

La gamificación y su influencia en el razonamiento verbal en los estudiantes en la educación básica

Gamification and its influence on verbal reasoning in basic education students

María Elizabeth Durazno-Chimbo ¹
Universidad Estatal de Milagro - Ecuador
dduraznoc2@unemi.edu.ec

Mayner Julieta Ayoví-Paredes ²
Universidad Estatal de Milagro - Ecuador
mayovip@unemi.edu.ec

Jenniffer Sobeida Moreira-Choez ³
Universidad Estatal de Milagro - Ecuador
jmoreirac10@unemi.edu.ec

doi.org/10.33386/593dp.2025.2.3044

V10-N2 (mar-abr) 2025, pp 473-487 | Recibido: 09 de enero del 2025 - Aceptado: 12 de febrero del 2025 (2 ronda rev.)

1 ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-0000-6491>

2 ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-1456-5081>

3 ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8604-3295>

Descargar para Mendeley y Zotero

RESUMEN

La gamificación ha emergido como una estrategia pedagógica innovadora, integrando elementos de juego en el aprendizaje para fomentar el compromiso y el desarrollo de habilidades cognitivas. Este estudio tuvo como objetivo analizar la influencia de la gamificación en el razonamiento verbal de estudiantes del Décimo Año de Educación Básica de la Unidad Educativa Liceo Cristiano de Guayaquil. Se empleó un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental, transversal y un nivel de investigación correlacional. La muestra estuvo compuesta por 50 estudiantes seleccionados mediante un muestreo no probabilístico. Los datos se recopilaron a través de un cuestionario estructurado con 15 ítems, evaluados en una escala de Likert de cinco puntos, y se analizaron mediante estadística descriptiva y correlacional. Los resultados mostraron una correlación positiva y significativa entre gamificación y razonamiento verbal, indicando que las estrategias gamificadas están asociadas con mayores niveles de razonamiento verbal. Los ítems relacionados con interactividad, motivación y pensamiento crítico obtuvieron puntuaciones altas, destacando la efectividad de las dinámicas de juego y los sistemas de recompensas. Aunque las estrategias mostraron altos niveles de aceptación, el interés por temas complejos fue el ítem con menor puntuación, lo que señala un área de mejora. Se concluye que, la gamificación se consolidó como una herramienta eficaz para potenciar el razonamiento verbal, incrementando la motivación y mejorando el aprendizaje. Futuros estudios deberían explorar su impacto a largo plazo y en contextos más diversos para optimizar su implementación pedagógica.

Palabras claves: gamificación, razonamiento verbal, estrategias pedagógicas, motivación, aprendizaje.

ABSTRACT

Gamification has emerged as an innovative pedagogical strategy, integrating game elements into learning to foster engagement and the development of cognitive skills. This study aimed to analyze the influence of gamification on verbal reasoning among students in the tenth year of Basic Education at Unidad Educativa Liceo Cristiano in Guayaquil. A quantitative approach was employed, with a non-experimental, cross-sectional design and a correlational level of research. The sample consisted of 50 students selected through non-probabilistic sampling. Data were collected using a structured questionnaire with 15 items, evaluated on a five-point Likert scale, and analyzed using descriptive and correlational statistics. The results revealed a positive and significant correlation between gamification and verbal reasoning, indicating that gamified strategies are associated with higher levels of verbal reasoning. Items related to interactivity, motivation, and critical thinking achieved high scores, highlighting the effectiveness of game dynamics and reward systems. Although the strategies showed high levels of acceptance, the item related to interest in complex topics received the lowest score, pointing to an area for improvement. It is concluded that gamification has been established as an effective tool to enhance verbal reasoning, increase motivation, and improve learning. Future studies should explore its long-term impact and application in more diverse contexts to optimize its pedagogical implementation.

Keywords: gamification, verbal reasoning, pedagogical strategies, motivation, learning.

Introducción

En el contexto educativo global, la innovación desempeña un papel fundamental como respuesta a los cambios sociales y tecnológicos contemporáneos, destacándose como un motor para transformar los procesos de enseñanza y aprendizaje (Rajaram, 2023; Weber & Rohrer, 2012). Este enfoque requiere la adopción de metodologías pedagógicas orientadas a promover un aprendizaje significativo y el desarrollo integral de los estudiantes, articulando aspectos cognitivos, emocionales y sociales. Entre las estrategias innovadoras, la gamificación emerge como una herramienta clave, al integrar elementos propios de los juegos con fines educativos (Bastidas González, 2024). Esta metodología busca captar el interés de los estudiantes mediante dinámicas interactivas, fomentando tanto el aprendizaje como la adquisición de competencias críticas necesarias para su desarrollo integral (Dichev et al., 2015; Mårell-Olsson, 2021). En este sentido, la gamificación trasciende el mero entretenimiento, contribuyendo al fortalecimiento de habilidades como la atención, la creatividad y la resolución de conflictos, fundamentales para alcanzar una educación de calidad y alineada con los desafíos del siglo XXI.

En América Latina y el Caribe, los esfuerzos por incorporar las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los sistemas educativos han cobrado relevancia como parte de las estrategias para cerrar brechas de acceso y calidad educativa (Farach et al., 2015; Lim et al., 2020). No obstante, a pesar de los avances en la adopción de estas herramientas, persisten desafíos significativos en su integración efectiva dentro de prácticas pedagógicas innovadoras, como la gamificación (Almeida & Simoes, 2019; Kabilan et al., 2023). Desde una perspectiva conceptual, la gamificación no se limita a la introducción de actividades lúdicas en el aula, sino que emplea dinámicas, mecánicas y componentes característicos de los juegos para transformar el proceso de enseñanza-aprendizaje en una experiencia más interactiva, motivadora y centrada en el estudiante (García Conesa, 2024; Saxena & Mishra, 2021). Estos elementos hacen

de la gamificación una metodología con gran potencial para impulsar el compromiso estudiantil y el logro de competencias esenciales en entornos educativos cada vez más digitalizados.

