

# El uso de Wordwall versus métodos tradicionales apoyados en la analítica del aprendizaje en la Enseñanza de Lenguaje y Literatura

*The use of Wordwall versus traditional methods supported by learning analytics in Language and Literature Teaching*

**Lic. María Lorena Cevallos Quijije**

Universidad Bolivariana Del Ecuador

mlcevallosq@ube.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0004-9674-4983>

Durán - Ecuador

**Lic. Dayana Mireya Parrales García**

Universidad Bolivariana Del Ecuador

dmparralesg@ube.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0002-1561-2248>

Durán - Ecuador

**Dr. Raúl López-Fernández**

Universidad Bolivariana Del Ecuador

rlopezf@ube.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0001-5316-2300>

Durán - Ecuador

## **Formato de citación APA**

Cevallos, M. Parrales, D. López - Fernández, R. (2025). El uso de Wordwall versus métodos tradicionales apoyados en la analítica del aprendizaje en la Enseñanza de Lenguaje y Literatura. Revista REG, Vol. 4 (Nº. 3). p. 344 - 359.

## **CIENCIA INTEGRADA**

**Vol. 4 (Nº. 3). Julio - Septiembre 2025.**

**ISSN: 3073-1259**

Fecha de recepción: 06-07-2025

Fecha de aceptación :20-07-2025

Fecha de publicación:30-09-2025

## RESUMEN

Este estudio tuvo como objetivo comparar el uso de Wordwall frente a métodos tradicionales apoyados en la analítica del aprendizaje para medir las diferencias en el proceso de enseñanza de Lenguaje y Literatura. Se empleó una metodología cuantitativa, aplicando actividades de narración y escucha atenta a dos grupos: uno experimental (Wordwall) y otro de control (método tradicional). Los resultados muestran que el grupo experimental obtuvo promedios significativamente superiores en ambas actividades (8.47 y 8.58 puntos) respecto al grupo control (6.92 y 6.76 puntos), con diferencias estadísticamente significativas según la prueba U de Mann-Whitney ( $p < 0.05$ ). Las pruebas de normalidad de Shapiro-Wilk indicaron que los datos no seguían una distribución normal, justificando el uso de pruebas no paramétricas. Se concluye que la integración de Wordwall y la analítica del aprendizaje mejora el rendimiento y la motivación estudiantil, permitiendo un seguimiento personalizado y adaptado a las necesidades individuales, en línea con investigaciones recientes sobre el impacto positivo de la tecnología y la gamificación en la enseñanza de Lenguaje y Literatura.

**PALABRAS CLAVE:** Analítica del aprendizaje, aprendizaje colaborativo, Didáctica de la Lengua y Literatura, gamificación, Wordwall.

## ABSTRACT

This study aimed to compare the use of Wordwall versus traditional methods supported by learning analytics to measure differences in the teaching process of Language and Literature. A quantitative methodology was employed, applying narration and attentive listening activities to two groups: one experimental (Wordwall) and one control (traditional method). The results show that the experimental group achieved significantly higher averages in both activities (8.47 and 8.58 points) compared to the control group (6.92 and 6.76 points), with statistically significant differences according to the Mann-Whitney U test ( $p < 0.05$ ). Shapiro-Wilk normality tests indicated that the data did not follow a normal distribution, justifying the use of non-parametric tests. It is concluded that the integration of Wordwall and learning analytics improves student performance and motivation, allowing for personalized monitoring tailored to individual needs, in line with recent research on the positive impact of technology and gamification in the teaching of Language and Literature.

**KEYWORDS:** Learning analytics, collaborative learning, Language and Literature didactics, gamification, Wordwall.

## INTRODUCCIÓN

En el ámbito educativo, la planificación pedagógica es clave para optimizar el proceso de enseñanza y aprendizaje. Para ello, se requiere una selección adecuada de enfoques y herramientas didácticas que faciliten la transmisión del conocimiento y el desarrollo de competencias. De acuerdo con Casasola (2020), la didáctica es una rama de la pedagogía que se enfoca en analizar y mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Se dedica al estudio de las metodologías, técnicas y estrategias que facilitan el aprendizaje, con la finalidad de optimizar tanto la experiencia educativa como los resultados alcanzados por los estudiantes.

Por su parte, Medina & De la Herrán (2023) destacan que la didáctica general es una asignatura troncal en la formación de docentes, cuyo objeto de estudio es el proceso de enseñanza-aprendizaje orientado a la formación integral. Según el autor, esta disciplina no se limita a un enfoque instrumental, sino que abarca tópicos históricos y actuales relacionados con su fundamentación, orientación y práctica dentro de las ciencias de la educación. Además, resalta la importancia de adaptarse a los cambios metodológicos y tecnológicos aplicables a la comunicación didáctica, promoviendo una reflexión crítica y contextualizada sobre su futuro.

En este sentido, uno de los enfoques que se alinea con los principios de la didáctica es el aprendizaje colaborativo, que destaca como una metodología clave para potenciar el proceso de enseñanza-aprendizaje (Zurita Delgado et al., 2025). Según Hidalgo et al. (2021), este enfoque promueve la interacción entre los estudiantes, facilitando el intercambio de ideas, el trabajo en equipo y la construcción conjunta del conocimiento, elementos esenciales para una formación integral y contextualizada en la actualidad.

