrollo Sostenible, utilizando la herramienta de gamificación Educaplay
- Diseñar un crucigrama con 5 palabras horizontales y 5 preguntas verticales sobre los Objetivos del Desarrollo Sostenible, utilizando la herramienta de gamificación Wordwall
- Realizar una sopa de letras donde conste una característica de cada objetivo del desarrollo sostenible, utilizando la herramienta Educaplay
- Copiar en un documento, guardar en PDF y compartirlo en el enlace de Google Drive
- Guardar en un archivo PDF y Subir trabajo

Actividad 4 – Interactúo de forma coherente

- Participar en el foro de discusión: ¿Qué Objetivo del Desarrollo Sostenible cree que es el más importante, por qué? Justifique su elección

Actividad 5 – Aprendo jugando

- Abrir los enlaces compartidos – Froggy Jumps:
 - <https://acortar.link/MI Tuvs 3>
 - <https://acortar.link/mTfOM0>
 - <https://acortar.link/ARrcir>
 - <https://acortar.link/jUWb41>
- Realizar las dinámicas propuestas en los enlaces
- Capturar los resultados obtenidos en cada enlace
- Copiar todas las capturas realizadas en un archivo PDF
- Enviar archivo

Actividad 6 – Participo de actividades lúdicas

- Abrir enlaces de actividades de gamificación en Wordwall:
 - <https://acortar.link/qoNt0P>
 - <https://acortar.link/QmlS0x>
 - <https://acortar.link/tpo5Qs>
 - <https://acortar.link/mKEguO>
 - <https://acortar.link/eUXh6B>
- Capturar todos los resultados en formato JPG y colocarlos en un archivo PDF
- Subir el archivo

PROYECTO FINAL

- Formar grupos de 3 a 4 estudiantes
- Diseñar un álbum multimedia haciendo uso de la aplicación de gamificación Genially donde se contemple lo que se detalla a continuación:
 - Un componente de flora
 - Un componente de fauna

Esto se hará por cada provincia de cada región del Ecuador.

- Colocar un gráfico alusivo al componente y una breve descripción informativa.
- Compartir el proyecto en redes sociales
- Capturar la evidencia de lo realizado y subir en archivo PDF



SESIÓN DE APRENDIZAJE N.º 4
MATEMÁTICAS

Contenido temático	Objetivos de la sesión de aprendizaje	Herramientas de la web 2.0
Los números reales y los polinomios	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comprender las características y clasificación de los números reales ▪ Identificar las propiedades de los números reales y aplicar operaciones 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ YouTube ▪ Canva ▪ Zoom ▪ Padlet ▪ Educaplay ▪ Bubbl ▪ Wordwall

FASES DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE

Inicio	<p>Analizar los videos presentados en el apartado “Material de estudio”</p> <p>Realizar simulaciones interactivas sobre operaciones matemáticas de manera colectiva</p> <p>Relacionar lo observado con experiencias previas de los estudiantes</p> <p>Activar conocimientos previos mediante un diálogo guiado en el encuentro virtual</p>
Desarrollo	<p>Análisis individual / colectivo de los contenidos compartidos</p> <p>Revisión de términos nuevos</p> <p>Reforzar conocimientos en base al análisis de otras fuentes de información</p> <p>Participar del encuentro virtual con el docente a través de la plataforma Zoom, donde se proceda a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presentar material audiovisual y descubrir términos nuevos - Analizar concepto y características de los números reales - Plantear ejemplos cotidianos de los números reales - Describir la clasificación de los números reales y exponer características - Detallar las propiedades de los números reales y sus características - Plantear ejemplos de operaciones con números reales - Explicar proceso de solución de operaciones - Solicitar que las asignaciones planteadas se cumplan en las fechas establecidas
Cierre	<p>Actividad 1 – Análisis y diseño de forma creativa</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Analizo el contenido compartido en el material de estudio ▪ Diseñar un organizador gráfico con la herramienta Bubbl abordando la temática “Los números reales” ▪ Subir el archivo en PDF <p>Actividad 2 – Análisis, comprendo y explico con mis propias palabras</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizar una actividad lúdica “Froggy Jumps” sobre las características de los números reales ▪ Subir archivo <p>Actividad 3 – Leo, análisis y diseño</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Analizo la información compartida en el material de estudio ▪ Realizar un tríptico utilizando Canva sobre las propiedades de los números reales ▪ Guardar en un archivo PDF y Subir trabajo <p>Actividad 4 – Interactúo de forma coherente</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Participar en el foro de discusión: ¿Sería posible un mundo sin números reales, por qué? <p>Actividad 5 – Aprendo jugando</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Abrir los enlaces compartidos – Froggy Jumps: <ul style="list-style-type: none"> ○ https://acortar.link/MTUv3 ○ https://n9.cl/n2g5zl ○ https://n9.cl/c24g6c ○ https://n9.cl/mz9jg ▪ Realizar las dinámicas propuestas en los enlaces ▪ Capturar los resultados obtenidos en cada enlace ▪ Copiar todas las capturas realizadas en un archivo PDF