El razonamiento verbal, definido como el proceso de comprender, representar y explicar fenómenos lingüísticos, es una competencia fundamental que impacta directamente en el desarrollo de habilidades comunicativas y, por ende, en el rendimiento académico de los estudiantes (Burton et al., 2009; Cedeño Barrera et al., 2024; Hitch & Baddeley, 1976). Sin embargo, los enfoques tradicionales en su enseñanza han mostrado limitaciones en cuanto a su efectividad, lo que resalta la necesidad de explorar alternativas pedagógicas como la gamificación (Guamán Cuzco et al., 2024; Valenzuela Osuna et al., 2024).

La literatura existente resalta ampliamente el potencial de la gamificación como herramienta para incrementar la participación activa y el aprendizaje significativo en contextos educativos (Albán Alcívar et al., 2024; Flores-Santander et al., 2024). Sin embargo, se observa una carencia de investigaciones que analicen de manera específica su impacto en el desarrollo del razonamiento verbal en estudiantes de educación básica. Esta limitación evidencia un vacío en la comprensión de cómo la gamificación puede integrarse de manera efectiva en estrategias pedagógicas destinadas a fortalecer habilidades comunicativas. Aunque algunos estudios han abordado actividades puntuales, como el uso de analogías verbales y la completación de oraciones (Kao, 2016), la literatura aún no ofrece análisis integrales que combinen estas actividades con los principios de la gamificación para potenciar el aprendizaje en esta área específica (Saleem et al., 2022).

La incorporación de la gamificación en la enseñanza del razonamiento verbal tiene el potencial de transformar significativamente los enfoques tradicionales de aprendizaje, al convertirlos en experiencias interactivas y motivadoras (Landers, 2014; Morris et al., 2013). Este enfoque no solo aumenta la atracción hacia los procesos educativos, sino que

también promueve una actitud positiva hacia el aprendizaje, incrementando la participación estudiantil y fomentando competencias críticas necesarias tanto para el éxito académico como para el desarrollo personal. Al combinar dinámicas de juego con objetivos educativos claros, la gamificación puede facilitar un aprendizaje más profundo, mejorando la capacidad de los estudiantes para razonar, argumentar y comunicarse de manera efectiva (Bai et al., 2020; Llorens-Largo, Gallego-Duran, et al., 2016). Este potencial subraya la necesidad de futuras investigaciones que exploren de manera empírica el impacto de la gamificación en el desarrollo integral de habilidades verbales y comunicativas, contribuyendo a la creación de modelos pedagógicos más innovadores y efectivos.

En vista a ello se formula la siguiente pregunta ¿Cómo influye la gamificación en el razonamiento verbal en los estudiantes del Décimo Año Básica de la Unidad Educativa Liceo Cristiano de Guayaquil? Para dar respuesta a la interrogante el estudio tiene como objetivo analizar la influencia de la gamificación en el razonamiento verbal en los estudiantes del Décimo Año Básica de la Unidad Educativa Liceo Cristiano de Guayaquil.

Materiales y métodos

El estudio se llevó a cabo bajo un enfoque cuantitativo, adecuado para la recolección y análisis de datos numéricos que permitieron evaluar la relación entre la gamificación y el razonamiento verbal. El nivel de investigación se clasificó como correlacional, ya que buscó determinar la asociación entre ambas variables. El diseño fue no experimental y transversal, debido a que los datos se obtuvieron en un único momento temporal sin manipular las variables del estudio. Además, el tipo de investigación se consideró descriptivo-explicativo, puesto que se enfocó en caracterizar el fenómeno estudiado y en analizar las posibles causas de la relación entre las variables.

Tabla 1
Distribución de la muestra según género y rango de edad

Categoría	Frecuencia (N)	Porcentaje (%)
Género		
Femenino	31	62.0
Masculino	19	38.0
Total	50	100.0
Rango de Edad		
11 a 13 años	1	2.0
14 a 17 años	49	98.0
Total	50	100.0

La muestra del estudio estuvo compuesta por 50 estudiantes matriculados en el Décimo Año de Educación Básica de la Unidad Educativa Liceo Cristiano de Guayaquil, seleccionados mediante un muestreo no probabilístico intencional. En cuanto a la distribución por género, se observó una mayor representación femenina, con un 62.0 % del total, mientras que el 38.0 % correspondió al género masculino, evidenciando una participación equilibrada con una ligera predominancia de mujeres. Respecto al rango de edad, el 98.0 % de los participantes se situó entre los 14 y 17 años, y solo el 2.0 % se ubicó en el intervalo de 11 a 13 años, lo cual es consistente con la población esperada para este nivel educativo. Los criterios de inclusión y exclusión previamente establecidos garantizaron que los datos fueran representativos del contexto estudiado, proporcionando una base sólida para los análisis sobre la influencia de las actividades gamificadas en el desarrollo académico de los estudiantes.

El instrumento utilizado consistió en un cuestionario estructurado compuesto por 15 ítems diseñados para evaluar de manera equitativa las variables de gamificación y razonamiento verbal. Las preguntas se formularon con una escala de Likert de 5 puntos (1: Totalmente en desacuerdo, 2: En desacuerdo, 3: Ni de acuerdo ni en desacuerdo, 4: De acuerdo y 5: Totalmente de acuerdo), permitiendo medir tanto la percepción como el impacto de la gamificación sobre el razonamiento verbal de los participantes.

La aplicación del cuestionario se realizó a través de la plataforma Google Forms. El

enlace fue compartido mediante la aplicación WhatsApp, facilitando su acceso y completitud. En el formulario se incluyó una introducción que contenía el consentimiento informado, a través del cual se explicó a los participantes el propósito del estudio y se solicitó su aprobación antes de responder.

