

EFFECTO DE LA GAMIFICACIÓN EN EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO COMPUTACIONAL EN ESTUDIANTES DE BÁSICA PRIMARIA: UN ESTUDIO COMPARATIVO.

Mirna Lucy Arango Benítez¹

Orcid: 0009-0009-7108-4129

mirna-lucy@hotmail.com

Estudiante de Doctorado en Educación.

Instituto Pedagógico Rural "Gervasio

Rubio" (IPRGR)

Venezuela.

Eblin Mary Angulo Angulo²

Orcid: 0009-0006-6406-7927

eblinmaryangulo@hotmail.com Lenis

Estudiante de Doctorado en Educación.

Instituto Pedagógico Rural "Gervasio

Rubio" (IPRGR)

Venezuela.

María Sayust Mosquera³

Orcid: 0009-0006-3127-7987

lenisprofesional@gmail.com

Estudiante de Doctorado en Educación.

Instituto Pedagógico Rural "Gervasio Rubio" (IPRGR)

Venezuela.

RESUMEN

El panorama educativo actual, permeado por rápidos avances tecnológicos y la apremiante necesidad de formar ciudadanos competentes, capaces de hacer frente a grandes desafíos, requiere gestionar cambios en las estrategias pedagógicas tradicionales, que a menudo luchan por mantener el compromiso y la motivación de los estudiantes, quienes hoy están inmersos en un mundo cada vez más digitalizado. Es crucial explorar e implementar enfoques innovadores que respondan a las nuevas formas en que los niños aprenden y se relacionan con el conocimiento. En este contexto y dado el interés por develar el efecto de la gamificación en el fomento del pensamiento computacional en los estudiantes de educación primaria, se optó por una metodología cualitativa, centrada principalmente en la observación participante, como técnica de recolección de información, lo que permitió captar de manera directa y contextualizada, las dinámicas de aula durante la aplicación de estrategias gamificadas

¹ Magister en Educación, Licenciada en Pedagogía Reeducativa, Docente de Básica Primaria en la I.E. Sn Vicente del Distrito de Buenaventura.

² Magister en Tecnologías Digitales Aplicadas a la Educación, Licenciada en Educación básica con énfasis en informática, Docente de Básica Secundaria y Media en la I.E. Raúl Orejuela Bueno del Distrito de Buenaventura.

³ Magister en Tecnología Educativa y Competencias Digitales, Licenciada en Matemáticas y Física, Docente de Básica Secundaria y Media en la I.E. Francisco José de Caldas del Distrito de Buenaventura.

en un grupo de estudiantes (tercero y cuarto grado de primaria), así como las metodologías tradicionales en otro. Además, se realizaron entrevistas semiestructuradas a los docentes, para favorecer la interpretación de los hallazgos desde su experiencia pedagógica, un estudio comparativo que admite aprovechar las nuevas herramientas, convirtiendo el aprendizaje en una experiencia enriquecedora y gratificante. Con esta investigación se concluye que, abordar el pensamiento computacional a partir de estrategias gamificadas no solo facilita la aprehensión de nuevos conceptos, sino que despierta la curiosidad y receptividad de los niños por la computación desde una edad temprana, sentando las bases para futuros aprendizajes en este campo crucial.

Palabras Clave: Beneficios de la gamificación, Educación tradicional, Estudio comparativo, Pensamiento computacional,

EFFECT OF GAMIFICATION ON THE DEVELOPMENT OF COMPUTATIONAL THINKING IN PRIMARY SCHOOL STUDENTS: A COMPARATIVE STUDY.