Desde la perspectiva sociocultural de Vygotsky (1978), el aprendizaje humano se entiende como un proceso de colaboración que influye directamente en el desarrollo cognitivo. Este enfoque ha llevado a la creación de entornos educativos donde la interacción y la construcción compartida del conocimiento son fundamentales. El aprendizaje colaborativo, considerado clave para un aprendizaje activo, facilita el intercambio de información y saberes entre los participantes, lo que contribuye significativamente a mejorar el rendimiento académico (Arellano & Escudero, 2022; Lai et al., 2021). De la misma manera, Roselli (2016) indica que el Aprendizaje Colaborativo es un enfoque educativo que fomenta la interacción y el trabajo conjunto entre los estudiantes, sustentado en teorías como el conflicto sociocognitivo y la cognición distribuida. Este modelo promueve el diálogo, la negociación y la escritura colectiva, entre otras estrategias, para fortalecer el desarrollo cognitivo compartido (Choez

et al., 2024). Las estrategias planteadas permiten al docente aplicar técnicas organizadas que favorecen la colaboración y el aprendizaje recíproco, creando un entorno educativo más dinámico.

La interacción entre la didáctica y el aprendizaje provoca transformaciones en los elementos que lo conforman, donde la motivación es clave para su efectividad. Los docentes juegan un rol fundamental al implementar estrategias como la gamificación, que, a través de dinámicas lúdicas y participativas, fomentan un ambiente de aprendizaje dinámico y atractivo para los estudiantes.

De igual manera, la gamificación ha demostrado ser una herramienta eficaz para incrementar el compromiso y la motivación estudiantil. Según, Prieto et al. (2022), “La gamificación se ha ganado un importante espacio de reflexión y análisis, al ser empleada, cada vez más, como técnica o estrategia para motivar al estudiante en su proceso de aprendizaje” (p. 2). En la misma línea, Tigua et al. (2022) destaca que esta estrategia motiva al estudiante en la consecución de los aprendizajes esperados, mediante la experimentación con elementos interactivos y participativos, así como la asignación de recompensas por la realización de tareas, como responder cuestionarios o participar de manera voluntaria.

Esta motivación, tanto intrínseca como extrínseca, en los tiempos actuales se sustenta en los recursos didácticos digitales, entendidos como herramientas que van más allá de la simple transmisión de información. Estos recursos facilitan el acceso a contenidos educativos, brindan experiencias interactivas y personalizadas que favorecen el aprendizaje autónomo (Alonso et al., 2021). A diferencia de la motivación tradicionalmente asociada a las acciones del docente, los recursos digitales permiten crear entornos más dinámicos, estimulantes que incrementan el interés y la participación activa de los estudiantes (Monsalve et al., 2023).

Los Sistemas de Gestión de Aprendizaje (LMS, por sus siglas en inglés) son plataformas diseñadas para facilitar la creación, organización, gestión y distribución de contenidos educativos en línea. Gracias a los avances tecnológicos, han surgido diversas herramientas que optimizan el almacenamiento y la gestión de la información, permitiendo a los docentes y estudiantes acceder a materiales de enseñanza de manera más eficiente (Díaz et al., 2021). Estas plataformas mejoran la accesibilidad a los recursos y brindan un entorno interactivo que fomenta el aprendizaje autónomo.

Según Rogel et al. (2024), herramientas tecnológicas como Wordwall, Quizizz, Kahoot, Padlet, y Procreate, entre otras, se utilizan para implementar actividades gamificadas. Collantes & Aroca (2024) subrayan que la integración de enfoques pedagógicos innovadores, como la gamificación a través de plataformas interactivas como Wordwall, es fundamental para fomentar el pensamiento crítico, la colaboración y el autoaprendizaje en los estudiantes.

Estupiñan et al. (2024), mencionan que, con Wordwall, “los docentes pueden diseñar actividades interactivas, cuestionarios, juegos educativos y otros recursos que hacen el aprendizaje más dinámico y atractivo” (p. 3158). Asimismo, Medina et al. (2024) indica que esta es una herramienta digital que facilita la creación y modificación de actividades educativas. Permite a los docentes diseñar juegos interactivos para el aula, los cuales pueden ser usados tanto en formato digital como impreso. Además, en los juegos pueden participar múltiples estudiantes al mismo tiempo, fomentando la participación simultánea desde diferentes dispositivos.

Lino-Calle et al. (2023), destacan que los avances tecnológicos han permitido el desarrollo de una amplia gama de herramientas que generan actividades medibles para los alumnos, lo que ha llevado a la necesidad de recurrir a la analítica del aprendizaje. En esta línea, Selwyn (2019) sostiene que el resurgimiento de esta forma innovadora de procesar datos en el ámbito educativo se ha convertido en un elemento clave de la educación moderna. Lo que antes era una práctica secundaria, hoy es considerado un componente esencial para la conceptualización y promoción de la educación en la actualidad.