Tabla 2
Coefficientes de confiabilidad por dimensiones del instrumento

Dimensiones	Alfa de Cronbach	N de elementos
Total	0,929	15
Interactividad y Motivación	0,766	4
Comprensión y Estructuración del Conocimiento	0,779	4
Pensamiento Crítico y Comunicación	0,898	7

El análisis de confiabilidad del instrumento demostró un alto nivel de consistencia interna, evidenciado por un coeficiente de Alfa de Cronbach total de 0.929, lo que indica que los ítems utilizados presentan una adecuada homogeneidad para evaluar las dimensiones propuestas. Al analizar cada dimensión de forma individual, se observó que la escala de Interactividad y Motivación obtuvo un coeficiente de 0.766, lo cual refleja una confiabilidad aceptable para medir esta categoría. Por su parte, la dimensión comprensión y estructuración del conocimiento alcanzó un valor de 0.779, lo que sugiere un buen nivel de consistencia interna. En cuanto a la dimensión Pensamiento Crítico y Comunicación, el coeficiente obtenido fue de 0.898, destacándose por su alta confiabilidad en la evaluación de constructos relacionados con habilidades críticas y comunicativas. Estos resultados fueron respaldados por un proceso de validación que incluyó la revisión exhaustiva de la pertinencia, claridad y relevancia de los ítems, confirmando la robustez del instrumento como una herramienta confiable para el análisis de las dimensiones propuestas en el estudio.

Los datos recopilados fueron procesados mediante el software estadístico SPSS, versión 25. Se llevaron a cabo análisis descriptivos para identificar las tendencias generales y se aplicaron

correlaciones bivariadas con el objetivo de explorar la relación entre las variables de interés. Los resultados fueron representados en tablas y gráficos, proporcionando una interpretación clara y estructurada de los hallazgos.

Resultados y discusión

La presente sección expone los resultados obtenidos a partir del análisis estadístico de las respuestas al cuestionario, con el objetivo de analizar la percepción de los estudiantes sobre la influencia de la gamificación en el aprendizaje. Estos hallazgos se presentan en función de los estadísticos descriptivos y los umbrales de aceptación determinados para cada ítem, lo cual permite identificar la efectividad percibida de las estrategias gamificadas implementadas.

Tabla 3
Estadísticos descriptivos y umbrales de aceptación de los ítems del cuestionario

N°	Ítem	Dimensiones	Media (M)	Desv. Estándar (DT)	Umbral	Alfa de Cronbach	N
1	Las actividades gamificadas en clase son atractivas y captan mi atención.	Interactividad y motivación	4,22	0,887	Muy aceptable	0,924	50
2	La gamificación utilizada en las actividades escolares fomenta mi participación activa en clase.	Interactividad y motivación	4,24	0,744	Muy aceptable	0,922	50
3	Las recompensas y desafíos en actividades gamificadas me motivan a aprender.	Interactividad y motivación	4,34	0,798	Muy aceptable	0,928	50
4	La incorporación de dinámicas de juego en las clases hace que el aprendizaje sea más divertido y significativo.	Interactividad y motivación	4,50	0,763	Muy aceptable	0,931	50
5	Los elementos de juego aplicados en el aprendizaje facilitan mi comprensión de los temas.	Comprensión y estructuración del conocimiento	4,30	0,647	Muy aceptable	0,925	50
6	Las dinámicas utilizadas en clase mejoran mi capacidad para comprender textos complejos.	Comprensión y estructuración del conocimiento	4,32	0,794	Muy aceptable	0,928	50
7	Las estrategias implementadas en las clases me ayudan a estructurar mis ideas de manera más coherente.	Comprensión y estructuración del conocimiento	4,26	0,828	Muy aceptable	0,923	50
8	Las actividades realizadas en clase fortalecen mi habilidad para identificar ideas principales y secundarias en un texto.	Comprensión y estructuración del conocimiento	4,30	0,707	Muy aceptable	0,922	50
9	Las estrategias gamificadas me ayudan a enfocarme en las tareas académicas.	Pensamiento crítico y comunicación	4,16	0,766	Muy aceptable	0,922	50
10	Las actividades basadas en gamificación promueven mi interés por temas complejos.	Pensamiento crítico y comunicación	4,04	0,903	Aceptable	0,923	50
11	Las actividades realizadas durante las clases han mejorado mi habilidad para interpretar y responder preguntas verbales.	Pensamiento crítico y comunicación	4,26	0,828	Muy aceptable	0,922	50
12	Las estrategias pedagógicas utilizadas fortalecen mi vocabulario y mi capacidad para comunicar ideas.	Pensamiento crítico y comunicación	4,18	0,774	Muy aceptable	0,922	50
13	Las actividades enfocadas en la enseñanza fortalecen mi pensamiento crítico relacionado con problemas verbales.	Pensamiento crítico y comunicación	4,22	0,864	Muy aceptable	0,921	50
14	Percibo que la gamificación tiene un impacto positivo en mi habilidad para razonar y comunicarme verbalmente de manera efectiva.	Pensamiento crítico y comunicación	4,32	0,768	Muy aceptable	0,923	50
15	La participación en actividades académicas fomenta mi habilidad para expresar argumentos claros y organizados.	Pensamiento crítico y comunicación	4,32	0,794	Muy aceptable	0,922	50

Los resultados obtenidos en la Tabla 3 destacan una percepción positiva de las actividades gamificadas en las dimensiones evaluadas, con medias superiores a 4.00 en todos los ítems, lo que refleja una alta aceptación por parte de los estudiantes. La baja dispersión de las respuestas, evidenciada en las desviaciones estándar, indica

consistencia entre los participantes. Además, los coeficientes Alfa de Cronbach superiores a 0.90 confirman la confiabilidad del instrumento, validando los datos obtenidos.

Los ítems relacionados con la dimensión de interactividad y motivación obtuvieron las puntuaciones más altas, destacando la

incorporación de dinámicas de juego como el elemento mejor valorado. Este hallazgo coincide con investigaciones previas que han demostrado que las dinámicas lúdicas incrementan la motivación intrínseca al involucrar emocionalmente a los estudiantes y fomentar su participación activa (Christopoulos & Mystakidis, 2023; Dickey, 2007; Licorish et al., 2018). Asimismo, las recompensas y desafíos implementados en las actividades gamificadas fortalecen el compromiso académico, proporcionando metas claras y retroalimentación inmediata, lo que fomenta un entorno de aprendizaje más dinámico y motivador (Alsawaier, 2018; Hellín et al., 2023).