- Enviar archivo

Actividad 6 – Participo de actividades lúdicas

- Abrir enlaces de actividades de gamificación en Wordwall:
 - <https://n9.cl/xt6ci>
 - <https://n9.cl/aosag8>
 - <https://n9.cl/awf8i>
 - <https://n9.cl/luxe7>
- Capturar todos los resultados en formato JPG y colocarlos en un archivo PDF
- Subir el archivo

PROYECTO FINAL

- Formar grupos de 4 estudiantes
- Diseñar una dinámica de laberinto en Wordwall sobre las propiedades y operaciones con números reales.
- Compartir el proyecto en redes sociales
- Capturar la evidencia de lo realizado y subir en archivo PDF

Fuente: Elaboración propia (2025)

Algunas observaciones generales que se tuvieron que considerar al momento de implementar la propuesta, fueron las siguientes: Las 4 sesiones de aprendizaje se diseñaron para ser abordadas en 4 semanas, es decir una por cada sesión. Los encuentros virtuales en la plataforma de Zoom tuvieron una duración de 60 minutos. Las actividades de la fase de cierre se plantearon para ser realizadas durante toda la semana, por ende, los estudiantes asumieron la responsabilidad de convertirse en los propios gestores de su proceso de aprendizaje.

Nivel de pensamiento crítico de los estudiantes después de implementar la propuesta

Tabla 4 Diagnóstico del pensamiento crítico de los estudiantes

Niveles de desarrollo	ANTES		DESPUÉS	
	#	%	#	%
a. Alto	11	13%	58	70%
b. Medio	32	39%	21	25%
c. Bajo	40	48%	4	5%
TOTAL	83	100%	83	100%

Fuente: Cuestionario de Pensamiento Crítico (CPC-2)

Análisis e interpretación; al inicio del presente estudio se pudo determinar que la mayoría de estudiantes del décimo año de EGB, mostraron un insuficiente desarrollo del pensamiento crítico y apenas el 13% se ubicaron en un nivel alto. Estos datos dejaron entrever la imperiosa necesidad de realizar ciertos cambios en la praxis pedagógica del personal docente a cargo de la formación académica de dicha población estudiantil, razón por la que se decidió integrar sesiones de aprendizaje basadas en herramientas de gamificación, una alternativa metodológica innovadora que permitió propiciar un ambiente educativa más dinámico y enriquecedor, donde el estudiante asumió un rol protagónico y logro



afianzar las habilidades fundamentales del pensamiento crítico como el análisis, la argumentación y la reflexión autónoma.

En este sentido, luego de implementar las sesiones de aprendizaje basadas en herramientas de gamificación, se pudo constatar una evidente mejora en cuanto al nivel de desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes de décimo año de EGB, por cuanto, el 70% de estudiantes alcanzaron un nivel alto, el 25% un nivel medio y el 5% un nivel bajo. Estos datos indican que la mayoría de educandos lograron afianzar las habilidades cognitivas fundamentales para sustentar un mejor desenvolverse y tomar decisiones debidamente sustentadas, en otras palabras, la intervención pedagógica favoreció de manera significativa en la reducción de las dificultades que fueron identificadas al inicio del presente estudio.