ABSTRACT

The current educational landscape, shaped by rapid technological advancements and the pressing need to prepare competent citizens capable of facing major challenges, demands a shift in traditional pedagogical strategies, which often struggle to maintain student engagement and motivation in an increasingly digital world. It is essential to explore and implement innovative approaches that align with the new ways children learn and interact with knowledge. In this context, and with the goal of unveiling the impact of gamification on the development of computational thinking in primary school students, a qualitative methodology was adopted, focusing primarily on participant observation as the main data collection technique. This approach made it possible to directly and contextually capture classroom dynamics during the application of gamified strategies in one group of students (third and fourth grade), as well as traditional methodologies in another. In addition, semi-structured interviews were conducted with the teachers to support the interpretation of findings from their pedagogical perspective. This comparative study highlights the potential of new tools to transform learning into a more enriching and rewarding experience. The research concludes that approaching computational thinking through gamified strategies not only facilitates the understanding of new concepts but also sparks children's curiosity and receptiveness toward computing from an early age, laying the foundation for future learning in this crucial field.

Keywords: Benefits of gamification, Traditional education, Comparative study, Computational thinking

INTRODUCCIÓN

La educación ha sido testigo de una serie de avances tecnológicos que han provocado innumerables cambios en la sociedad. Las generaciones presentes y futuras están inmersas en un mundo digital que evoluciona vertiginosamente, ello sugiere dar apertura a una formación que instruya a los estudiantes para los desafíos, avances e innovaciones de una era cada vez más conectada, en la que se pretende potencializar el aprendizaje.

La pertinencia de formar estudiantes en tecnología e informática es innegable, si se pretende que interactúen de manera efectiva y eficiente en escenarios tecnológicos. Es por ello que desde el ámbito educativo se deben establecer currículos apropiados que favorezcan el desarrollo de competencias en esta área. (Benavides et al., 2023, p. 12)

Los diseños curriculares no constituyen una mera opción, si no una responsabilidad apremiante, en tanto, no se trata únicamente de transmitir conocimientos teóricos, sino de cultivar habilidades prácticas y un pensamiento analítico que permita a los estudiantes adaptarse a las dinámicas planteadas. Gracias a la tecnología, los estudiantes tienen mayor acceso a la información para profundizar y afianzar en sus áreas de estudio. Desde la etapa escolar de primaria es imprescindible ofrecer una preparación para el futuro, que implique hacer frente a la revolución tecnológica. Una revolución que posibilite cambios en las dinámicas de aprendizaje, donde los actores educativos (estudiantes, docentes) están llamados a rediseñar los

procesos de enseñanza y aprendizaje e involucrar en sus estrategias pedagógicas habilidades de pensamiento computacional que además de aplicarse en diversas áreas del conocimiento, formen a los estudiantes, para desenvolverse con autonomía y liderazgo en un mundo digital que avanza progresivamente.

Teniendo en cuenta lo anterior, es de suma importancia desarrollar un estudio comparativo que deleve el efecto de la gamificación en el fomento del pensamiento computacional en estudiantes de primaria, comparando los resultados obtenidos con métodos de enseñanza tradicionales. Lo que obedece a adaptarse y evolucionar al ritmo de la sociedad digital, que ameritan la búsqueda de recursos y herramientas para consolidar el aprendizaje.

La gamificación se convierte en la estrategia para facilitar dicho proceso. Ordoñez (2022) Expresa que la Gamificación es proceso que da apertura a la didáctica en el aula con elementos del juego que afianzan el aprendizaje y motivan al alumno a participar activamente en la edificación de su saber. (p,18).

Ordoñez precisa en que la gamificación tiene el poder de transformar la experiencia educativa, dado que, al aumentar la motivación de los estudiantes, se fomenta una participación más activa y comprometida en la construcción del aprendizaje, lo que a su vez conduce a resultados académicos satisfactorios y al desarrollo de habilidades relevantes, específicamente las que conciernen al PC.

A través de este artículo para la difusión, se investiga cómo la gamificación influye en el fortalecimiento de habilidades propias del pensamiento computacional en

infantes de educación primaria, un estudio comparativo entre esas tendencias más innovadoras y los métodos de enseñanzas tradicionales, donde el maestro es la principal fuente de información, transmitiendo conocimiento de forma expositiva y magistral, se busca potenciar su rol, de modo que se convierta en un diseñador de experiencias de aprendizaje, creando desafíos, juegos y actividades que les permita a sus estudiantes, intervenir activamente en el proceso de construcción de su propio conocimiento.