En cuanto a la dimensión de comprensión y estructuración del conocimiento, los resultados reflejan mejoras significativas en la capacidad de los estudiantes para organizar y procesar información. Los ítems relacionados con la identificación de ideas principales y secundarias, así como con la estructuración de ideas, alcanzaron medias superiores a 4.20. Estos resultados son consistentes con estudios que destacan el impacto de la gamificación en el desarrollo de habilidades de procesamiento cognitivo, que permiten un aprendizaje más reflexivo y efectivo (Lamrani & Abdelwahed, 2020; Sailer & Homner, 2020; Sanmugam et al., 2014).

La dimensión de pensamiento crítico y comunicación también presentó valores elevados, mostrando que las actividades gamificadas contribuyen al desarrollo de habilidades analíticas y argumentativas. Los estudiantes percibieron mejoras en su capacidad para expresar argumentos claros y abordar problemas verbales complejos. Sin embargo, el ítem relacionado con el interés por temas complejos presentó un promedio inferior en comparación con los demás, aunque dentro del rango de aceptación. Este resultado puede sugerir que las estrategias gamificadas actuales no están completamente adaptadas para abordar contenidos académicos más abstractos o desafiantes, lo que podría limitar su impacto en áreas de mayor complejidad cognitiva (Khaleghi et al., 2021; Lumsden et al., 2016).

Estos hallazgos reafirman que la gamificación es una herramienta eficaz para incrementar la motivación y promover el desarrollo de habilidades cognitivas superiores en entornos educativos. No obstante, su efectividad podría ampliarse mediante el diseño de actividades que integren desafíos más avanzados y contenidos de mayor profundidad, permitiendo así un aprendizaje integral. Estudios como los de Li et al. (2024) destacan la importancia de fomentar la motivación intrínseca a través de actividades que combinen elementos de autonomía, desafío y relevancia personal, lo que podría maximizar el impacto de las estrategias gamificadas en el aprendizaje.

La presente sección describe los resultados obtenidos de las pruebas de normalidad realizadas para evaluar la distribución de las puntuaciones según género. Se aplicaron las pruebas de Kolmogorov-Smirnov y Shapiro-Wilk para determinar si las respuestas a cada ítem presentaban una distribución normal. Los hallazgos se presentan en la Tabla 4.

Tabla 4
Pruebas de normalidad de los ítems de razonamiento verbal desglosadas por género

Ítem	Género	Kolmogorov-Smirnov		Shapiro-Wilk	
		Estadístico	Sig.	Estadístico	Sig.
Las dinámicas utilizadas en clase mejoran mi capacidad para comprender textos complejos.	Femenino	0,357	0,000	0,718	0,000
	Masculino	0,268	0,001	0,775	0,001
Las actividades gamificadas en clase son atractivas y captan mi atención.	Femenino	0,309	0,000	0,745	0,000
	Masculino	0,221	0,016	0,848	0,006
Las estrategias implementadas en las clases me ayudan a estructurar mis ideas de manera más coherente.	Femenino	0,276	0,000	0,808	0,000
	Masculino	0,325	0,000	0,751	0,000
La participación en actividades académicas fomenta mi habilidad para expresar argumentos claros y organizados.	Femenino	0,301	0,000	0,767	0,000
	Masculino	0,307	0,000	0,764	0,000
Las actividades realizadas en clase fortalecen mi habilidad para identificar ideas principales y secundarias en un texto.	Femenino	0,305	0,000	0,758	0,000
	Masculino	0,233	0,008	0,808	0,001
Las estrategias pedagógicas utilizadas fortalecen mi vocabulario y mi capacidad para comunicar ideas.	Femenino	0,283	0,000	0,779	0,000
	Masculino	0,211	0,026	0,815	0,002
Las actividades enfocadas en la enseñanza fortalecen mi pensamiento crítico relacionado con problemas verbales.	Femenino	0,251	0,000	0,793	0,000
	Masculino	0,275	0,001	0,787	0,001

Corrección de significación de Lilliefors

Los resultados obtenidos en las pruebas de normalidad indican que ninguna de las variables evaluadas presenta una distribución normal en los grupos analizados, ya que los valores de significancia ($p < 0.05$) en las pruebas de Kolmogorov-Smirnov y Shapiro-Wilk son consistentes en ambos géneros. Este hallazgo es congruente con estudios previos que han evidenciado que los datos relacionados con dinámicas pedagógicas y estrategias gamificadas tienden a no ajustarse a distribuciones normales, particularmente en contextos educativos heterogéneos (Llorens-Largo, Villagrà-Arnedo, et al., 2016; Xu et al., 2024).

En el grupo femenino, los estadísticos de Shapiro-Wilk muestran mayores desviaciones respecto a la normalidad en comparación con el grupo masculino, como en el caso del ítem relacionado con la capacidad de comprender textos complejos ($W=0.718$, $p=0.000$). Esto sugiere una mayor variabilidad en las respuestas de las mujeres, posiblemente vinculada a factores individuales como la autoeficacia percibida o la motivación intrínseca, aspectos que han sido señalados como influencias

relevantes en estudios previos sobre aprendizaje gamificado (Mellado et al., 2024). Por otro lado, en el grupo masculino, aunque las desviaciones son menores, se evidencian patrones similares de no normalidad en ítems como la atención a actividades gamificadas.

Los resultados también coinciden con investigaciones que destacan que la gamificación, al implicar elementos interactivos y dinámicos, genera respuestas más dispersas entre los estudiantes debido a las diferencias en estilos de aprendizaje y preferencias individuales (Sezgin & Yüzer, 2022). Además, la divergencia en las distribuciones entre géneros podría reflejar diferencias en cómo hombres y mujeres perciben y responden a las dinámicas pedagógicas, como han señalado estudios que reportan variaciones significativas en la percepción de recompensas y desafíos en entornos gamificados (Ferriz-Valero et al., 2020).

En esta sección se presentan los resultados en la tabla 5 relacionados con el análisis descriptivo de las puntuaciones de razonamiento verbal, diferenciados por género. Estos resultados permiten explorar las diferencias

entre los grupos y sirven como base para evaluar si existen variaciones significativas entre ellos.

