

Gamificación en el proceso de enseñanza en ciencias naturales en grupos etarios de 50 a 80 años en el programa Educación para Jóvenes y Adultos

Gamification in the teaching process of natural sciences in age groups from 50 to 80 years in the Youth and Adult Education program.

Gamificação no processo de ensino das ciências naturais em faixas etárias de 50 a 80 anos no programa de Educação para Jovens e Adultos.

**Enrique Javier Escobar Quinaluisa
Angel León Coloma Carrasco
Jorge Francisco Vera Mosquera**

Abstract

Gamification is a teaching strategy that promotes learning through interactive resources that stimulate cognitive functions. In this context, the objective of this research was to analyze the perceptions of students in the "Adult and Youth Education" program regarding the use of game-based dynamics and multimedia resources in teaching Natural Sciences. The study adopted a mixed-method approach, with a descriptive design, a Likert-type questionnaire, and documentary analysis. The sample consisted of 22 students in the "Adult and Youth Education" program, aged between 50 and 80. The results demonstrate acceptance of gamification as a teaching strategy, demonstrating its effectiveness in fostering meaningful and inclusive learning among older adults.

Keywords: Learning, Natural Sciences, Gamification, Interactivity, Motivation.

Resumen

La gamificación es una estrategia didáctica que favorece el aprendizaje mediante recursos interactivos que estimulan funciones cognitivas; en este contexto, el objetivo de la investigación fue analizar la percepción de estudiantes del programa "Educación para

How to cite:

Escobar, E., Coloma, A., Vera, J. (2025) Gamificación en el proceso de enseñanza en ciencias naturales en grupos etarios de 50 a 80 años en el programa Educación para Jóvenes y Adultos. *Revista Iberoamericana De educación*, 9 (3).

Received: April, 2025
Approved: July, 2025

<http://www.revista-iberoamericana.org/index.php/es>

Universidad Bolivariana del Ecuador
E-mail: ejescobarq@ube.edu.ec
ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-1970-1973>

Universidad Bolivariana del Ecuador
E-mail: alcolomac@ube.edu.ec
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9625-5950>

Universidad Bolivariana del Ecuador
E-mail: jfveram@ube.edu.ec
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2934-0028>

adultos y jóvenes” respecto al uso de dinámicas lúdicas y recursos multimedia en la enseñanza de Ciencias Naturales. El estudio adoptó un enfoque mixto, con diseño descriptivo, un cuestionario tipo Likert y análisis documental. La muestra conformada por 22 estudiantes del programa “Educación para adultos y jóvenes”, con edades entre 50 y 80 años. Los resultados evidencian aceptación de la gamificación como estrategia de enseñanza, evidenciando su eficacia para fomentar un aprendizaje significativo e inclusivo en adultos mayores.

Palabras Clave: Aprendizaje, Ciencias Naturales, Gamificación, Interactividad, Motivación.

Resumo

A gamificação é uma estratégia de ensino que promove a aprendizagem através de recursos interativos que estimulam as funções cognitivas. Neste contexto, o objetivo desta investigação foi analisar as percepções dos alunos do programa "Educação de Jovens e Adultos" relativamente à utilização de dinâmicas lúdicas e recursos multimédia no ensino das Ciências da Natureza. O estudo adotou uma abordagem metodológica mista, com um desenho descritivo, um questionário do tipo Likert e uma análise documental. A amostra foi constituída por 22 alunos do programa "Educação de Jovens e Adultos", com idades compreendidas entre os 50 e os 80 anos. Os resultados demonstram a aceitação da gamificação como estratégia de ensino, demonstrando a sua eficácia na promoção de uma aprendizagem significativa e inclusiva entre os idosos.

Palavras-chave: Aprendizagem, Ciências Naturais, Gamificação, Interatividade, Motivação.

INTRODUCTION

En el contexto de transformación pedagógica y avance tecnológico, la educación de personas adultas figuran un reto significativo para los sistemas de enseñanza, debido a las particularidades cognitivas y emocionales propias de esta etapa del desarrollo humano.

Por lo tanto, es importante conocer ¿cómo perciben las personas adultas la aplicación de la gamificación como estrategia didáctica en el proceso de enseñanza-aprendizaje de Ciencias Naturales? Es por ello, que el objetivo de esta investigación es analizar la percepción del grupo etario de 50 a 80 años del programa Educación para Jóvenes y Adultos, con respecto a la gamificación en el proceso de

enseñanza en ciencias naturales como estrategia para fomentar un aprendizaje significativo.