Por medio de experiencias educativas gamificadas, los estudiantes pueden explorar, experimentar y aprender de forma autónoma, incidiendo positivamente en los problemas fundantes que sugieren esta investigación (desmotivación, bajo rendimiento académico, así como la aprehensión de conceptos relacionados con las habilidades computacionales y su aplicabilidad). Se hace por ello necesario incorporar el pensamiento computacional PC, dentro de las metodologías de enseñanza, principalmente en la educación básica primaria, debido a que proporciona un ingrediente esencial en la formación educativa.

Sánchez (2024) expresa que el PC es un enfoque que promueve el estudio de la computación haciendo uso de conceptos relevantes en dicha área, para resolver problemas, analizar datos e interpretar la conducta humana (p,24), dichas ciencias abarcan el estudio de la teoría, el diseño, la implementación, la aplicación de los sistemas informáticos, que incluyen áreas como la programación, las bases de datos, las redes, la seguridad informática entre otras. Se trata de resolver problemas y

procesar información de manera eficiente, además de realizar tareas básicas del diario vivir, que implican abordar situaciones de manera más estructurada y tomar decisiones informadas basadas en datos y lógica.

Como se dijo anteriormente es viable desarrollar el pensamiento computacional desde cualquier disciplina, utilizando diferentes recursos, en este caso, la gamificación, de la que se pretende analizar las posibles ventajas y desventajas como recurso o herramienta metodológica, así como los factores que pueden influir en su efectividad, cabe mencionar el diseño de los juegos, la integración curricular y el rol del docente; Es importante destacar a Polo (2023) cuando plantea que:

El uso de las estrategias didácticas en el aula de clases puede hacer que las lecciones sean más dinámicas y evitar que se vuelvan tediosas. Las TIC pueden ayudar a mejorar la concentración de los estudiantes al presentar elementos visuales y apoyar la explicación de los temas. (p.129).

Polo enfatiza en que la educación ya no puede limitarse a la transmisión de datos. Es importante que los estudiantes adquieran habilidades propicias, para analizar, sintetizar y aplicar el conocimiento de manera crítica y creativa. Al integrar las TIC de manera efectiva en el aula, con actividades gamificadas, los educadores pueden crear entornos de aprendizaje más dinámicos, atractivos y efectivos, donde el educando pasa de ser un receptor apacible ante el manejo de la información y se convierte en pieza fundamental de su proceso formativo.

Es aquí donde las estrategias didácticas e innovadoras, emergen como herramientas cruciales para potenciar el pensamiento computacional, desde un enfoque

cualitativo que implica comprender cómo los estudiantes exploran, razonan y resuelven problemas utilizando conceptos computacionales, que, desde el modelo constructivista, se manifiesta como un mecanismo activo con el cual se infunde el conocimiento mediante la experiencia y reflexión.

Los resultados de esta investigación proporcionan información valiosa para diseñar e implementar estrategias de gamificación efectivas en el aula, contribuyendo así al mejoramiento continuo de la educación y formación de los educandos, para desde el presente proyectar un futuro enriquecedor y competente en el área digital en contraposición de la educación tradicional.

Influencia de la gamificación en el Aprendizaje

Alcívar (2024) expresa que, La gamificación ha emergido como un enfoque innovador en el ámbito educativo, innovando la forma en que se aborda el aprendizaje (p, 1206). En este contexto pedagógico, la gamificación conlleva a incorporar mecanismos de juego —como desafíos, niveles, puntos e insignias en el proceso de enseñanza para lograr mejores aprendizajes, el uso de estos elementos de juegos en contextos no lúdicos ha sido adoptada en la educación como una estrategia novedosa. Esta metodología está cambiando la forma tradicional de enseñar y aprender, haciendo el proceso educativo más interactivo, dinámico y motivador, al incorporar aspectos de los juegos, como recompensas, desafíos y metas para afianzar la participación y apertura de nuevos conocimientos. Buscando convertir la práctica pedagógica en algo

más seductor y dinámico, admitiendo que los educandos se impliquen de forma más activa y positiva en su proceso de aprendizaje.