Tabla 5
Estadísticas descriptivas de razonamiento verbal según género

Género	N	Media (M)	Desviación Estándar (SD)	Error Estándar (SEM)
Femenino	31	30.16	4.290	0.771
Masculino	19	29.53	4.439	1.018

Los resultados descriptivos presentados en la tabla evidencian una diferencia mínima en las puntuaciones de razonamiento verbal entre los géneros. El grupo femenino obtuvo una media de $M=30.16$, con una desviación estándar de $SD=4.290$ y un error estándar de $SEM=0.771$, mientras que el grupo masculino presentó una media ligeramente inferior de $M=29.53$, una desviación estándar de $SD=4.439$ y un error estándar de $SEM=1.018$. Estas cifras indican que ambos géneros alcanzan resultados similares, con variaciones marginales en las puntuaciones.

Estudios previos han señalado que las diferencias de género en habilidades cognitivas suelen ser mínimas y, a menudo, dependientes del contexto y del entorno educativo. Feingold (1988) propuso en su hipótesis de similitud de género que hombres y mujeres no difieren significativamente en la mayoría de las habilidades cognitivas, lo que coincide con los hallazgos de esta muestra. Las pequeñas diferencias observadas podrían estar relacionadas con factores individuales, más que con el género en sí.

Además, el mayor error estándar observado en el grupo masculino podría reflejar una mayor dispersión de las respuestas en este grupo, posiblemente atribuida a variaciones en la motivación o en las estrategias individuales de razonamiento verbal. Este resultado se alinea con investigaciones que han encontrado que los hombres tienden a mostrar mayor variabilidad en ciertas tareas cognitivas (Hedges & Nowell, 1995; Taylor & Barbot, 2021). Sin embargo, la similitud en las medias refuerza la idea de que el género no es un factor determinante en el rendimiento general del razonamiento verbal.

Por otro lado, la estrecha relación entre las puntuaciones de ambos géneros podría explicarse por el contexto educativo uniforme de los participantes, donde tanto hombres como mujeres tienen acceso a recursos pedagógicos similares. Investigaciones como las de Reilly (2012) han señalado que las diferencias de género en habilidades cognitivas pueden reducirse significativamente cuando los estudiantes comparten condiciones de aprendizaje equitativas.

En esta sección se presentan los resultados del análisis de correlación entre gamificación y razonamiento verbal. La Tabla 6 muestra los coeficientes de correlación, la significancia estadística y el número de casos incluidos en el análisis. Este enfoque permite identificar la relación entre ambas variables y evaluar la fuerza y dirección de su asociación.

Tabla 6
Correlaciones entre gamificación y razonamiento verbal

Variable	Gamificación	Razonamiento Verbal
Gamificación	1.000	0.824**
Significancia (bilateral)	-	0.000
Número de casos (N)	50	50
Razonamiento Verbal	0.824**	1.000
Significancia (bilateral)	0.000	-
Número de casos (N)	50	50

Nota: La correlación es significativa al nivel 0.01 (bilateral).

Los resultados indican una correlación positiva fuerte y estadísticamente significativa entre gamificación y razonamiento verbal ($r=0.824$, $p<0.001$). Este coeficiente sugiere que un mayor uso de estrategias gamificadas está asociado con puntuaciones más altas en razonamiento verbal. La significancia estadística confirma que esta relación no es producto del azar, sino que refleja un vínculo consistente entre las variables analizadas.

Estudios previos han reportado resultados similares, destacando cómo la gamificación mejora habilidades cognitivas al integrar elementos motivacionales y dinámicas interactivas en el proceso de aprendizaje.

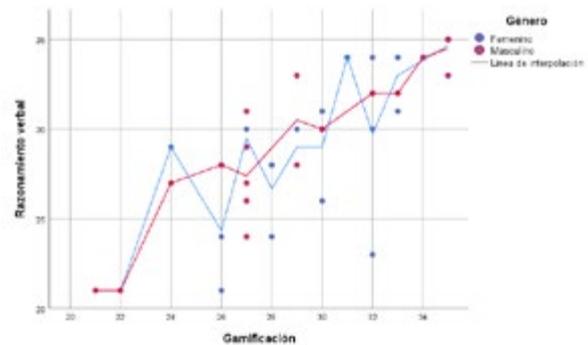
Antonopoulou et al. (2022) concluyeron que la gamificación aumenta la participación activa y el compromiso de los estudiantes, lo que favorece el desarrollo de habilidades cognitivas superiores, como el razonamiento verbal. Asimismo, Buckley y Doyle (2017) señalaron que los elementos gamificados, como recompensas y desafíos, estimulan la resolución de problemas y la estructuración lógica, aspectos directamente relacionados con el razonamiento verbal.

La fuerte correlación observada también puede estar relacionada con la capacidad de la gamificación para involucrar a los estudiantes emocional y cognitivamente. Según Caraballo (2023), las actividades que fomentan la motivación intrínseca, característica de las estrategias gamificadas, potencian el aprendizaje significativo y la retención de conocimientos. Este efecto se amplifica en contextos educativos donde se promueve un entorno de aprendizaje colaborativo, lo que podría explicar la consistencia de los resultados en esta muestra.

Aunque los resultados son prometedores, es importante considerar ciertas limitaciones. Por ejemplo, estudios como los de Olmedo-Flores et al. (2024) destacan que el impacto de la gamificación puede variar según factores como el diseño de las actividades, las características individuales de los estudiantes y las condiciones del entorno educativo. En este sentido, futuras investigaciones deberían explorar cómo estos moderadores afectan la relación entre gamificación y razonamiento verbal.

A continuación, en la Figura 1 se presenta la relación entre las puntuaciones de gamificación y razonamiento verbal, diferenciadas por género. El gráfico incluye una línea de interpolación para cada grupo (femenino y masculino), lo que permite observar tendencias en los datos y cómo los niveles de gamificación están asociados con el razonamiento verbal en cada caso.

Figura 1
Relación entre gamificación y razonamiento verbal según género



La figura evidencia una relación positiva entre gamificación y razonamiento verbal en ambos géneros, lo que sugiere que mayores puntuaciones en actividades gamificadas están asociadas con mejores resultados en razonamiento verbal. Aunque las líneas de interpolación para hombres y mujeres muestran tendencias similares, se observan ligeras diferencias en la dispersión de los datos y en la pendiente de las líneas, indicando posibles variaciones en cómo cada género responde a las dinámicas gamificadas.