En esta investigación se asume la definición de, López Fernández et al. (2024) de analítica del aprendizaje:

Aquel procedimiento ecléctico dirigido a medir, contabilizar, procesar, analizar, sintetizar e interpretar datos y conjuntos de datos, de mayor o menor complejidad, ya sea mediante los más diversos recursos tecno pedagógicos, métodos y técnicas de la metodología de la investigación, y el examen cualitativo, individual y colectivo, de la comunidad educativa, o de determinados colectivos o individuos que configuran la misma de manera particular, a fin de, a partir de ello, ofrecer respuesta a interrogantes, conformar otras, identificar problemas, entregar nuevas ideas y procurar pautas transformadoras para un superior funcionamiento de los distintos elementos que conforman el proceso interactivo sistemático de las prácticas de los sujetos que intervienen en el proceso de enseñanza-aprendizaje, de los llamados parámetros académicos y, por último, no menos importante, de los parámetros no académicos. (p. 3)

Para captar la importancia y el impacto de la analítica del aprendizaje en el entorno educativo, es necesario analizar sus diversas etapas. El proceso comienza con la creación de un ambiente educativo que integre herramientas tecnológicas adecuadas, las cuales faciliten la recolección y el análisis de datos. En esta fase inicial, se obtienen datos sin procesar sobre el rendimiento de los estudiantes, su interacción con plataformas digitales y otros factores relevantes. Esta recopilación de

información establece una base sólida, lo que permite que las siguientes etapas del proceso se construyan sobre datos confiables y completos.

El siguiente paso es la manipulación de datos y el diseño de características, donde se procesan y transforman los datos originales en formatos más útiles, destacando patrones y tendencias. A partir de ahí, se aplican modelos analíticos para interpretar los datos y generar insights sobre el desempeño académico. Finalmente, la aplicación educacional de estos resultados permite a los docentes tomar decisiones informadas, personalizar el aprendizaje y mejorar la experiencia educativa en función de los análisis obtenidos (Ver figura 1).

**Figura 1.** Etapas de la Analítica de Aprendizaje



**Nota.** Adaptado de "El proceso de implementación de analíticas de aprendizaje. Comunicación y Pedagogía" por Ruipérez-Valiente (2020)

En el contexto donde se desarrolló esta investigación se presentan las siguientes falencias:

- ✓ Dificultad de los niños para pronunciar correctamente sonidos y palabras, lo cual disminuye su capacidad para transmitir las ideas con claridad.
- ✓ Vocabulario restringido de los estudiantes, elementos importantes para emplear un lenguaje diverso y preciso al comunicarse. Este déficit les dificulta la formulación de ideas más complejas y la participación activa en conversaciones.
- ✓ Falta de confianza y temor al hablar en público, lo cual constituye barreras importantes en el desarrollo de la comunicación oral.

- ✓ El envejecimiento del claustro decentes provoca resistencia al cambio por ende a los recursos didácticos.
- ✓ El cúmulo de datos exige de un tratamiento en función de la mejora continua del estudiante lo cual no se realiza de forma sistemática.

Derivado de las falencias anteriores se plantea la siguiente pregunta científica, dada la situación actual en el ámbito educativo: ¿Cómo medir las diferencias en el proceso de la enseñanza de Lenguaje y Literatura? Como resultado de la pregunta científica planteada, el objetivo de esta investigación es el siguiente: Comparar el uso de Wordwall versus métodos tradicionales apoyados en la analítica del aprendizaje para medir las diferencias en el proceso de la enseñanza de Lenguaje y Literatura.

### **MÉTODOS Y MATERIALES**

La investigación utilizó un enfoque cuantitativo, basado en el paradigma positivista, con el fin de obtener una visión precisa y medible sobre la aplicabilidad de la herramienta educativa Wordwall en la enseñanza de Lenguaje y Literatura. Se emplearon métodos cuantitativos para evaluar el rendimiento académico de los estudiantes a través de pruebas estandarizadas, lo que facilitó una comparación exacta entre los resultados obtenidos antes y después de la intervención con la herramienta digital.

Por otra parte, el paradigma positivista parte de la premisa de que la realidad es única, tangible e independiente del observador, lo que permite medirla de manera precisa. Este enfoque busca abordar problemas de investigación teóricos con el objetivo de identificar relaciones causales y patrones generales. En este sentido, el diseño de la investigación es estructurado y controlado, y la muestra se selecciona de manera representativa mediante técnicas probabilísticas. La recopilación de datos se realiza utilizando instrumentos válidos y confiables, y el análisis de los resultados se lleva a cabo mediante técnicas estadísticas, lo que garantiza la objetividad y validez de las conclusiones (Buendía & Hidalgo, 2002). El tipo de estudio es observacional analítica, con un diseño de casos y controles, en el primero se utilizó la metodología tradicional y en el segundo, el uso del recurso didáctico digital. Ambos grupos se seleccionaron al azar al subdividir en dos el paralelo de 30 estudiantes.