DISCUSIÓN

La implementación del aula virtual diseñada en la plataforma Google Classroom donde se integraron las sesiones de aprendizaje basadas en herramientas de gamificación, resultó ser una alternativa metodológica innovadora que propició un mejor escenario educativo para los estudiantes de décimo año de EGB, quienes lograron convertirse en los propios gestores de su formación académica, es decir, tuvieron la oportunidad de acceder a los recursos compartidos en la plataforma digital las veces que creyeron necesario, acorde con sus necesidades, estilos y ritmos de aprendizaje, sin importar el momento y el lugar en el que se encuentren, siempre y cuando cuenten con un dispositivo móvil conectado a internet.

De igual manera, la propuesta implementada le permitió al estudiante asumir un rol protagónico en su proceso de aprendizaje, lo que fomentó un desenvolverse más autónomo, coherente y reflexivo, a tal punto de convertirse en el propio constructor de sus nuevos esquemas cognitivos. En este sentido, se logró una mejora significativa en el desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes del décimo año de EGB, por cuanto, el 70% alcanzaron un nivel alto, el 25% medio y el 5% bajo, dejando entrever que la mayoría de adolescentes lograron afianzar de manera positiva las habilidades de análisis, reflexión y argumentación, lo que favoreció su desenvolverse y la toma de decisiones oportunas.

Esta realidad se la puede atribuir al uso de aplicaciones online basadas en la gamificación, tales como: Canva, Padlet, Zoom, Bubbl, Educaplay, Kahoot y Wordwall; las cuales fueron complementadas con



actividades prácticas de carácter autónomo y grupal, con una retroalimentación en tiempo real que permitiera solventar cualquier duda y corregir posibles errores que pudieran surgir.

Los resultados obtenidos ponen de manifiesto el alto potencial que poseen las herramientas de gamificación al ser integradas en la praxis pedagógica del profesorado para fortalecer las habilidades cognitivas fundamentales del pensamiento crítico. Esta premisa guarda concordancia con lo expuesto en el estudio de Ordoñez et al. (2025), las estrategias gamificadas con aplicaciones digitales resultan claves para promover el desarrollo la autonomía cognitiva, la toma de decisiones reflexivas y la resolución de situaciones problemáticas, procesos mentales fundamentales en la criticidad y el razonamiento lógico. Por consiguiente, el aumento que se obtuvo en el nivel alto a un 70% en la presente investigación, puede estar relacionado directamente con la incorporación de actividades dinámicas cuya realización requirieron analizar, discutir, contrastar, interpretar, comprender, generalizar, aplicar y resolver ciertos retos propuestos en entornos interactivos.

Por su parte, según la publicación de Mendoza y Jurado (2025), una intervención didáctica basada en la gamificación y dirigida a infantes de educación básica, trajo consigo una serie de mejoras significativas en relación al desarrollo del pensamiento crítico, a tal punto de que el 47% de los escolares lograron alcanzar un nivel alto tras la ejecución de dicho programa gamificado. Si bien el resultado obtenido es menor al porcentaje que se consiguió en el presente estudio, en ambos contextos queda demostrado que las estrategias que integran herramientas de gamificación, generan mejoras significativas en habilidades como el análisis, la argumentación, la toma de decisiones, la inferencia y el razonamiento lógico.

Paralelo a lo referido, de acuerdo con el estudio de Bonifaz et al. (2025), el proceso de enseñanza basado en la gamificación es una alternativa metodológica que permite fortalecer el interés de los estudiantes y fomentar el trabajo grupal dentro o fuera del salón de clases. Así mismo, según Ruiz y Terrones (2024), las plataformas digitales interactivas son una herramienta innovadora viable de considerar en la praxis pedagógica del profesorado para mejorar la predisposición de los escolares y obtener un mejor desempeño académico a corto y largo plazo.

En el presente estudio, aplicaciones como Padlet y Zoom resultaron convenientes al momento de intercambiar ideas y propiciar una activa discusión entre los estudiantes y el profesorado, siendo clave para auscultar dudas o inquietudes que surgieran en el diario desenvolverse académico. En cambio, las



herramientas digitales Educaplay, Wordwall y Kahoot, son recursos de gamificación que se utilizaron con la finalidad de valorar el aprendizaje adquirido por los estudiantes, desde un enfoque dinámico y con una retroalimentación inmediata, lo que representa un aspecto fundamental dentro de la formación integral de los educandos, por cuanto le permitió identificar errores, reformular ideas y mejorar sus decisiones.