Estudios previos han destacado la efectividad de la gamificación en el desarrollo de habilidades cognitivas, como el razonamiento verbal. Por ejemplo, Candela (2021) sostiene que las dinámicas de juego en el aprendizaje incrementan la motivación y la atención, lo que mejora el procesamiento de información y la resolución de problemas. Estos resultados también coinciden con Rosado et al. (2024), quien afirmó que los elementos interactivos de la gamificación promueven el compromiso activo, generando mejoras en el desempeño cognitivo.

La diferencia entre géneros observada en la figura puede relacionarse con las percepciones y motivaciones individuales hacia las actividades gamificadas. Ely y Meyerson (2000) señalaron que los hombres tienden a responder positivamente a dinámicas competitivas, mientras que las mujeres suelen preferir actividades que fomenten la colaboración. Esto podría explicar las ligeras variaciones en la pendiente de las líneas de interpolación.

A pesar de estas diferencias, ambos géneros muestran una tendencia general similar, lo que refuerza la idea de que la gamificación es una estrategia inclusiva y efectiva para mejorar habilidades cognitivas en diversos contextos educativos. Sin embargo, las características específicas de diseño de las actividades gamificadas podrían influir en la magnitud de los efectos observados, como sugieren Núñez del Río et al. (2014), quienes destacaron la importancia de integrar elementos que fomenten la motivación intrínseca y el aprendizaje autónomo.

Conclusión

La educación contemporánea enfrenta el desafío de diseñar estrategias pedagógicas innovadoras que estimulen el aprendizaje significativo y motiven a los estudiantes en un entorno cada vez más dinámico. En este contexto, el estudio tuvo como objetivo analizar la influencia de la gamificación en el razonamiento verbal de estudiantes del Décimo Año de Educación Básica de la Unidad Educativa Liceo Cristiano de Guayaquil. Los resultados confirmaron que las estrategias gamificadas tienen un impacto positivo y significativo en el desarrollo de habilidades relacionadas con el razonamiento verbal, cumpliendo así con el objetivo del estudio y respondiendo a la pregunta planteada. Se observó que la gamificación fomentó la motivación, la participación activa y la capacidad de estructurar ideas de manera coherente, fortaleciendo procesos de aprendizaje significativo.

Entre los principales hallazgos, los estudiantes reportaron que las actividades gamificadas fueron altamente atractivas y facilitaron la comprensión de conceptos complejos. Estas dinámicas pedagógicas no solo incrementaron el interés por las actividades académicas, sino que también mejoraron la capacidad para identificar ideas principales y secundarias, expresar argumentos organizados y fomentar el pensamiento crítico. Los elementos más valorados incluyeron las recompensas, los desafíos y las dinámicas interactivas, que

contribuyeron directamente al fortalecimiento de habilidades analíticas y reflexivas.

El análisis también mostró una relación positiva sólida entre las estrategias gamificadas y el razonamiento verbal. Este resultado fue consistente tanto en hombres como en mujeres, evidenciando la aplicabilidad de la gamificación como herramienta inclusiva en el desarrollo cognitivo. Las estrategias implementadas lograron captar la atención de los estudiantes y promover un aprendizaje dinámico, demostrando que el enfoque gamificado puede adaptarse a diversas características individuales y contextuales.

Sin embargo, el estudio presenta ciertas limitaciones. El alcance estuvo restringido a una institución educativa, lo que podría influir en la generalización de los resultados. Además, el diseño transversal no permite evaluar cómo se mantienen los efectos de la gamificación a lo largo del tiempo ni establecer relaciones causales entre las variables. Por lo tanto, sería pertinente realizar investigaciones futuras en contextos educativos más diversos y con análisis longitudinales que evalúen el impacto sostenido de las estrategias gamificadas.

En líneas futuras, se recomienda explorar cómo factores como los estilos de aprendizaje, la motivación intrínseca y las características socioemocionales pueden moderar los efectos de la gamificación. Además, sería valioso diseñar estrategias gamificadas que integren elementos colaborativos y competitivos de manera equilibrada para maximizar su impacto en el desarrollo de habilidades cognitivas.

Referencias bibliográficas

- Albán Alcívar, J. A., Oña Chicaiza, Á. M., Manobanda Manobanda, E. M., & Cocha Telenchana, M. G. (2024). El uso de la gamificación en la educación superior para mejorar el aprendizaje y la motivación. *Reincisol.*, 3(6), 778–805. [https://doi.org/10.59282/reincisol.V3\(6\)778-805](https://doi.org/10.59282/reincisol.V3(6)778-805)