De esta manera, la investigación se fundamenta en la necesidad de transformar los entornos educativos tradicionales en espacios inclusivos, motivadores y acordes con las características de los estudiantes adultos. La implementación de gamificación en este contexto permite activar procesos neurocognitivos relacionados con la atención, la memoria funcional y la motivación para favorecer la adquisición de conocimientos científicos a través de experiencias positivas, lúdicas y colaborativas. Además, fortalece la autonomía, la autoestima académica y la integración social de este grupo poblacional, contribuyendo a una educación equitativa y pertinente. En la actualidad, la gamificación es considerada una estrategia didáctica innovadora en la educación moderna, orientada a transformar el proceso de enseñanza-aprendizaje mediante dinámicas propias del juego que ayudan en la motivación y el compromiso activo de los estudiantes en diversos contextos (Navarro et al., 2021). En consonancia, García et al. (2021) amplían esta perspectiva al explicar que la gamificación estimula simultáneamente los niveles cognitivos, afectivos y conductuales, lo cual favorece a la profundidad en el aprendizaje. Esta integración de elementos lúdicos en la enseñanza permite crear ambientes dinámicos y participativos que involucran a toda la comunidad educativa —docentes, estudiantes y familias— como agentes activos en la formación integral (Cruz, 2024, p. 37).

La transformación digital y las exigencias del contexto actual impulsan, tal como indican Gómez et al. (2021), la renovación de las estrategias pedagógicas para incluir metodologías como la gamificación, las cuales se apoyan en teorías motivacionales y la psicología del juego, configurándose como un enfoque pedagógico pertinente para las demandas del siglo XXI (p. 8). A nivel neurocientífico, García et al. (2021) sostienen que la estimulación de áreas cerebrales mediante métodos activos, como la gamificación, fortalece la conexión entre motivación y rendimiento académico, reforzando el vínculo entre el uso de estímulos lúdicos y la mejora en el aprendizaje (p. 4).

Desde el ámbito del aula, Castillo (2022) aporta que los elementos de juego facilitan la autonomía, la demostración de competencias y la construcción colaborativa de aprendizajes significativos, destacando que la motivación no depende exclusivamente de recompensas externas, sino que también puede surgir del entusiasmo por el aprendizaje mismo (p. 9). Entonces, la gamificación crea ambientes

innovadores que incrementan el interés, la comunicación y la creatividad, al tiempo que promueven el trabajo en equipo y la sana competitividad, contribuyendo a enfrentar los retos de la práctica docente contemporánea.

Frente al desinterés generado por métodos tradicionales, Gaspar (2021) enfatiza el papel motivador de la gamificación para crear entornos dinámicos que favorecen experiencias positivas y aprendizajes significativos, insistiendo en la importancia de capacitar a docentes en plataformas digitales como Kahoot!, Quizizz y Socrative para potenciar la creatividad y colaboración.

En educación superior, Solís & Marquina (2022) demuestran que la gamificación aumenta la motivación, la participación y la colaboración, además de reducir el ausentismo, configurándose como una metodología efectiva para crear ambientes afectivos y significativos. De manera complementaria, Urdiales (2024) resalta que, mediante retos graduales y acompañamiento adecuado, la gamificación fomenta emociones positivas como la resiliencia y la cooperación lo cual mantiene la motivación incluso ante la frustración (p. 42).

La integración de entornos virtuales gamificados nace como respuesta a limitaciones estructurales en la educación, tal como lo plantea Coto (2021), quien analiza plataformas virtuales con herramientas colaborativas que facilitan la motivación tanto de docentes como de estudiantes. Este aporte se enmarca dentro del conectivismo expuesto por Holguín (2023), que resalta el aprendizaje en ambientes cambiantes donde el conocimiento reside fuera del individuo. Asimismo, Balseca (2022) evidencia cómo la gamificación transforma la enseñanza tradicional en Ciencias Naturales mediante dinámicas interactivas que promueven la participación activa y el aprendizaje experiencial.

Por lo tanto, los sistemas de puntos, recompensas y juegos educativos dinamizan la enseñanza, aunque señalan la necesidad de mejorar la adaptación docente y la colaboración entre pares (Guzmán et al. 2024). Por su parte, Mieles et al. (2024) destacan el potencial de Minecraft: Education Edition como herramienta gamificada que mejora la comprensión, la motivación y habilidades como el pensamiento crítico y la colaboración. Parrales et al. (2024) añaden que la gamificación desarrolla motivaciones internas y externas, beneficiando un aprendizaje innovador y entretenido, siempre que los docentes se capaciten en TIC para una aplicación efectiva.