Los métodos teóricos utilizados fueron: analítico-sintético y el inductivo-deductivo, desde el punto de vista práctico lo estadístico, tantos descriptivos como inferenciales (Lino Calle et al., 2024). El recorrido metodológico partió de un posicionamiento teórico sobre el objeto del estudio seguido de la organización de actividades en ambas metodologías para posterior mente realizar un análisis de



datos para darle cumplimiento al objetivo del trabajo. Las limitaciones del estudio tuvieron dadas en la adaptación del claustro docente al uso de los recursos didácticos digitales.

**Actividades desarrolladas utilizando ambas metodologías**

**Tabla 1.** Actividad utilizando el Wordwall versus métodos tradicionales apoyados en la analítica del aprendizaje para distinguir la intención comunicativa. Manabí, 2025

<p><b>Destreza.</b> LL.2.1.1. Distinguir la intención comunicativa (persuadir, expresar emociones, informar, requerir, etc.) que tienen diversos textos de uso cotidiano desde el análisis del propósito de su contenido. </p>	
<p><b>Objetivo de la destreza.</b> Participar en situaciones de comunicación oral propias de los ámbitos familiar y escolar, con capacidad para escuchar, mantener el tema del diálogo y desarrollar ideas a partir del intercambio.</p>	
<p><b>Base orientadora metodología tradicional</b> Como parte de la motivación se comienza con un juego “Las tapillas” Los estudiantes se agrupan en pequeños grupos (4 a 5). Cada uno de ellos deberá narrar una experiencia personal significativa, como un viaje, un evento escolar o algo que les haya impactado en su vida cotidiana. Los compañeros de grupo deben escuchar atentamente y hacer preguntas para profundizar más en la experiencia narrada. Un representante de cada grupo compartirá una de las experiencias con el resto de la clase. Cada equipo entrega por escrito la crítica a una de las narraciones realizadas en la clase.</p>	<p><b>Base orientadora metodología utilizando el recurso digital</b> Como parte de la motivación se comienza con un juego utilizando el Wordwall, los estudiantes participan en un juego interactivo titulado “Cada oveja con su pareja”. Los alumnos deben localizar en el internet el cuento de Nicolás. Ver el cuento y responder las preguntas derivadas del cuento. Crear una sopa de palabras utilizando el Wordwall que responda a una experiencia de la vida cotidiana.</p>
<p><b>Rúbrica</b> Por realizar cada uno de ellos deberá narrar una experiencia personal significativa como un viaje, un evento escolar o algo que les haya impactado en su vida cotidiana. 2 puntos Por realizar las preguntas para profundizar en la experiencia narrada. 2 puntos Porque un representante de cada grupo comparta una de las experiencias con el resto de la clase. 2 puntos Por entregar por escrito la crítica a una de las narraciones realizadas en la clase. 2 puntos</p>	<p><b>Rúbrica</b> Por localizar en el internet el cuento de Nicolás. 2 puntos Por ver el cuento y responder las preguntas derivadas del cuento. 4 puntos Por crear una sopa de palabras utilizando el Wordwall que responda a una experiencia de la vida cotidiana. 4 puntos</p>

**Nota.** La Tabla 1 compara el uso de Wordwall con métodos tradicionales para distinguir la intención comunicativa en textos, mostrando cómo ambos enfoques promueven la participación activa y el análisis crítico en los estudiantes. **Fuente.** Elaboración propia.



**Tabla 2.** Actividad utilizando recursos digitales versus métodos tradicionales apoyados en la analítica del aprendizaje para escuchar con atención. Manabí, 2025

<b>Destreza.</b> LL.2.2.2. Dialogar con capacidad para escuchar, mantener el tema e intercambiar ideas en situaciones informales de la vida cotidiana. 	
<b>Objetivo de la destreza.</b> Comunicar oralmente sus ideas de forma efectiva con uso de las estructuras básicas de la lengua oral y vocabulario pertinente a la situación comunicativa.	
<b>Base orientadora metodología tradicional</b> El estudiante selecciona de un libro de cuento una historia corta y la narran. Se realizan preguntas por parte del docente a los alumnos que van desde hechos concretos (¿Qué hizo el personaje principal?) hasta preguntas de interpretación (¿Por qué el personaje actuó de esa manera?). Los estudiantes crean una historia y la narran en pequeños grupos. La historia creada por los estudiantes deben entregarla en un documento escrito.	<b>Base orientadora metodología utilizando el recurso digital</b> El estudiante selecciona un libro de cuento de una historia corta y la narran por internet. A través de juegos interactivos de pregunta los estudiantes responderán: ¿Qué hizo el personaje principal? hasta preguntas de interpretación ¿Por qué el personaje actuó de esa manera? Los estudiantes graban un video sobre una historia creada por ellos. Socializar en la nube el video grabado.
<b>Rúbrica</b> Por el estudiante seleccionar de un libro de cuento una historia corta y la narran. 2puntos Por responder las preguntas del docente. 3puntos Por los estudiantes crean una historia y la narran en pequeños grupos. 4puntos Por entregar historia creada por los estudiantes. 1punto	<b>Rúbrica</b> Por seleccionar el libro de cuento de una historia corta y la narran por internet. 2puntos Por responder preguntas de los juegos interactivos. 2puntos Por grabar un video sobre una historia creada por ellos. 4 puntos Por socializar en la nube el video grabado. 2puntos

**Nota.** La Tabla 2 compara el uso de los recursos digitales con métodos tradicionales para desarrollar la destreza de escuchar con atención. Ambos enfoques buscan mejorar la capacidad de los estudiantes para intercambiar ideas, manteniendo el tema y utilizando el vocabulario adecuado. **Fuente.** Elaboración propia.