En los últimos tiempos, los docentes han comenzado a entender e insertar en sus prácticas pedagógicas la gamificación como herramienta efectiva para mejorar su proceso de enseñanza y así conseguir un mejor aprendizaje de sus estudiantes. Primeramente, la gamificación consistía en la incorporación de juegos de mesa o actividades lúdicas en el aula. Sin embargo, con la llegada de las tecnologías digitales, aplicaciones educativas y plataformas en línea, la gamificación ha tomado nuevas maneras para insertarlas en los procesos de enseñanza -aprendizaje. Actualmente, los docentes pueden integrar elementos de gamificación en ambientes en líneas, utilizando plataformas que permiten a los educandos interactuar, colaborar y competir. Beneficios de la Gamificación en la Educación

Asimismo, indagaciones recientes han empezado a justificar los efectos efectivos de la gamificación en el aprendizaje, lo que ha permitido a un mayor interés en su práctica en diferentes niveles pedagógicos. Cada día más establecimientos formativos están acogiendo tácticas de gamificación, acomodándose a las necesidades de una nueva generación de alumnos que han crecido en un universo digital y que están acostumbrados a la inmediatez y la interactividad de los juegos. Acebe (2020) Expresa que la gamificación potencia la comunicación y el trabajo en equipo al incluir elementos que permiten a los estudiantes asumir diferentes roles y responsabilidades dentro de un grupo (p, 24)

Es decir que, el incorporar elementos de juegos en el aprendizaje, favorece la forma en que los educandos se comunican y se ayudan entre sí. Al asumir diferentes roles y compromisos dentro de un grupo, los educandos aprenden a interactuar de manera positiva, tomar decisiones en conjunto y trabajar en equipo para lograr objetivos comunes, lo que refuerza sus habilidades sociales y de cooperación dentro y fuera del aula.

Tabla 1

Beneficios de la Gamificación en la Educación

Principios para Gamificar en el Aula		
Principio		Descripción
Niveles de dificultad		Van encaminados a la resolución de dificultades y el aprendizaje significativo
Las reglas		Admiten tener una organización, igualmente llevar un horizonte del mismo para tener en cuenta las falta y en qué consisten los castigos.
Narrativa		El objetivo es crear una responsabilidad y estimulación en el estudiante, para así engancharlos a la actividad (crea una historia o contexto motivador)
Insignias		Estas son los instrumentos que se utilizan para motivar al educando. Son las recompensas a sus logros.
Principios Pedagógicos		
Competencias		Brinda retos que permiten a los educandos demostrar y mejorar sus destrezas, fomentando un sentido de logro
Nivel de pensamiento		Deliberación a la que se llega en las diferentes etapas al jugar

**EFFECTO DE LA GAMIFICACIÓN EN EL DESARROLLO
DEL PENSAMIENTO COMPUTACIONAL
EN ESTUDIANTES DE BÁSICA PRIMARIA: UN ESTUDIO COMPARATIVO.**

PORTAFOLIO DE INVESTIGACION

Nivel de Alfabetización Digital	capacidad de Manejo de competencia digital tanto para el maestro y el educando
Herramienta Tecnológica	Herramienta utilizada desarrollar la actividad
Progreso	Permite a los educandos visualizar su avance mediante un sistema de niveles o logros, suministrando dirección y objetivos
Recompensa	Proporciona incentivos como puntos, medallas o reconocimiento que endurecen la conducta positiva y el esfuerzo
Colaboración	Fomenta el trabajo en equipo y la interacción social a través de actividades que requieren cooperación entre educandos
Inmediatez	Brinda retroalimentación rápida para que los educandos logren ajustar su desempeño y mejorar continuamente.
Autonomía	Da a los alumnos la autonomía de escoger sus vías de aprendizaje, fomentando la toma de decisiones y el autoaprendizaje.
Medidor de logros	Medidor de logros obtenidos al finalizar la actividad