En propuestas concretas, López (2022) implementa “Doraemon el gato cósmico” en Ciencias Naturales, una propuesta metodológica

que integra multimedia para facilitar aprendizajes significativos y personalizados (p. 28).

Payán et al. (2024) vinculan la gamificación con el desarrollo del pensamiento científico, porque esto permite fomentar la participación cognitiva y metacognitiva, lo que favorece la aplicación del método científico y la resolución de problemas. En concordancia, Zambrano et al. (2024) expresa que la gamificación supera a las metodologías tradicionales mediante la comprensión, colaboración y transferencia de conocimientos en Ciencias Naturales.

También, Torres (2022) y Consuegra de Sucre (2025) enfatizan la importancia de la gamificación y TIC para mejorar la calidad educativa, especialmente en estudiantes con necesidades educativas especiales, promoviendo un acceso equitativo y una mejor calidad de vida académica y personal.

Por lo tanto, la gamificación en el ámbito educativo se ha afianzado como una estrategia innovadora competente de transformar el proceso de enseñanza-aprendizaje, especialmente en asignaturas como Ciencias Naturales, donde la exploración, la experimentación y la motivación son fundamentales. Este enfoque, basado en la incorporación de dinámicas y mecánicas propias de los videojuegos, promete mejorar el compromiso estudiantil, la comprensión de conceptos complejos y la participación activa en el aula.

Por ello, se establece una propuesta diseñada bajo la implementación de recursos multimedia y dinámicas lúdicas en la enseñanza de contenidos en el área de ciencias naturales, destacando la importancia de la gamificación como eje de innovación en las prácticas educativas.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación se desarrolló bajo un enfoque mixto, lo que permitió integrar elementos cuantitativos y cualitativos para obtener una comprensión completa del fenómeno de estudio: la aplicación de la gamificación como estrategia didáctica en el área de Ciencias Naturales.

El diseño de investigación fue de tipo descriptivo, ya que se centró en caracterizar la gamificación en el aprendizaje y como aporta la implementación de esta estrategia a grupos etarios, la descripción de los resultados se apoyó tanto en datos estadísticos como en valoraciones cualitativas derivadas de los instrumentos aplicados.

Como primera fase, se realizó una revisión bibliográfica de fuentes científicas recientes relacionadas con la gamificación adaptada al

contexto educativo, lo cual consintió fundamentar teóricamente el diseño del sistema de actividades y contextualizar la propuesta dentro de las tendencias pedagógicas actuales.

En la segunda fase, se aplicó una encuesta estructurada mediante un cuestionario de diez preguntas con la escala de Likert, dirigida a una muestra intencionada de personas (50 a 80 años) que participan en el programa “Educación para adultos y jóvenes” conformado por 22 estudiantes.

En esta investigación se aplicó la triangulación de datos como una estrategia metodológica para aumentar la validez y confiabilidad de los resultados obtenidos. La triangulación se basa en la combinación de diferentes fuentes de información y métodos de recolección de datos, permitiendo una comprensión más profunda y completa del objeto investigado (Solorzano, 2022).

RESULTADOS

1. ¿Considera usted que las actividades gamificadas ayudan a desarrollar habilidades como la atención, la memoria y la colaboración?

22 respuestas

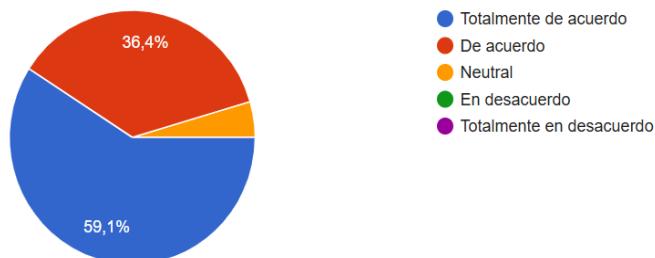


Figura 1. La gamificación y el desarrollo de la atención, la memoria y la colaboración.

Análisis de resultados de la figura 1: El análisis de la primera pregunta revela que un 59,1% de los encuestados está totalmente de acuerdo y un 36,4% está de acuerdo en que las actividades gamificadas contribuyen al desarrollo de habilidades como la atención, la memoria y la colaboración, lo que representa un 95,5% de aceptación positiva, mientras que solo 4,5% se mantuvo en una posición neutral y ninguno expresó desacuerdo. Aquellos resultados respaldan la pertinencia de implementar esta estrategia como parte de una propuesta educativa innovadora en el área de Ciencias Naturales.