### ANÁLISIS DE RESULTADOS

#### Resultados del grupo de control y grupo experimental

A continuación, se presentan los resultados obtenidos a partir de las actividades realizadas con ambos grupos utilizando las metodologías tradicionales versus el recurso didáctico digital.

**Figura 2.** Resultados estadísticos entre el grupo GCT1 vs GEW1

	Actividad 1	N	Media	Mediana	DE	Mínimo	Máximo
N1	GCT1	30	6.92	7.00	0.671	5.00	8.00
	GEW1	30	8.47	8.00	0.88	7.00	10.00

Prueba de Normalidad (Shapiro-Wilk)			
	W	p	
N1	0.950	0.015	

Nota. Un valor p bajo sugiere una violación del supuesto de normalidad

Prueba U de Mann-Whitney para Muestras Independientes			
		Estadístico	p
N1	U de Mann-Whitney	58.5	< .001

Nota.  $H_a \mu_A < \mu_B$

**Fuente.** Base de datos. Elaboración propia.

Los resultados de la Figura 2, muestran desde el punto de vista descriptivo diferencia entre los dos grupos que participaron en las actividades de narración. El grupo que utilizó el enfoque tradicional (GCT1) obtuvo un promedio de 6.92 puntos y una desviación típica de 0,67 puntos lo que indica que los estudiantes tuvieron un rendimiento bajo. Por otro lado, el grupo GEW1 alcanzó un promedio de 8.47 puntos con una desviación típica 0.88 puntos evidenciando que su desempeño resulto favorable, aunque con una ligera variabilidad en los resultados entre los estudiantes. Estos resultados son corroborados en el gráfico donde el grupo experimental presenta el haz de punto hacia valores mayores.

Se realizó la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk para evaluar si los datos de la distribución de la variable N1 sigue una distribución normal. El valor p de 0.015, es menor que 0.05, esto sugiere que los datos no siguen una distribución normal.

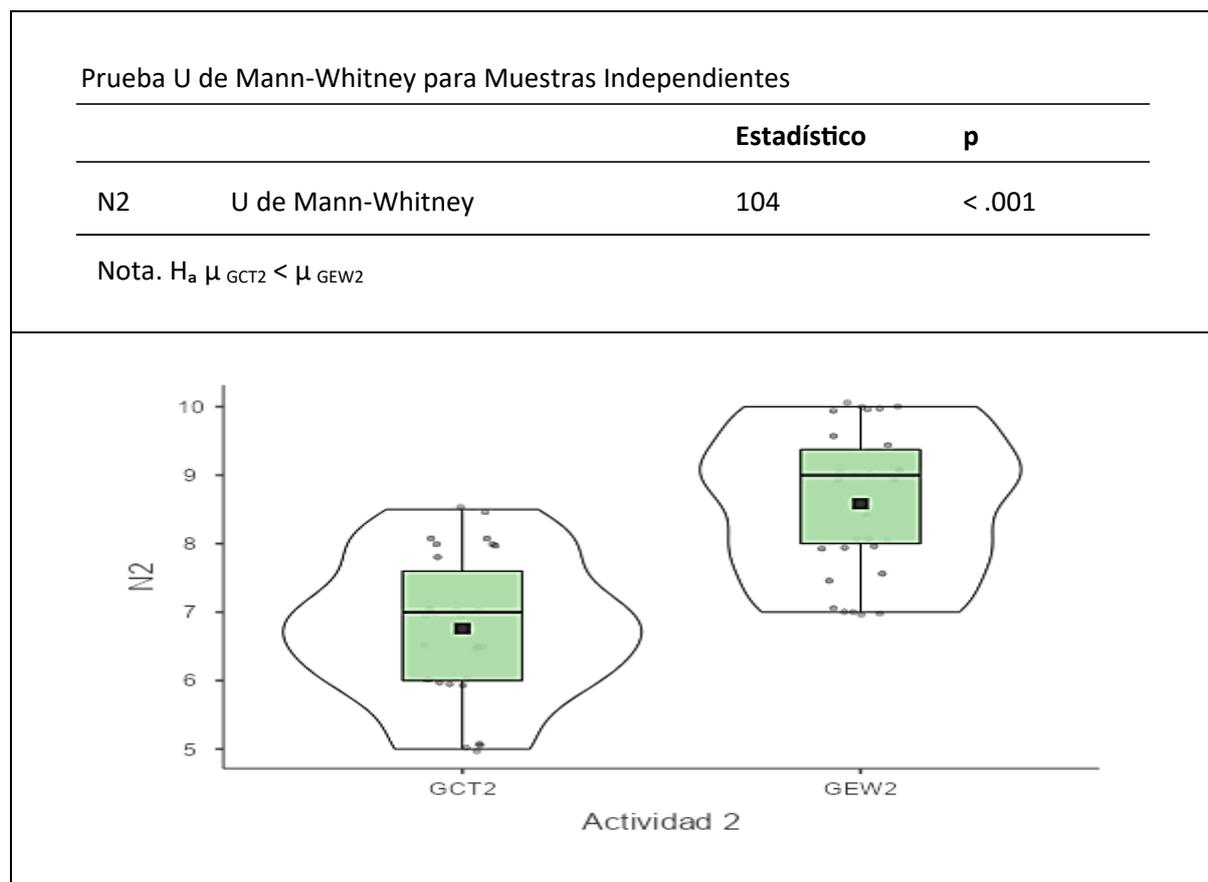
En base al criterio anterior se procede a realizar la prueba, no paramétrica, U de Mann-Whitney para comparar los grupos GCT1 y GEW1, obteniendo un valor de p de 0.001, que es menor que el nivel de significación fijado de 0.05, lo que indica una diferencia entre las medianas, aceptando la hipótesis alternativa ( $H_a: \mu_{GCT1} < \mu_{GEW1}$ ) lo cual implica que las calificaciones en el GE fueron significativamente superiores a las del GC.