Fuente: Elaboración propia (2025)

En la recreación, el estudiante tiene la posibilidad de colaborar, combatir y apropiarse de sus destrezas para resolver un problema. Por otro lado, la tecnología, es un aliado poderoso en el proceso de enseñanza aprendizaje en técnicas de estimulación en los salones de clases, porque ofrece instrumentos con los que se consigue forjar actividades dinámicas y divertidas en el aula. Por consiguiente, la ludificación es una técnica que, complementada con la tecnología, logra ser un método eficaz para alcanzar los objetivos en el aprendizaje; cabe destacar que el éxito no es la gamificación como tal sino la manera de como se oriente a través de los diferentes principios para lograr el aprendizaje requerido.

Manzano Sánchez (2021), señala que los estudiantes de educación primaria, que oscilan entre los 6 y 12 años, presentan un desarrollo cognitivo concreto, donde la comprensión de conceptos abstractos es limitada. (p, 14). Su aprendizaje se fortalece por medio de actividades visuales y prácticas, ya que su curiosidad innata les motiva a explorar. Emocionalmente, buscan aceptación y reconocimiento, siendo esencial crear un ambiente efectivo que fomente su autoestima. Esto también le permitirá establecer relaciones y a entender cómo se trabaja en grupo, lo que les consiente favorecerse de las actividades en grupo. Las necesidades formativas del grupo contienen la enseñanza activa por medio de proyectos y juegos, un sólido sostén emocional.

Pensamiento Computacional en el sistema escolar

Huerta y Velásquez (2021) señalan que, la combinación de actividades para promover el Pensamiento Computacional en el contexto educativo posee un extenso alcance para fortalecer las destrezas cognoscitivas de los alumnos (p.3). Visto desde esta mirada q integrar actividades relacionadas con el pensamiento computacional dentro del sistema formativo puede ser muy beneficioso para mejorar las habilidades cognitivas de los alumnos. El Pensamiento computacional se refiere a la habilidad de solucionar dificultades de forma lógica, descomponer tareas complejas en partes más simples, identificar patrones, y utilizar algoritmos para hallar soluciones.

Al incluir este tipo de actividades en la enseñanza del estudiante, se estaría fomentando el desarrollo de destrezas mentales clave, como el análisis, el ingenio, la solución de conflictos y reflexión lógica. Convirtiéndose en un potencial para ayudar a los educandos a mejorar su capacidad de pensar de manera más organizada y eficaz, destrezas que son valiosas en el entorno pedagógico como en la cotidianidad.

Tabla 2

Principios para desarrollar Pensamiento Computacional	
Principio	Descripción
Descomposición	Capacidad para fraccionar el problema en fases más pequeñas; para que le permita reducir la vía para solucionar el problema, siendo necesario que el alumno tenga la capacidad de entender cada uno de los fragmentos de la información para solucionar el problema, para facilitar el proceso.
Abstracción	Capacidad para filtrar e ignorar la información que no es necesaria y así solucionar el problema y generalizar la relevante
Algoritmos	Capacidad para desarrollar una estrategia paso a paso, estableciendo una serie de ilustraciones hacia la resolución del problema

Fuente: Elaboración propia (2025)

Polo (2023) expresa que:

El uso de las estrategias didácticas en el aula de clases puede hacer que las lecciones sean más dinámicas y evitar que se vuelvan tediosas. Las TIC pueden ayudar a mejorar la concentración de los estudiantes al presentar elementos visuales y apoyar la explicación de los temas. (p. 129).

Polo enfatiza en que la educación ya no puede limitarse a la transmisión de datos.