2. ¿Considera usted que la gamificación es una estrategia didáctica innovadora que busca convertir el proceso de

enseñanza-aprendizaje al integrar elementos y mecánicas de juego para hacer las clases dinámicas, participativas e innovadoras?

22 respuestas

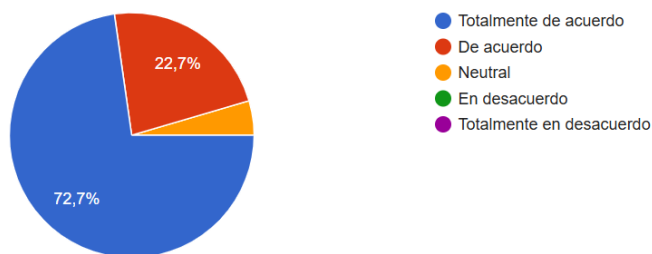


Figura 2. La gamificación en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Análisis de resultados de la figura 2: En esta tercera pregunta, los resultados indican que un 72,7% de los encuestados está totalmente de acuerdo y un 22,7% de acuerdo en que la gamificación representa una estrategia didáctica innovadora capaz de transformar el proceso de enseñanza-aprendizaje al integrar clases dinámicas, participativas e innovadoras. Solo un 4,5% se mostró neutral y ningún participante manifestó desacuerdo. Este alto nivel de aceptación conformado por 95,4% de respuestas positivas, reafirma la percepción favorable de la población adulta mayor hacia el potencial transformador de la gamificación en el aula, incluso sin haber sido aún implementada.

3. ¿Considera usted que la gamificación permite diseñar ambientes innovadores que elevan el interés, la comunicación y la creatividad?

22 respuestas

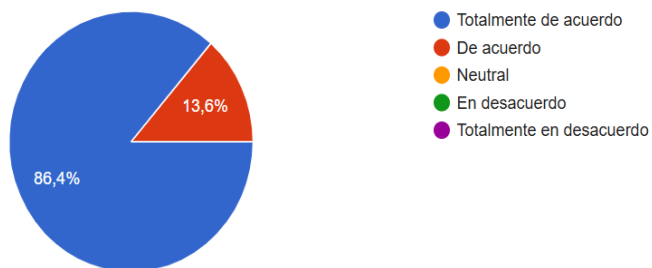


Figura 3. La gamificación diseña ambientes de interés, comunicación y creatividad.

Análisis de resultados de la figura 3: En la quinta pregunta, un 86,4% de los encuestados expresó estar totalmente de acuerdo y un 13,6% de acuerdo con que la gamificación permite diseñar ambientes innovadores que fomentan el interés, la comunicación y la

creatividad. Estos resultados evidencian un consenso acorde sobre el valor positivo de la gamificación para transformar el entorno educativo en espacios estimulantes y participativos. La ausencia total de respuestas negativas o neutrales refuerza la percepción de que esta estrategia no solo es pertinente, sino también deseada por los adultos, lo que fortalece la viabilidad de su implementación futura.

4. ¿Considera usted que los recursos multimedia como videos, simulaciones y aplicaciones interactivas en la gamificación de las Ciencias Naturales permite a los estudiantes explorar fenómenos naturales de manera realista, visualizar conceptos abstractos y adaptar el aprendizaje a diferentes estilos cognitivos?

22 respuestas

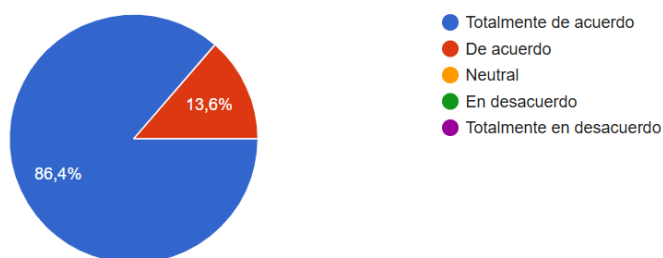


Figura 4. Recursos multimedia mejoran aprendizaje en Ciencias Naturales.

Análisis de resultados de la figura 4: Los resultados reflejan que el 86,4% de los encuestados está totalmente de acuerdo y el 13,6% de acuerdo con que los recursos multimedia como videos, simulaciones y aplicaciones interactivas en la gamificación de las Ciencias Naturales permiten adaptar el aprendizaje a diferentes estilos cognitivos, sin registrarse respuestas en desacuerdo ni neutrales.