Los hallazgos de este trabajo se alinean con los de Collantes et al. (2024), que sostienen que Wordwall ofrece tareas interactivas que promueven una participación activa y motivadora en los alumnos. Esa variedad de actividades se puede adaptar de forma ágil a los distintos niveles de destreza y estilos de aprendizaje, lo que a su vez facilita una comprensión más profunda. De igual modo, Intriago et al. (2023) subrayan que la tecnología tiene el potencial de reforzar el entendimiento de los estudiantes; en su estudio, los participantes informaron un aumento notable en la motivación al emplear el recurso digital.

Por otro lado, el estudio de Villacis et al. (2024) coincide al señalar que el uso de la analítica del aprendizaje, junto con recursos didácticos digitales, permite un seguimiento personalizado del proceso de enseñanza-aprendizaje. Esto ayuda a activar y regular el aprendizaje de los estudiantes; además, potencia su comprensión y motivación, elementos indispensables para un aprendizaje adaptado a las necesidades de cada alumno.

**Figura 3. Resultados estadísticos entre el grupo GCT2 vs GEW2**

Descriptivas							
	Actividad 2	N	Media	Mediana	DE	Mínimo	Máximo
N2	GCT2	30	6.76	7.00	1.04	5.00	8.50
	GEW2	30	8.58	9.00	1.05	7.00	10.00
Prueba de Normalidad (Shapiro-Wilk)							
	W		p				
N2	0.943		0.007				
Nota. Un valor p bajo sugiere una violación del supuesto de normalidad							



**Fuente.** Base de datos. Elaboración propia.

La información presentada en la Figura 3 revela de forma descriptiva una diferencia entre los dos grupos que participaron en las sesiones de escuchar con atención. El equipo que trabajó con el enfoque tradicional (GCT2) alcanzó una media de 6.76 puntos y una desviación estándar de 1.04 puntos, lo que sugiere un rendimiento relativamente bajo. En cambio, el grupo GEW2 obtuvo un promedio de 8.58 puntos y una desviación estándar de 1.05 puntos, indicando un desempeño superior y una variabilidad homogénea entre ambos grupos. La prueba de normalidad de Shapiro-Wilk aplicada a la variable N2 muestra un valor p de 0.007, lo que indica que la distribución no es normal con un nivel de significación de 5%

Por otro lado, la prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes, realizada también para el grupo N2, arrojó un valor p menor a 0.001, lo que permite rechazar la hipótesis nula ( $H_0: \mu_{GCT2} = \mu_{GEW2}$ ) y aceptar la hipótesis alternativa ( $H_a \mu_{GCT2} < \mu_{GEW2}$ ). Esto indica que existe una diferencia estadísticamente significativa entre las dos muestras, sugiriendo que las medias de los grupos comparados (GCT2 y GEW2) no son iguales o lo que es lo mismo que el promedio del GEW2.

Ayala et al. (2023) sostienen que llevar a clase recursos lúdicos de aprendizaje resulta clave, pues esos materiales hacen que los alumnos tengan un mejor rendimiento. Al jugar, los estudiantes

interactúan, mueven ideas y, por lo general, entienden mejor los conceptos. Los autores añaden, no obstante, que monitorear esa actividad mediante analíticas de aprendizaje es igual de importante; solo así el profesor puede ajustar sus secuencias didácticas y, en consecuencia, elevar el rendimiento del grupo. Saltos et al. (2024), que subraya la necesidad de ofrecer a los docentes formación continua y específica en herramientas digitales y lectura de datos, lo cual facilita la identificación de áreas de mejora y permite ajustar la enseñanza a las necesidades individuales.

La incorporación de estrategias de aprendizaje colaborativo junto con dinámicas de gamificación estimula una participación activa y motivadora en los estudiantes, mejora la calidad de los resultados y la interacción entre docente y alumno, tal como indican Borja et al. (2024), y al mismo tiempo favorece el desarrollo de competencias comunicativas de un modo divertido y significativo.