Es esencial que los alumnos desplieguen destrezas que les consientan analizar, sintetizar y aplicar el conocimiento de manera crítica y creativa. Al integrar las TIC de manera efectiva en el aula, los educadores pueden crear entornos de aprendizaje más dinámicos, atractivos y efectivos. En el pensamiento computacional se necesita tener un grado de pensamiento que consienta establecer la organización de los mecanismos que se necesitan para solucionar un problema de orden algorítmico y lógica dónde se necesita una sucesión de pasos adónde primeramente se examina el contexto del problema en función de cada una de sus situaciones iniciales y las variables que necesiten para las operaciones lógicas con sus respectivas estructuras condicionales.

Actualmente a través del ministerio de las TIC y el British Council, en Colombia hay un programa para formar docentes de zonas rurales en pensamiento computacional y programación, en cumplimiento de la política del presidente Gustavo Petro, escogiendo en este primer corte docentes de pacífico, que emprenderán su proceso de aprendizaje del lenguaje digital en marzo del 2025, esto con el fin de llevar pensamiento computacional a los entornos más desfavorecidos de la ruralidad en su postura por la igualdad social y los avances tecnológicos. Según esta apuesta con

'Biobots', los maestros del Pacífico colombiano tendrán a su alcance un instrumento poderoso para estimular en sus alumnos el beneficio que genera el resolver conflictos y pensar de forma crítica y razonable, destrezas fundamentales para el siglo XXI", afirmó el ministro (e) TIC, Belfor Fabio García.

Educación tradicional

La educación tradicional, conocida como enseñanza tradicional, es un enfoque de enseñanza caracterizada por poseer como primordial emisor de conocimiento y discernimiento al docente, el cual es el centro de la enseñanza y depositario de la veracidad del conocimiento, en esta metodología no se da la edificación de la comprensión, él tiene la idea absoluta y la descentralización. Esta es una formación pensada en la transferencia de discernimientos derivados en el transcurrir de diferentes épocas por docentes.

Particularidades de la formación tradicional

- El educando está comprometido a aprender todas las averiguaciones e ilustraciones debido a que este tipo de formación fundada en memorizar y no en construir.
- Las verdades son únicas, no se discuten.
- El educador conoce a cabalidad su área de estudio y transferirlas adecuadamente.
- El educador posee el discernimiento y comparte el conocimiento, no se discute, ni se genera cimentación grupal.

- La técnica de enseñar debe de impartirse se imparte de la misma forma a los alumnos donde se deja de lado las destrezas particulares.
- La correlación docente- educando se funda en el sometimiento al educador.
- No permite la creatividad y la originalidad del educando.
- La forma principal de aprendizaje para el educando es memorizar.

Estudio comparativo

El estudio se implementó bajo un enfoque cualitativo con diseño comparativo, el objetivo de comprender cómo diferentes metodologías de enseñanza, gamificadas y tradicionales, inciden en el fortalecimiento del pensamiento computacional. Se analizaron las similitudes y divergencias entre dos grupos de primaria (grado tercero y cuarto) de la Institución Educativa San Vicente del Distrito de Buenaventura, Valle del Cauca, en torno a una variable determinada, cuyas edades oscilaban entre los 8 y 10 años. La técnica de recolección de información fue la observación participante, permitió el acceso del investigador al escenario escolar, dando lugar a la interacción, registro en tiempo real de las conductas, niveles de motivación, exploración y resolución de problemas por los estudiantes en la ejecución de las clases.

El propósito se centraba en comparar el desarrollo del pensamiento computacional entre:

- Un grupo experimental, donde se implementaron estrategias gamificadas (retos, desafíos progresivos, descomposición de problemas, algoritmos y secuencias).
- Un grupo convencional, se trabajó bajo un enfoque tradicional (explicación magistral, repetición guiada, dictado de conceptos).