Por otro lado, las aplicaciones online de gamificación presentan ciertas funcionalidades que le permiten al estudiante desarrollar habilidades de reflexión cognitiva y evaluación de argumentos, así lo refiere la publicación de Villavicencio (2023). Esta premisa se pone de manifiesto en la presente investigación, por cuanto, las asignaciones planteadas en base al uso de distintas herramientas digitales, requerían que el adolescente analice información de manera minuciosa, contraste, interprete y organice ideas, para finalmente emita juicios personales en base a lo comprendido.

Al respecto, según la publicación de Zuñiga (2025), la gamificación es una metodología activa que propicia un escenario donde los estudiantes logran participar activamente de manera autónoma e integran la parte teórica con la práctica, un aspecto clave para fortalecer las habilidades del pensamiento crítico. En el presente estudio, herramientas como Bubbl y Canva facilitaron la organización de ideas y la construcción de esquemas conceptuales, en cambio, Educaplay y Kahoot permitieron valorar el aprendizaje adquirido por los educandos y potenciaron una construcción colectiva de los nuevos esquemas cognitivos.

A pesar de que los resultados obtenidos en el presente estudio, mostraron una mejora significativa en el desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes del décimo año de EGB, también fue evidente que el 30% de dichos educandos aún se mantienen en un nivel medio y bajo. Estos datos guardan relación con lo expuesto por Chavez et al. (2024), quienes refieren que la efectividad de las estrategias basadas en la gamificación, depende en gran medida de una adecuada planificación docente, una correcta contextualización de las actividades y la selección de recursos acordes con las necesidades y objetivos pretendidos en un periodo de tiempo determinado.

CONCLUSIONES

Las herramientas de gamificación son un conjunto de aplicaciones online que incorporan una serie de elementos propios de actividades lúdicas como los retos, recompensas, niveles o la retroalimentación en



tiempo real, con la finalidad de despertar el interés y mejorar la predisposición del educando para participar de las asignaciones realizadas por el profesorado dentro o fuera del salón de clases.

El pensamiento crítico es una capacidad del ser humano que le permite analizar, interpretar y evaluar información de manera reflexiva y debidamente sustentada, lo que conlleva refutar ideas, formular juicios de valor, emitir opiniones y tomar decisiones oportunas. Desde un enfoque académico, es una habilidad que le permite al educando resolver problemas, argumentar de forma lógica y reflexionar de forma analítica evitando aceptar ideas sin sustento alguno.

La implementación de las sesiones de aprendizaje utilizando herramientas basadas en la gamificación, permitió mejorar notablemente el desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes del décimo año de EGB, por cuanto, el 75% de dicha población estudiantil alcanzaron un nivel alto y el 20% un nivel medio.

La propuesta consideró asignaciones prácticas de carácter individual y grupal, encuentros virtuales sincrónicos y otras actividades gamificadas cuya realización requirieron el uso de herramientas digitales como Canva, Padlet, Educaplay, Kahoot, Bubbl y Wordwall.

La propuesta propició un escenario de aprendizaje dinámico, interactivo y enriquecedor, donde los estudiantes asumieron un rol protagónico y se convirtieron en los propios constructores de sus nuevos conocimientos y las habilidades cognitivas de orden superior necesarias para que puedan analizar, relacionar, contrastar, interpretar, comprender, argumentar y tomar decisiones.

Las herramientas integradas en la propuesta del presente estudio, fortaleció el interés de los estudiantes y mejoró su predisposición para participar de las actividades planteadas por el profesorado en las distintas asignaturas. De igual manera, las actividades planteadas promovieron el trabajo grupal, la interacción entre pares, la discusión de ideas y la búsqueda de alternativas de solución ante situaciones problemáticas.

Las herramientas de gamificación como Educaplay, Kahoot y Wordwall, propiciaron una retroalimentación inmediata, lo que permitió identificar errores, analizar sobre las decisiones que se hayan tomado y plantear acciones alternativas que permitan mejorar de manera progresiva el proceso de razonamiento.



Así mismo, las herramientas como Canva y Bubbl permitieron utilizar una serie de recursos visuales que facilitaron la estructuración de ideas de manera clara y precisa, siendo una metodología clave para lograr construir aprendizajes realmente significativos.