### **CONCLUSIONES**

La incorporación de herramientas digitales como Wordwall, junto con la analítica del aprendizaje, potencia la motivación y el rendimiento de los estudiantes en Lenguaje y Literatura. Los resultados evidencian que el grupo experimental superó de manera significativa al grupo tradicional, destacando el valor de la interactividad y la adaptabilidad de las actividades digitales. El seguimiento personalizado facilitado por la analítica del aprendizaje permite a los docentes identificar áreas de mejora y ajustar las estrategias pedagógicas en tiempo real, promoviendo un aprendizaje más profundo y adaptado a las necesidades de cada estudiante. Esto refuerza la importancia de la formación continua en herramientas digitales y análisis de datos para el profesorado.

Finalmente, la combinación de gamificación, aprendizaje colaborativo y recursos tecnológicos, mejora la calidad de los resultados académicos, y además, favorece el desarrollo de competencias comunicativas y la participación activa, transformando la experiencia educativa en un proceso más significativo y efectivo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alonso, S., Martínez, J., Berral, B., & Cruz, J. (2021). Gamificación en Educación Superior. Revisión de experiencias realizadas en España en los últimos años. *Hachetetepe. Revista Científica de Educación y Comunicación*, 23, 1–21. <https://doi.org/10.25267/hachetetepe.2021.i23.2205>
- Arellano, E., & Escudero, A. (2022). Tendencias de investigación de aula invertida con aprendizaje colaborativo: una revisión sistemática. *IE Revista de Investigación Educativa de La REDIECH*, 13(e1492), 1–20. [https://doi.org/10.33010/ie\\_rie\\_rediech.v13i0.1492](https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v13i0.1492)
- Ayala, J., Castillo, P., López, R., & Tapia, T. (2023). Transformación de la comprensión lectora desde la analítica del aprendizaje con el uso de la plataforma interactiva. *MQRInvestigar*, 7(4), 2429–2448. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.7.4.2023.2>
- Borja, G., Chiguano, M., López, R., & Alzate, L. (2024). Analítica del aprendizaje utilizando la herramienta digital canva en la asignatura de estudios sociales. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 7(S1), 165–176. <https://acortar.link/oCo90p>
- Buendía, L., & Hidalgo, E. (2002). Situación actual de la investigación educativa : principales temáticas y metodologías utilizadas. *Revista de Educación y Desarrollo*, 4, 13–24. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=309689>
- Casasola, W. (2020). El papel de la didáctica en los procesos de enseñanza y aprendizaje universitarios. *Revista Comunicación*, 29(1), 38–51. <https://doi.org/10.18845/rc.v29i1-2020.5258>
- Choez, L., Menéndez, J., & Lino, V. (2024). Estrategia pedagógica para contribuir las habilidades docentes en la asignatura de Lengua y Literatura. *MQRInvestigar*, 8(2), 4305–4319. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.2.2024.4305-4319>
- Collantes-Lucas, M. A., & Aroca-Fárez, A. E. (2024). Aprendizaje lúdico en la era digital apoyado por las TIC en niños de 4 a 5 años. *MQRInvestigar*, 8(2), 596–620. <https://doi.org/10.56048/mqr20225.8.2.2024.596-620>
- Collantes, M., Rogel, C., & Cobeña, M. (2024). Estrategia Didáctica para la Enseñanza de Matemáticas en Educación Inicial II: Integración de Wordwall. *MQRInvestigar*, 8(3), 5340–5362. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.3.2024.5340-5362>
- Díaz, J., Carbonel, G., & Picho, D. (2021). Los sistemas de gestión de aprendizaje (LMS) en la educación virtual. *Revista Arbitrada Del Centro de Investigación de Estudios Gerenciales*, 50, 87–95. <https://revista.grupocieg.org/wp-content/uploads/2021/06/Ed.5087-95-Diaz-Carbonel-Picho.pdf>
- Estupiñan, A., Blanco, C., & Inca, G. (2024). Aprendizaje interactivo de fracciones utilizando Wordwall: una herramienta lúdica para la comprensión matemática. *MQRInvestigar*, 8(3), 3154–3170. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.3.2024.3154-3170>
- Hidalgo, g. c., Llanos, J. M., & Bucheli, V. A. (2021). A Systematic Review on Flipped Classroom and Collaborative Learning Supported in Artificial Intelligence for Programming Learning Carlos. *Tecnura*, 25(69), 196–214. <https://doi.org/10.14483/22487638.16934>
- Intriago, Y., Vergara, J., & López, R. (2023). Uso de los recursos didácticos , desde la analítica de aprendizaje en las transformaciones de la enseñanza de las matemáticas en la geometría. *Juornal Scientific MQR Investigar*, 7(3), 2278–2296. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.7.3.2023.2278->