5. ¿Considera usted que la gamificación es una estrategia pedagógica innovadora y efectiva en el proceso de enseñanza-aprendizaje porque motiva y mejora la comprensión de conceptos científicos complejos, al ofrecer actividades prácticas que se perciben como una forma de aprender jugando?

22 respuestas

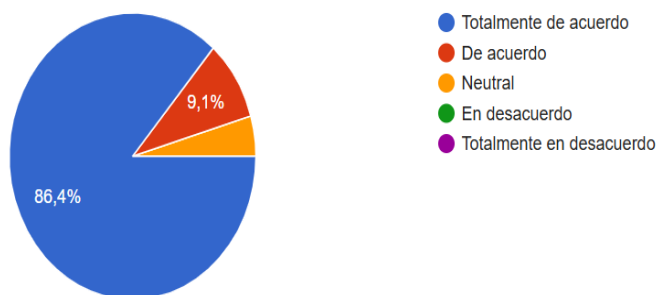


Figura 5. Gamificación motiva y facilita aprendizaje científico.

Análisis de resultados de la figura 5: En la gráfica correspondiente a la pregunta 9, se observa que el 86,4% de los encuestados está totalmente de acuerdo y un 9,1% está de acuerdo en que la gamificación es una estrategia pedagógica innovadora y efectiva, ya que motiva y se percibe como una forma de aprender jugando; mientras que solo el 4,5% adoptó una postura neutral, sin registrarse opiniones en desacuerdo. Estos datos resaltan la aceptación de la gamificación como metodología didáctica, valorada no solo por su componente lúdico, sino también por su impacto en la motivación y el compromiso estudiantil.

Plan de Actividades: Implementación de Gamificación en Ciencias Naturales

Grupo etario: 50 a 80 años

Área: Ciencias Naturales

Introducción

La gamificación representa la incorporación de elementos y mecánicas propias del juego en contextos educativos, es una estrategia innovadora para mejorar la motivación, el compromiso y el aprendizaje significativo. En el contexto de adultos mayores, la gamificación permite superar retos asociados al envejecimiento cognitivo, como la disminución de la atención y la memoria, al estimular procesos neuronales vinculados a la motivación y el placer. Aplicar esta metodología en la asignatura de Ciencias Naturales contribuye a facilitar la comprensión de conceptos complejos mediante actividades lúdicas, interactivas y colaborativas que respetan los ritmos y estilos de aprendizaje propios de este grupo etario.

Justificación

El aprendizaje en adultos mayores requiere metodologías adaptadas a sus características cognitivas, emocionales y sociales. Esta metodología fomenta un entorno dinámico y participativo que favorece la neuroplasticidad, promueve la memoria activa y genera una experiencia educativa emocionalmente positiva. En Ciencias Naturales, facilita la exploración práctica y visual de fenómenos naturales, contribuyendo a una mejor retención y aplicación del conocimiento.

Objetivos

1. Implementar actividades lúdicas en la asignatura de Ciencias Naturales contextualizadas para personas adultas.
2. Seleccionar recursos digitales sencillos e intuitivos que ayuden a comprender mejor los contenidos de aprendizaje de Ciencias Naturales.
3. Fomentar espacios de interacción y trabajo en equipo por medio de actividades gamificadas.
4. Integrar elementos motivacionales mediante retos, recompensas simbólicas y retroalimentación.

Propuesta de actividades gamificadas para el fomento del aprendizaje significativo en Ciencias Naturales

Sesión	Actividad	Descripción	Objetivos	Recursos
1	Introducción a la Gamificación	Charla interactiva para familiarizar a los participantes con el concepto, beneficios y ejemplos de gamificación en Ciencias Naturales.	1, 2	Presentación multimedia, videos motivadores, proyector o pantalla interactiva, presentación PowerPoint, videos YouTube
2	Exploración Visual de Fenómenos Naturales	Uso de videos, simulaciones y herramientas digitales para explicar procesos como el ciclo del	1, 2	Simuladores, videos, pizarra o pantalla interactiva, gráficos impresos,