El hecho de combinar metodologías activas con herramientas digitales basadas en la gamificación, resulta ser una alternativa metodológica innovadora viable de implementar en la praxis pedagógica del profesorado para propiciar un ambiente de aprendizaje dinámico y enriquecedor, donde el estudiante se convierta en el propio gestor de su proceso de enseñanza y adquiera mayor autonomía.

En general, las sesiones de aprendizaje con herramientas basadas en la gamificación resultan ser una alternativa clave para mejorar el pensamiento crítico de los educandos, sobre todo cuando se combina con actividades prácticas e interactivas, siendo un elemento fundamental para conseguir una experiencia de aprendizaje más significativa, interesante, integradora, incluyente y centrada en las características y/o necesidades de los estudiantes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguilar, J. (15 de Marzo de 2024). Friendrich Naumann Foundation . Resultados de pruebas PISA revelan los desafíos educativos en Latinoamérica: <https://www.freiheit.org/es/andean-states/resultados-de-pruebas-pisa-revelan-los-desafios-educativos-en-latinoamerica>

Aguilar, P., Cruz, L., & Magaña, C. (2023). Análisis del pensamiento crítico en estudiantes de una universidad pública mexicana. Dialnet, 14(1), 125-144.
<https://doi.org/https://doi.org/10.17981/cultedusoc.14.1.2023.07>

Bonifaz, B., Pulig, M., Chavez, M., Crespo, M., Asencio, M., & Anzules, E. (2025). Gamificación en el aula: estrategias digitales y analógicas para desarrollar el pensamiento crítico en estudiantes de educación básica. Ciencia Latina , 9(5), 29-40.
https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i5.19583

Castillo, G., Sailema, J., Chalacán, J., & Calva, A. (2022). El rol docente como guía y mediador del proceso de enseñanza-aprendizaje. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 6(6), 13911-13922. https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i6.4409

Chávez, J., Ríos, W., Reyes, V., Sequera, A., & Davelouis, P. (2024). Effects of gamification on critical thinking in elementary school students. Prohominum, 6(4), 110-120.



<https://doi.org/https://doi.org/10.47606/ACVEN/PH0289>

Chiluisa, J. (2023). Educación Ecuatoriana en la actualidad. Modelos pedagógicos de enseñanza. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(3), 1866-1879.

https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i3.6317

Cuesta, G., & Chamorro, N. (2022). La educación en Ecuador, retos y perspectivas. *Polo del Conocimiento*, 7(8), 2030-2045. <https://doi.org/10.23857/pc.v7i8>

Curone, G., Alcover, S., Pabago, G., Martínez, L., De La Cruz, M., & Colombo, M. (2011). Habilidades de pensamiento crítico en alumnos ingresantes a la UBA que cursan la asignatura de Psicología. *Anuario de Investigaciones*, 11(1), 169-180.

<https://www.redalyc.org/pdf/3691/369139947017.pdf>

Elizalde, A., Morales, A., & Aguilar, M. (2022). La importancia del pensamiento crítico en la formación de los alumnos de diseño gráfico. *Rev Zincografía*, 6(11), 210-227.

<https://doi.org/https://doi.org/10.32870/zcr.v6i11.130>

Espinoza, E. (2022). Características de los docentes en la educación básica de la ciudad de Machala. *Rev Transformación*, 16(2), 292-310. <http://scielo.sld.cu/pdf/trf/v16n2/2077-2955-trf-16-02-292.pdf>

López, M., Moreno, E., Uyaguari, F., & Barrera, M. (2021). El desarrollo del pensamiento crítico: Un reto para la educación ecuatoriana. *Revista De Filosofía*, 38(99), 483 - 503.

<https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.5656092>

Market Reports World [MRW]. (09 de Febrero de 2026). Gamification in Education Market Size, Share, Growth, and Industry Analysis,. *Information & Technology* :

<https://www.marketreportsworld.com/market-reports/gamification-in-education-market-14720277>

Mayorga, L., Mayorga, M., Silva, J., & Páliz, S. (2023). Gamificación y TICS en la educación en Ecuador. *Conciencia Digital*, 6(3), 6 – 16.

<https://doi.org/https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v6i3.2591>

Mendoza, A., & Jurado, C. (2025). Gamification to Improve the Critical Thinking of Seventh Year Students in a School in Ecuador. *Power System Technology*, 49(2).