Cada grupo contó con 20 estudiantes, designados por conveniencia, teniendo en cuenta no solo la edad, también el nivel académico y contexto socio-cultural. Así mismo, se nombraron como informantes clave a los docentes pertenecientes a cada grupo (dos docentes titulares), quienes proporcionaron su experiencia y percepción, mediante entrevistas semi-estructuradas, Su aporte fue trascendental, para analizar los cambios observados en los estudiantes, así como los alcances y límites de las estrategias aplicadas. A partir de esta configuración se logró establecer comparaciones relevantes y significativas en torno al avance y fortalecimiento del pensamiento computacional, bajo diferentes criterios pedagógicos.

Tabla 3.

Enseñanza con apoyo de la gamificación y el pensamiento computacional vs la enseñanza tradicional en básica primaria

Conceptos claves en el proceso de enseñanza-Aprendizaje	Enseñanza con apoyo de la gamificación y el pensamiento computacional	Enseñanza tradicional
Motivación	Aumenta la motivación, ya que los alumnos se sienten más involucrados debido a la interacción, los desafíos y las recompensas. También, la dinámica de "juego" consigue que los alumnos gocen más del proceso de aprendizaje	Unos alumnos logran estar motivados por una estructura clara, pero otros pueden hallar la orientación monótona y menos interactiva.
	Aumenta la motivación y la responsabilidad de los alumnos.	Es un método comprobado y más cómodo de efectuar en muchos contextos pedagógicos. Consigue ser vista como menos atrayente por los alumnos.
	Participación Activa y colaborativa.	Participación pasiva
Desempeño académico	Los alumnos logran alcanzar mejores resultados en actividades que involucran pensamiento crítico, resolución de problemas y aprendizaje práctico.	En ciertos casos, los alumnos logran tener un rendimiento adecuado en actividades tradicionales, pero podrían carecer de destrezas prácticas que requieren de una orientación más dinámica e innovadora.
	Algunos alumnos no	Fomenta un

**EFFECTO DE LA GAMIFICACIÓN EN EL DESARROLLO
DEL PENSAMIENTO COMPUTACIONAL
EN ESTUDIANTES DE BÁSICA PRIMARIA: UN ESTUDIO COMPARATIVO.**

PORTAFOLIO DE INVESTIGACION

	logran acomodarse bien al estilo de enseñanza apoyado en juegos y dinámicas.	aprendizaje paciente y logra carecer de interactividad.
Desarrollo de habilidades	Fomenta destrezas como la resolución de problemas, el trabajo en equipo y la creatividad.	Si bien el metodo tradicional consigue acceder la mejora de destrezas teóricas y académicas, alcanzan ser menos efectivo en el progreso de destrezas prácticas y colaborativas.
	Ayuda a desarrollar la capacidad de los alumnos para pensar de forma ordenada y lógica.	
	Desarrolla destrezas transversales, como el pensamiento crítico.	Se enfoca en la memorización y la repetición
	Demanda más tiempo y recursos para su ejecución.	Posee una organización clara y establecida.
	. (cuadro 3 (cont.))	
Metodología	Actividades interactivas, juegos y desafíos.	Lecciones magistrales, ejercicios y pruebas desafiantes.

Fuente: Elaboración propia (2025)

¿Cuál es el cambio que debe dar la educación tradicional?

En esta manera de enseñar se debe reflexionar en la forma de impartir el conocimiento a los educandos, permitiendo ser más flexibles y pensar que cada uno de ellos tienen su forma de entender, reflexionan y se interrogan regularmente en su diario vivir, además poseen habilidades que le permiten edificar su comprensión de la realidad, para comunicarse asertivamente en sociedad.

REFLEXIONES FINALES

La ley General de Educación (1994), enmarca el área de Tecnología e informática, entre las áreas principales y necesarias para la enseñanza de básica primaria, (Art. 23, Ley 115). Este proceso tuvo una incidencia significativa en el ámbito educativo, transformando tanto la manera en que se enseña, como la forma en que los niños aprenden. Si bien la implementación varía según los contextos y los sistemas educativos, su impacto ha sido notable, al fomentar la alfabetización digital temprana, enriquecer el aprendizaje en otras áreas y fortalecer habilidades clave para el siglo XXI, como es el caso del pensamiento computacional, que surge como una consecuencia natural y valiosa de la combinación práctica de las herramientas tecnológicas en la formación primaria.