Sesión	Actividad	Descripción	Objetivos	Recursos
		agua, fotosíntesis, etc., con retos grupales.		fichas de observación y rotafolios.
3	Trivia Científica Interactiva	Juego de preguntas por equipos con sistema de puntuación, rondas por niveles y premios simbólicos.	1, 3	Tarjetas, tablero de puntuación. App de trivia (Kahoot, Wordwall, Genially) o PowerPoint con animaciones.
4	Creación de Historias Naturales	Los participantes relatan fenómenos científicos a través de cuentos o dramatizaciones grupales, desarrollando pensamiento creativo.	3	Hojas, lápices de colores, disfraces, grabadora de audio (opcional), app de notas o presentación en OneScreen.
5	Simulación de Experimentos	Actividad práctica guiada donde los participantes simulan procesos naturales con materiales sencillos o recursos virtuales.	1, 2, 3	Kits experimentales, simuladores, materiales básicos, tutoriales en video, pizarra digital o tablet, cronómetro virtual, botellas, vinagre, bicarbonato, vasos medidores, tubos, guantes

Sesión	Actividad	Descripción	Objetivos	Recursos
6	Diseño de Juegos Educativos	En equipos, los participantes crean un juego (cartas, tablero, bingo, etc.) para reforzar un concepto científico aprendido.	2, 3	Cartulina, marcadores, dados, plantillas, Canva o PowerPoint para tableros digitales, imágenes descargables
7	Evaluación Lúdica	Evaluación tipo juego con misiones, retos o pruebas para comprobar conocimientos de manera divertida y sin presión.	4	Tarjetas evaluativas, tablero, premios simbólicos, app de ruleta digital (Wheel of Names), cuestionario en Genially, pantalla interactiva
8	Reflexión y Retroalimentación	Espacio para compartir lo aprendido, expresar emociones, evaluar el proceso y sugerir mejoras. Puede incluir un muro de experiencias.	4	Formularios, pizarra, stickers o notas adhesivas, formulario Google o app de retroalimentación anónima, grabadora para testimonios orales

Nota: Realizado por los autores.

Metodología

Enfoque participativo: Se promueve la participación activa y colaborativa en todas las actividades.

Adaptación: Las actividades se ajustarán al ritmo y características cognitivas de los adultos mayores.

Uso de tecnologías accesibles: Se incorporarán recursos multimedia y aplicaciones fáciles de usar.

Evaluación formativa: Se utilizarán juegos y dinámicas para evaluar el aprendizaje de forma continua y motivadora.

Indicadores de evaluación

- Reconoce y explica conceptos básicos de Ciencias Naturales utilizando lenguaje claro y apropiado.
- Participa activamente en las actividades lúdicas mostrando interés, disposición y colaboración con el grupo.
- Aplica estrategias cognitivas (atención, memoria, razonamiento) durante juegos, simulaciones o retos educativos.
- Demuestra creatividad y compromiso en la elaboración de materiales o juegos didácticos relacionados con contenidos científicos.

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos mediante la aplicación de la encuesta evidencian la aprobación significativa sobre la implementación de la gamificación como estrategia pedagógica en el área de Ciencias Naturales para personas adultas. Por ello, en la pregunta 2, el 86,4 % de los encuestados manifestó estar totalmente de acuerdo, y el 9,1 % de acuerdo con que incorporar juegos educativos hace más encantador el aprendizaje, lo que representa un 95,5 % de aceptación total. Esta afirmación se respalda que los juegos activan el sistema límbico mediante la estimulación y la producción de dopamina, el neurotransmisor que genera placer y potencia la atención, la retención de la información y la participación emocional del estudiante en el proceso de aprendizaje (Mieles et al., 2024; Payán et al., 2024).

En la pregunta 4, el 81,8 % de los encuestados se mostró totalmente de acuerdo en que las actividades lúdicas incrementan la motivación y mejoran el rendimiento académico, mientras que el 13,6 % estuvo de acuerdo, sumando un 95,4 % de respuestas positivas. Esta opinión enfatiza el sentido favorable que tienen las estrategias lúdicas en el desempeño educativo, lo cual coincide con lo señalado por García et al. (2021), quienes indican que las actividades gamificadas permiten que el aprendizaje fluya como una experiencia recreativa más que como una obligación. De igual manera, Zambrano et al. (2024) argumentan que la gamificación fomenta la participación activa y una

mejor comprensión de los conceptos científicos, lo que se refleja en mejoras académicas.

Respecto a la pregunta 6, el 81,8 % de los encuestados está totalmente de acuerdo y el 18,2 % de acuerdo con que la formación docente debe incorporar estrategias activas centradas en el estudiante, aquello señala aceptación del 100 %. Esta visión está alineada con el enfoque del conectivismo planteado por Holguín (2023), quien propone que el aprendizaje se construye a través de redes de conocimiento y requiere que el estudiante sea el protagonista de su proceso. Igualmente, Cruz (2024) destaca que la gamificación promueve clases dinámicas y participativas donde el estudiante tiene un rol activo, condición esencial en una educación transformadora.