- Almeida, F., & Simoes, J. (2019). The Role of Serious Games, Gamification and Industry 4.0 Tools in the Education 4.0 Paradigm. *Contemporary Educational Technology, 10*(2), 120–136. <https://doi.org/10.30935/cet.554469>
- Alsawaier, R. S. (2018). The effect of gamification on motivation and engagement. *The International Journal of Information and Learning Technology, 35*(1), 56–79. <https://doi.org/10.1108/IJILT-02-2017-0009>
- Antonopoulou, H., Halkiopoulou, C., Gkintoni, E., & Katsimpelis, A. (2022). Application of Gamification Tools for Identification of Neurocognitive and Social Function in Distance Learning Education. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research, 21*(5), 367–400. <https://doi.org/10.26803/ijlter.21.5.19>
- Bai, S., Hew, K. F., & Huang, B. (2020). Does gamification improve student learning outcome? Evidence from a meta-analysis and synthesis of qualitative data in educational contexts. *Educational Research Review, 30*, 100322. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100322>
- Bastidas González, L. D. (2024). Estrategias de gamificación en la educación: herramientas innovadoras para promover aprendizajes significativos y transformar procesos pedagógicos tradicionales. *Sapiens in Education Sapiens in Education, 1*(3), 21–36.
- Buckley, P., & Doyle, E. (2017). Individualising gamification: An investigation of the impact of learning styles and personality traits on the efficacy of gamification using a prediction market. *Computers & Education, 106*, 43–55. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.11.009>
- Burton, N. W., Welsh, C., Kostin, I., & van Essen, T. (2009). Toward a definition of verbal reasoning in higher education. *ETS Research Report Series, 2009*(2). <https://doi.org/10.1002/j.2333-8504.2009.tb02190.x>
- Candela Borja, Y. M. (2021). Actividades lúdicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de la básica superior. *ReHuSo: Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales, 5*(3), 78–86. <https://doi.org/10.33936/rehuso.v5i3.3194>
- Caraballo Padilla, Y. Y. (2023). Gamificación educativa y su impacto en la enseñanza y aprendizaje del idioma inglés: un análisis de la literatura científica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 7*(4), 1813–1830. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7011
- Cedeño Barrera, C. E., Estrella Chang, N. P., Dattus Contreras, A. L., Del Rosario Yagual, M. J., Díaz Torres, D. D., Alba de Jesús, A. M., & Mindiola Elizondo, M. M. (2024). El razonamiento verbal contable en inglés y español desde la interculturalidad europea americana para Necesidades Educativas Especiales. *Journal of Arts Humanities and Social Sciences (GASJAHSS), 2*(7), 336–346.
- Christopoulos, A., & Mystakidis, S. (2023). Gamification in Education. *Encyclopedia, 3*(4), 1223–1243. <https://doi.org/10.3390/encyclopedia3040089>
- Dichev, C., Dicheva, D., Angelova, G., & Agre, G. (2015). From Gamification to Gameful Design and Gameful Experience in Learning. *Cybernetics and Information Technologies, 14*(4), 80–100. <https://doi.org/10.1515/cait-2014-0007>
- Dickey, M. D. (2007). Game design and learning: a conjectural analysis of how massively multiple online role-playing games (MMORPGs) foster intrinsic motivation. *Educational Technology Research and Development, 55*(3), 253–273. <https://doi.org/10.1007/s11423-006-9004-7>
- Ely, R. J., & Meyerson, D. E. (2000). Theories of Gender in Organizations: A New Approach to Organizational Analysis and Change. *Research in Organizational*

- Behavior*, 22, 103–151. [https://doi.org/10.1016/S0191-3085\(00\)22004-2](https://doi.org/10.1016/S0191-3085(00)22004-2)
- Farach, N., Faba, G., Julian, S., Mejía, F., Cabieses, B., D'Agostino, M., & Cortinois, A. A. (2015). Stories From the Field: The Use of Information and Communication Technologies to Address the Health Needs of Underserved Populations in Latin America and the Caribbean. *JMIR Public Health and Surveillance*, 1(1), e1. <https://doi.org/10.2196/publichealth.4108>
- Feingold, A. (1988). Cognitive gender differences are disappearing. *American Psychologist*, 43(2), 95–103. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.43.2.95>
- Ferriz-Valero, A., Østerlie, O., García Martínez, S., & García-Jaén, M. (2020). Gamification in Physical Education: Evaluation of Impact on Motivation and Academic Performance within Higher Education. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(12), 4465. <https://doi.org/10.3390/ijerph17124465>
- Flores-Santander, M. A., Chávez-Silva, A. M., García-Cobas, R., & Ortiz-Aguilar, W. (2024). Estrategia didáctica de gamificación para mejorar el comportamiento escolar a través de la asignatura Estudios Sociales en la Educación Básica. *MQR Investigar*, 8(2), 1679–1707. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.2.2024.1679-1707>
- García Conesa, I. M. (2024). Gamification in an EFL Classroom and the Use of Games for Learning English. In *Enhancing Education With Intelligent Systems and Data-Driven Instruction* (pp. 163–191). <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-2169-0.ch008>
- Guamán Cuzco, V. C., Azán Pinta, I. M., María Valeria Mendoza Medranda, M. V., Montesdeoca Cabrera, A. N., & Muñoz Muñoz, A. P. (2024). La Gamificación como Estrategia Activa y Colaborativa para el Aprendizaje de Química en Estudiantes de Primer Año de Bachillerato en Cuatro Instituciones del Ecuador. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(5), 621–637. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.13373
- Hedges, L. V., & Nowell, A. (1995). Sex Differences in Mental Test Scores, Variability, and Numbers of High-Scoring Individuals. *Science*, 269(5220), 41–45. <https://doi.org/10.1126/science.7604277>
- Hellín, C. J., Calles-Esteban, F., Valledor, A., Gómez, J., Otón-Tortosa, S., & Tayebi, A. (2023). Enhancing Student Motivation and Engagement through a Gamified Learning Environment. *Sustainability*, 15(19), 14119. <https://doi.org/10.3390/su151914119>
- Hitch, G. J., & Baddeley, A. D. (1976). Verbal Reasoning and Working Memory. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 28(4), 603–621. <https://doi.org/10.1080/14640747608400587>
- Kabilan, M. K., Annamalai, N., & Chuah, K.-M. (2023). Practices, purposes and challenges in integrating gamification using technology: A mixed-methods study on university academics. *Education and Information Technologies*, 28(11), 14249–14281. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-11723-7>
- Kao, C.-Y. (2016). The effects of stimulus words' positions and properties on response words and creativity performance in the tasks of analogical sentence completion. *Learning and Individual Differences*, 50, 114–121. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2016.07.015>
- Khaleghi, A., Aghaei, Z., & Mahdavi, M. A. (2021). A Gamification Framework for Cognitive Assessment and Cognitive Training: Qualitative Study. *JMIR Serious Games*, 9(2), e21900. <https://doi.org/10.2196/21900>
- Lamrani, R., & Abdelwahed, E. (2020). Game-based learning and gamification to improve skills in early years education. *Computer Science and Information Systems*, 17(1), 339–356. <https://doi.org/10.2298/CSIS190511043L>