2296

- Lai, C. F., Zhong, H. X., & Chiu, P. S. (2021). Investigating the impact of a flipped programming course using the DT-CDIO approach. *Computers and Education*, 173, 1–18. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104287>
- Lino-Calle, V., Barberán-Delgado, J., Lopez-Fernández, R., & Gómez-Rodríguez, V. (2023). Análisis del aprendizaje sustentada en el Phet Simulations como medio de enseñanza en la asignatura de Física. *Journal Scientific MQRInvestigar*, 7(3), 2297–2322. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.7.3.2023.2297-2322>
- Lino Calle, V., Carvajal Rivadeneira, D., Sornoza Parrales, D., Vergara Ibarra, J., & Intriago Delgado, Y. (2024). Herramienta tecnológica Jamovi en el análisis e interpretación de datos en proyectos de Ingeniería Civil. *Innovaciones Educativas*, 26(41), 151–165. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9641266>
- López Fernández, R., Sánchez Gálvez, S., Quintana Álvarez, M., & Gómez, V. (2024). Valoraciones teóricas sobre el concepto de analítica del aprendizaje. *MENDIVE Revista de Educación*, 22(1), 2024. <https://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/3699/3171>
- Medina, A., & De la Herrán, A. (2023). *Futuro de la Didáctica General* (Primera). Ediciones OCTAEDRO. <https://acortar.link/eml6M0>
- Medina, M., Pin, J., Chinga, R., & Lino, V. (2024). Wordwall como herramienta de apoyo en el refuerzo pedagógico de Ciencias Naturales. *Polo Del Conocimiento*, 9(3), 1118–1136. <https://bit.ly/4bv9fR4>
- Monsalve, A., Montes, M., & Pérez, M. (2023). *Diseño de un recurso educativo virtual para fortalecer la motivación extrínseca e intrínseca y la Socio-afectividad de los estudiantes de grado sexto (6º) de la Institución Educativa Colegio Champagnat- Bogotá* [Politécnico Gran Colombiano Institución Universitaria]. <https://alejandria.poligran.edu.co/handle/10823/6992>
- Prieto, J., Gómez, J., & Said, E. (2022). Gamificación, motivación y rendimiento en educación: Una revisión sistemática. *Revista Electrónica Educare*, 26(1), 1–23. <https://doi.org/10.15359/ree.26-1.14>
- Rogel, C., De La O Pozo, R., Alejandro, M., Orta, I., & Collantes, M. (2024). Uso de juegos tecnológicos para fomentar el pensamiento lógico-matemático en niños de 4 a 5 años. *Revista Científica Multidisciplinar G-Ner@ndo*, 5(2), 1526–1550. <https://revista.gnerando.org/revista/index.php/RCMG/article/view/247/319>
- Roselli, N. (2016). El aprendizaje colaborativo: Bases teóricas y estrategias aplicables en la enseñanza universitaria. *Propósitos y Representaciones*, 4(1), 219–250. <https://doi.org/10.20511/pyr2016.v4n1.90>
- Ruipérez-Valiente, J. A. (2020). El proceso de implementación de analíticas de aprendizaje. *Comunicación y Pedagogía*, 23(2), 85–96. <https://doi.org/10.5944/ried.23.1.26283>
- Saltos, E., Rodríguez, P., López, R., & Soler, J. (2024). Estrategia metodológica utilizando la analítica del aprendizaje para los recursos didácticos digitales como mediadores de la educación virtual. *MQR Investigar*, 8(3), 1587–1605. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.3.2024.1587-1605>
- Selwyn, N. (2019). What's the problem with learning analytics? *Journal of Learning Analytics*, 6(3), 11–19. <https://doi.org/10.18608/jla.2019.63.3>



- Tigua, J., Sanlucas, M., Játiva, E., & Parrales, T. (2022). La gamificación como estrategia de enseñanza aplicada al idioma inglés. *Polo Del Conocimiento*, 7(8), 625–640. <https://doi.org/10.23857/pc.v7i8>
- Villacis, R., Robalino, E., López, R., & Sánchez, S. (2024). Estudio comparativo, a través de la analítica del aprendizaje en la utilización del Scratch versus metodología tradicional. *593 Digital Publisher CEIT*, 10(1), 753–764. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9966653>
- Vygotsky, L. S. (1978). El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. In *Grupo Editorial Grijalbo* (Primera). [https://www.fre.uyl/a/142f4f30/TA\\_Vygotsky\\_Unidad\\_1.pdf](https://www.fre.uyl/a/142f4f30/TA_Vygotsky_Unidad_1.pdf)
- Zurita Delgado, M., Lino Calle, V., Yuquilema Tamayo, J., & Ayabaca Lara, R. (2025). Estrategia Gamificada con Quizziz para Mejorar el Aprendizaje de la Física en Estudiantes Universitarios. *Reincisol*, 4(7), 4748–4766. [https://doi.org/10.59282/reincisol.V4\(7\)4748-4766](https://doi.org/10.59282/reincisol.V4(7)4748-4766)

**CONFLICTO DE INTERÉS:**

*Los autores declaran que no existen conflicto de interés posibles*

**FINANCIAMIENTO**

*No existió asistencia de financiamiento de parte de pares externos al presente artículo.*

**NOTA:**

*El artículo no es producto de una publicación anterior.*