En la pregunta 8, el 90,9% de los encuestados respondió estar totalmente de acuerdo y el 9,1% de acuerdo con que el uso de elementos lúdicos en Ciencias Naturales promueve un aprendizaje activo, participativo y significativo. Este resultado es coherente con Payán et al. (2024) quienes describen que esta estrategia promueve la participación cognitiva y metacognitiva, elevando la calidad del pensamiento científico en el aula.

Finalmente, los resultados de la pregunta 10 confirman que el 95,4 % de los participantes (72,7% totalmente de acuerdo y 22,7% de acuerdo) considera que el diseño de metodologías gamificadas genera entornos dinámicos, por medio de este resultado se refuerza el planteamiento de Torres (2022), quien subraya que el uso de TIC junto con gamificación crea ambientes de aprendizaje interactivos que despiertan el interés por la ciencia.

CONCLUSIÓN

La gamificación en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el área de Ciencias Naturales para adultos entre 50 y 80 años representa una estrategia pedagógica crecientemente efectiva y pertinente, fundamentada en sus múltiples beneficios educativos. Esta metodología facilita la mejora de habilidades cognitivas clave de todo bachiller, como la atención sostenida, la memoria funcional y la capacidad de colaboración, mediante la integración de mecánicas lúdicas que promueven la participación activa y el compromiso emocional de los estudiantes.

Además, la gamificación permite la creación de ambientes de aprendizaje innovadores que estimulan la creatividad, la comunicación y el interés hacia contenidos científicos complejos, adaptando el proceso a diferentes estilos cognitivos gracias al uso de recursos multimedia interactivos. Desde una perspectiva

neuroeducativa, estas características son especialmente relevantes para grupos etarios mayores, dado que favorecen la activación de sistemas neuronales relacionados con la motivación y la recompensa, elementos pertinentes para la consolidación del aprendizaje en etapas adultas.

La recomendación de implementar la gamificación en este grupo etario reside en su capacidad para contrarrestar barreras cognitivas asociadas al envejecimiento, mediante estrategias multisensoriales que potencian la neuroplasticidad y promueven la autonomía en el aprendizaje. De esta forma, la gamificación no solo facilita la comprensión y retención de conceptos científicos, sino que también fomenta un aprendizaje significativo, participativo y emocionalmente positivo, contribuyendo a la inclusión educativa y al bienestar intelectual de los adultos.

Por lo tanto, el diseño de una propuesta de actividades gamificadas en Ciencias Naturales para adultos mayores se presenta como una intervención educativa innovadora, necesaria y altamente recomendable para mejorar la calidad y efectividad del aprendizaje en este segmento poblacional.

REFERENCIAS

- Balseca-Castellano, H. F., Moscoso-Bernal, S., & Erazo-Álvarez, J. C. (2022). Gamificación como estrategia de enseñanza de las ciencias naturales en octavo año de educación básica. *MQRInvestigar*, 6(3), 1753–1773. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.6.3.2022.1753-1773>
- Castillo-Mora, M., Escobar-Murillo, M., Barragán-Murillo, R., & Cárdenas-Moyano, M. (2022). La Gamificación como herramienta metodológica en la enseñanza. *Polo del Conocimiento*, 7(1), 686-701. doi:<https://doi.org/10.23857/pc.v7i1.3503>
- Consuegra de Sucre, D., Mitre V., M., Barría de Ramírez, N., María Vega, D., & Sucre, A. (2025). La Gamificación y el Uso de las Tic como Estrategia Didáctica en el Aprendizaje Inclusivo en el Centro Regional Universitario de los Santos. *Estudios Y Perspectivas Revista Científica Y Académica*, 4(4), 1698–1725. <https://doi.org/10.61384/r.c.a.v4i4.757>
- Coto Molina, M. (2021). Entornos virtuales apoyados en elementos de gamificación para incentivar la virtualidad en el proyecto de Educación Continua de la Sede del Caribe. <https://hdl.handle.net/10669/84449>