En este sentido la tecnología llegó para revolucionar el sistema educativo y preparar a los estudiantes para el futuro. Esta preparación involucra acceder a cambios en las dinámicas pedagógicas que se gestan en las aulas escolares y que muchas veces están enmarcadas por modelos tradicionales que no siempre consideran las necesidades de los estudiantes. Ello exige que los maestros afiancen habilidades digitales y diversifiquen sus herramientas de trabajo, pues les permitirán ofrecer a sus educandos todos los elementos pedagógicos y materiales que potencialicen sus conocimientos.

Dicho aprendizaje sugiere de habilidades de pensamiento computacional que a través de la ludificación favorecen motivar a los educandos, así como descomponer problemas en desafíos atractivos, teniendo en cuenta que es un instrumento efectivo para fortalecer el rendimiento académico. Los alumnos más pequeños, son más abiertos a estos tipos de metodologías, se les ve mayor compromiso y complacencia al participar en actividades gamificadas. Esto propone que, para extender los efectos en los niveles formativos iniciales, la integración de la gamificación en los planes de estudio puede ser una estrategia poderosa, para fomentar un aprendizaje más participativo y dinámico, pero, aunque tenga numerosas ventajas, su ejecución exitosa depende del ajuste apropiado que se le implemente de acuerdo con las tipologías de cada grupo definido.

Los establecimientos educativos deben reflexionar sobre las diferencias en las respuestas de los educandos a las actividades gamificadas y trazar intervenciones individualizadas. Este método no solo acrecentará la efectividad de dicha herramienta, sino que permitirá un avance más equitativo de las habilidades académicas y sociales de los alumnos. Además, integrar elementos de gamificación y pensamiento computacional en la enseñanza tradicional para aprovechar lo mejor de ambos métodos; así mismo fomentar un arqueo entre el contenido teórico y las actividades prácticas que estimulen el pensamiento crítico y la creatividad, ya que este tipo de estudio proporcionan información meritoria para trazar métodos de enseñanza más efectivas que se acomoden a las necesidades de los alumnos del siglo XXI.

REFERENCIAS

- Alcívar, S., Carrera Hernández, M., Suasnavas Reina, S., Agualongo Gavilanes, J., Cedeño Chilán, S., & Guachamín Granda, K. (2024). *Gamificación como estrategia didáctica en la enseñanza de matemáticas: Un estudio de caso en educación primaria*. Revista Científica Multidisciplinar G-Nerando, 5(2), 1203–1214. <https://doi.org/10.60100/rcmg.v5i2.310>
- Benavides, T., Burbano, K., & Paz, L. (2023). *Tecnología e informática en el aula: Currículo base para el área de acuerdo con las orientaciones curriculares nacionales y referentes internacionales* (1.^a ed.). Editorial Universidad de Nariño.
- Huerta, M., & Velásquez, M. (2021). *Integración del pensamiento computacional en la educación primaria y secundaria en Latinoamérica: Una revisión sistemática de literatura*. RED. Revista de Educación a Distancia. <https://revistas.um.es/red/article/view/485321>
- Manzano Sánchez, D. (2021). *Diferencias entre aspectos psicológicos en Educación Primaria y Educación Secundaria*. Espiral. Cuadernos del profesorado, (13), 9–18.
- Ordoñez, M. (2022). *La gamificación como estrategia didáctica en el aprendizaje-enseñanza de operaciones aritméticas con números racionales en séptimo de básica de la escuela Juan José Flores* [Trabajo de titulación, Universidad Politécnica Salesiana]. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/22673/1/UPS-CT009814.pdf>
- Polo, L. (2023). *Aproximación teórica desde los procesos de enseñanza y aprendizaje del pensamiento computacional* [Tesis doctoral, Universidad Pedagógica Experimental Libertador]. <https://espacio.digital.upel.edu.ve/index.php/TD/article/view/595/554>