<https://powertechjournal.com/index.php/journal/article/view/1934>

Mendoza, M., Mendoza, R., & Eusebio, E. (2025). La comprensión lectora y el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de educación primaria. *IGOVERNANZA*, 8(30), 52-73.

<https://doi.org/https://doi.org/10.47865/igob.vol8.n30.2025.409>

Morancho, M., & Rodríguez, J. (2020). Pensamiento Crítico: conceptualización y relevancia en el seno de la educación superior. *Revista de la educación superior*, 49(194), 9-25.

<https://doi.org/https://doi.org/10.36857/resu.2020.194.1121>

Ordoñez, J., Gómez, J., Preciado, S., Felix, A., Rodríguez, F., & Bohórquez, M. (2025). Experiencias de aprendizaje gamificadas y pensamiento crítico en estudiantes de educación básica. *Revista Latinoamericana De Calidad Educativa*, 2(4), 107-114.

<https://doi.org/https://doi.org/10.70625/rlice/313>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, Ciencia y la Cultura [UNESCO]. (16 de Mayo de 2023). El pensamiento crítico y la interdisciplinariedad son esenciales para preparar a los alumnos para el cambio climático. Noticias: <https://www.unesco.org/es/articles/el-pensamiento-critico-y-la-interdisciplinariedad-son-esenciales-para-preparar-los-alumnos-para-el>

Programa para la Evaluación Internacional de los Estudiantes [PISA]. (18 de Junio de 2024). Resultados del pensamiento crítico y creativo de PISA 2022: Informe Español . Evaluaciones Internacionales: <https://inee.educacion.es/2024/06/18/resultados-de-pensamiento-creativo-de-pisa-2022-informe-espanol/>

Ramírez, M. (2025). Uso de Técnicas de Gamificación en Universitarios. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 18(2), 402-412. <https://doi.org/https://doi.org/10.37843/rted.v18i2.730>

Romero, G., Washington, O., Gutiérrez, R., & Manrique, D. (2023). Pensamiento crítico y su impacto en la calidad educativa. *Rev Dominio de las Ciencias*, 9(4), 884-905.

<https://doi.org/https://doi.org/10.23857/dc.v9i4.3627>

Ruíz, M., & Terrones, M. (2024). Gamificación en el desarrollo del pensamiento crítico de niños de educación primaria. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 8(2), 51-66.

<https://doi.org/https://doi.org/10.35381/r.k.v8i2.2861>



- Sánchez, N., Dávalos, M., Gutiérrez, B., & Urbina, M. (2023). Universidades y pensamiento crítico: una reflexión en Latinoamérica. *Revista De Ciencias Humanas, Teoría Social Y Pensamiento Crítico.*, 8(19), 71-82. <https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.8270616>
- Suasnabas, L., & Juárez, J. (2020). Calidad de la educación en Ecuador. ¿Mito o realidad? *Rev Dominio de las Ciencias*, 6(2), 133-157. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.23857/dc.v6i2.1160>
- Susanti, R. (2024). Effective Strategies in Developing Critical Thinking Skills in Elementary School Age Children. *West Science Interdisciplinary Studies*, 20(4), 732-736. <https://doi.org/https://doi.org/10.58812/wsis.v2i04.785>
- Svanes, I. K., Bakken, E. A., & Sandvik, M. (2025). Children's Agency for Critical Thinking in Early Literacy Education. *Enacting Critical Thinking in Primary School*, 5(6), 36-59. <https://doi.org/https://doi.org/10.18261/9788215069678-25-02>
- Tantajulca, E. (2025). El pensamiento crítico y su importancia en la educación básica latinoamericana. *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales (ReHuSo)*, 10(1), 10-21. <https://doi.org/https://doi.org/10.33936/rehuso.v10i1.6494>
- Villavicencio, L. (2023). Impacto de la Gamificación en el Desarrollo del Pensamiento Crítico en la Enseñanza de Física Experimental. *Dialnet*, 1(3), 27-47. <https://revistaunnival.com/index.php/1/article/view/14>
- Zuñiga, J. (2025). Metodologías activas para el desarrollo de pensamiento crítico en la universidad. Una revisión de literatura. *Rev Espacios* , 46(4), 129-140. <https://doi.org/10.48082/espacios-a25v46n04p13>