- Cruz Torres, J. G. (2024). Gamificación para la enseñanza de ciencias naturales en la educación de la básica media (Master's thesis, La Libertad: Universidad Estatal Península de Santa Elena, 2024.). <https://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/11994>
- García-Casaus, F., Cara-Muñoz, J.F., Martínez-Sánchez, J.A., & Cara-Muñoz, M.M. (2021). La gamificación en el aula como herramienta motivadora en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Logía, educación física y deporte*, 1(2), 43-52. <https://logiaefd.com/wp-content/uploads/2021/02/5.pdf>
- Gaspar Huamaní, E. (2021). La gamificación como estrategia de motivación y dinamizadora de las clases en el nivel superior. *Educación*, 27(1), 33–40. <https://doi.org/10.33539/educacion.2021.v27n1.2361>
- Gómez-Paladines, L. J., & Ávila-Mediavilla, C. M. (2021). Gamificación como estrategia de motivación en el proceso de enseñanza y aprendizaje. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 6(3), 329–349. <https://doi.org/10.35381/r.k.v6i3.1316>
- Guzmán Hernández, R., Paredes Cabezas, M., Trujillo Pionce, K., & Rosero Espinoza, L. (2024). La gamificación en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales. *Polo del Conocimiento*, 9(3), 166-190. <https://doi.org/10.23857/pc.v9i3.6635>
- Holguin Mendoza, V. F. (2023). *La gamificación en el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de Ciencias Naturales con estudiantes de bachillerato* (Doctoral dissertation, Magíster en Innovación en Educación). <https://repositorio.puce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/8d58f20b-ccb3-4ec8-84db-1887763ea8c9/content>
- Marison Cargua, P., Amaya Cortez, A. J., Herrera Rivas, K., & Vergel Parejo, E. (2025). Gamificación, estrategia didáctica en el proceso de enseñanza aprendizaje de ciencias naturales en estudiantes de segundo año de educación básica. *AlfaPublicaciones*, 7(2), 26–57. <https://doi.org/10.33262/ap.v7i2.603>
- Mieles Mero, K. G., Mieles Mero, M. L., Sánchez Espinales, M. L. y Figueroa Lino, J. J. (2024). Aprendizaje y gamificación: implementación de Minecraft Education Edition en Ciencias Naturales para Educación Básica. *Maestro y Sociedad*, 21(1), 332-341. <https://maestroysociedad.uo.edu.cu>
- Navarro Mateos, C., Pérez López, I., & Marzo, P. (2021). La gamificación en el ámbito educativo español: revisión

- sistemática (Gamification in the Spanish educational field: a systematic review). *Retos*, 42, 507-516. <https://doi.org/10.47197/retos.v42i0.87384>
- Parrales Poveda, M. L., Fienco Parrales, J., Fienco Parrales, M. J., & Fienco Collantes, J. V. (2023). Gamificación en el Proceso Enseñanza-Aprendizaje. *Revista Ciencia Y Líderes*, 2(1), 4–14. <https://doi.org/10.47230/revista.ciencia-lideres.v2.n1.2023.4-14>
- Payán-Mina, P. F., Padilla-León, O. B., & Vergel-Parejo, E. E. (2024). La gamificación como estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento científico y la motivación por las Ciencias Naturales. *Revista Mexicana De Investigación E Intervención Educativa*, 3(3), 117–137. <https://doi.org/10.62697/rmiie.v3i3.112>
- Solis -Castillo, J.C. y Marquina -Lujan, R. J. (2022). Gamificación como alternativa metodológica en la educación superior. *Revista ConCiencia EPG*, 7 (1), 66 -83. <https://doi.org/10.32654/CONCIENCIAEPG.7 - 1.5>
- Solorzano Soto, R. (2022). La triangulación metodológica como herramienta para el análisis de las estrategias de comunicación en las webs universitarias latinoamericanas. *Comunicación & Métodos*, 4(2), 55-67. <https://doi.org/10.35951/v4i2.169>
- Urdiales Maldonado, M. Á. (2024). Gamificación en la dinamización lectora. <https://hdl.handle.net/10481/92938>
- Vélez Castillo, Angie Carolina (2022). Aplicación de herramientas de gamificación para fortalecer el proceso enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales. La Libertad. UPSE, Matriz. Instituto de Postgrado. 26p. <https://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/7610>
- Zambrano-Vera, M. D. R. Alcívar-Williams, M. P. & Vergel-Parejo, E. E. (2024). Implementación de la gamificación en el aprendizaje de conceptos de Ciencias Naturales y su influencia en la motivación de los estudiantes. *Revista Metropolitana De Ciencias Aplicadas*, 7(3), 127-139. <https://doi.org/10.62452/2sfnxh53>