- Landers, R. N. (2014). Developing a Theory of Gamified Learning. *Simulation & Gaming, 45*(6), 752–768. <https://doi.org/10.1177/1046878114563660>
- Li, L., Hew, K. F., & Du, J. (2024). Gamification enhances student intrinsic motivation, perceptions of autonomy and relatedness, but minimal impact on competency: a meta-analysis and systematic review. *Educational Technology Research and Development, 72*(2), 765–796. <https://doi.org/10.1007/s11423-023-10337-7>
- Licorish, S. A., Owen, H. E., Daniel, B., & George, J. L. (2018). Students' perception of Kahoot!'s influence on teaching and learning. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning, 13*(1), 9. <https://doi.org/10.1186/s41039-018-0078-8>
- Lim, C. P., Ra, S., Chin, B., & Wang, T. (2020). Information and communication technologies (ICT) for access to quality education in the global south: A case study of Sri Lanka. *Education and Information Technologies, 25*(4), 2447–2462. <https://doi.org/10.1007/s10639-019-10069-3>
- Llorens-Largo, F., Gallego-Duran, F. J., Villagra-Arnedo, C. J., Compan-Rosique, P., Satorre-Cuerda, R., & Molina-Carmona, R. (2016). Gamification of the Learning Process: Lessons Learned. *IEEE Revista Iberoamericana de Tecnologías Del Aprendizaje, 11*(4), 227–234. <https://doi.org/10.1109/RITA.2016.2619138>
- Llorens-Largo, F., Villagrà-Arnedo, C. J., Gallego-Durán, F. J., Satorre-Cuerda, R., Compa n-Rosique, P., & Molina-Carmona, R. (2016). LudifyME. In *Formative Assessment, Learning Data Analytics and Gamification* (pp. 245–269). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-803637-2.00012-9>
- Lumsden, J., Edwards, E. A., Lawrence, N. S., Coyle, D., & Munaf o, M. R. (2016). Gamification of Cognitive Assessment and Cognitive Training: A Systematic Review of Applications and Efficacy. *JMIR Serious Games, 4*(2), e11. <https://doi.org/10.2196/games.5888>
- M arell-Olsson, E. (2021). Using gamification as an online teaching strategy to develop students' 21st century skills. *Interaction Design and Architecture(s), 47*, 69–93. <https://doi.org/10.55612/s-5002-047-004>
- Mellado, R., Cubillos, C., Vicari, R. M., & Gasca-Hurtado, G. (2024). Leveraging Gamification in ICT Education: Examining Gender Differences and Learning Outcomes in Programming Courses. *Applied Sciences, 14*(17), 7933. <https://doi.org/10.3390/app14177933>
- Morris, B. J., Croker, S., Zimmerman, C., Gill, D., & Romig, C. (2013). Gaming science: the “Gamification” of scientific thinking. *Frontiers in Psychology, 4*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2013.00607>
- Núñez del Río, M. C., López, C. B., Molina, E. C., & García, M. G. (2014). Enfoques de atención a la diversidad, estrategias de aprendizaje y motivación en educación secundaria. *Perfiles Educativos, 36*(145), 65–80. [https://doi.org/10.1016/S0185-2698\(14\)70638-5](https://doi.org/10.1016/S0185-2698(14)70638-5)
- Olmedo-Flores, D. E., Gordon-Merizalde, G. J., Jara-Zarria, H. M., Chuqui-Sha ay, M. E., Lema-Coordonez, S. X., & Palaguaray-Guagrilla, D. A. (2024). La Eficacia de la Gamificación en el Fomento de la Motivación y el Aprendizaje Activo en Aulas Virtuales. *Revista Científica Retos de La Ciencia, 1*(4), 239–251. <https://doi.org/10.53877/rc.8.19e.202409.19>
- Rajaram, K. (2023). Future of Learning: Teaching and Learning Strategies. In *Learning Intelligence: Innovative and Digital Transformative Learning Strategies* (pp. 3–53). Springer Nature Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-19-9201-8_1
- Reilly, D. (2012). Gender, Culture, and Sex-Typed Cognitive Abilities. *PLoS ONE, 7*(7), e39904. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0039904>

- Rosado Rosado, M. P., Quiroz Vera, L. G., Andrade Párraga, M. E., & Yumisaca Sagñay, L. H. (2024). Herramientas Tics de gamificación para fomentar el interés de los estudiantes en el aprendizaje. *Religación*, 9(40), e2401199. <https://doi.org/10.46652/rgn.v9i40.1199>
- Sailer, M., & Homner, L. (2020). The Gamification of Learning: a Meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 32(1), 77–112. <https://doi.org/10.1007/s10648-019-09498-w>
- Saleem, A. N., Noori, N. M., & Ozdamli, F. (2022). Gamification Applications in E-learning: A Literature Review. *Technology, Knowledge and Learning*, 27(1), 139–159. <https://doi.org/10.1007/s10758-020-09487-x>
- Sanmugam, M., Abdullah, Z., & Zaid, N. M. (2014). Gamification: Cognitive impact and creating a meaningful experience in learning. *2014 IEEE 6th Conference on Engineering Education (ICEED)*, 123–128. <https://doi.org/10.1109/ICEED.2014.7194700>
- Saxena, M., & Mishra, D. K. (2021). Gamification and Gen Z in Higher Education. *International Journal of Information and Communication Technology Education*, 17(4), 1–22. <https://doi.org/10.4018/IJICTE.20211001.0a10>
- Sezgin, S., & Yüzer, T. V. (2022). Analysing adaptive gamification design principles for online courses. *Behaviour & Information Technology*, 41(3), 485–501. <https://doi.org/10.1080/0144929X.2020.1817559>
- Taylor, C. L., & Barbot, B. (2021). Gender differences in creativity: Examining the greater male variability hypothesis in different domains and tasks. *Personality and Individual Differences*, 174, 110661. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2021.110661>
- Valenzuela Osuna, S., Guardado Garza, K. G., & Díaz Díaz, M. A. (2024). La influencia de la gamificación en la educación superior. Revisión de literatura. *Revista de Investigación En Tecnologías de La Información*, 12(26), 39–47. <https://doi.org/10.36825/RITI.12.26.004>
- Weber, K. M., & Rohracher, H. (2012). Legitimizing research, technology and innovation policies for transformative change. *Research Policy*, 41(6), 1037–1047. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2011.10.015>
- Xu, W., Xu, G.-R., & Xing, Q.-W. (2024). The impact of different combinations of game elements for gamified learning in higher education on student learning outcomes: a multilevel meta-analysis. *Studies in Higher Education*, 1–28. <https://doi.org/10.1080/03075079.2024.2416498>