

Storytelling y su influencia en el aprendizaje significativo de los estudiantes universitarios de la Carrera de Educación en Ecuador

Storytelling and Its Influence on Meaningful Learning Among University Students in the Education Program in Ecuador

Nora Lissette Galarza-Godoy¹
Universidad Estatal de Milagro
ngalarzag2@unemi.edu.ec

Rufina Narcisa Bravo-Alvarado²
Universidad Estatal de Milagro
rbravoa@unemi.edu.ec

doi.org/10.33386/593dp.2025.4.3436

V10-N4 (jul) 2025, pp 919-934 | Recibido: 21 de julio del 2025 - Aceptado: 07 de agosto del 2025 (2 ronda rev.)

1 ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-2935-4998>. Estudiante de la maestría en Lingüística y Literatura de la Universidad Estatal de Milagro, licenciada en Ciencias de la Educación Básica.

2 ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8674-6158>. Dra. en Educación Superior, Licenciada en Literatura y Castellano. Docente investigadora en la Universidad Estatal de Milagro-Ecuador.

Descargar para Mendeley y Zotero

RESUMEN

En el ámbito de la educación superior, el storytelling se ha posicionado como una estrategia pedagógica efectiva para fortalecer la comprensión significativa de los contenidos y fomentar la implicación emocional del estudiantado. Este estudio tuvo como objetivo analizar la influencia del storytelling en el aprendizaje significativo de los estudiantes de la Carrera de Educación Básica Semipresencial de la Universidad Central del Ecuador. La investigación adoptó un enfoque cuantitativo, de nivel descriptivo y diseño no experimental, con la aplicación de un cuestionario estructurado a una muestra intencional de 36 docentes. El instrumento fue validado mediante juicio de expertos y presentó altos niveles de fiabilidad de 0,98. Los datos se procesaron con SPSS versión 25, mediante análisis descriptivos, correlacionales y regresión lineal múltiple. Los hallazgos evidenciaron una valoración favorable hacia el uso del storytelling y su fuerte asociación con dimensiones del aprendizaje significativo como la retención cognitiva, la autonomía y la implicación emocional. Además, se identificó que el nivel académico del profesorado influye significativamente en la percepción del aprendizaje, mientras que otras variables no mostraron efectos relevantes. Las tres hipótesis fueron aceptadas, lo que respalda el impacto positivo del enfoque narrativo en la calidad del aprendizaje en contextos semipresenciales. Se concluye que el storytelling representa una herramienta didáctica eficaz en la formación docente. Se sugiere ampliar la investigación hacia otras poblaciones y aplicar diseños longitudinales para evaluar efectos sostenidos en el tiempo.

Palabras clave: Aprendizaje significativo; educación superior; métodos de enseñanza; formación del profesorado; tecnología educativa; storytelling.

ABSTRACT

In the field of higher education, storytelling has emerged as an effective pedagogical strategy to enhance meaningful content comprehension and promote students' emotional engagement. This study aimed to analyze the influence of storytelling on the meaningful learning of students enrolled in the Blended Learning Education Program at the Central University of Ecuador. The research adopted a quantitative approach, with a descriptive level and non-experimental design, applying a structured questionnaire to a purposive sample of 36 faculty members. The instrument was validated through expert judgment and demonstrated high levels of reliability of 0,98. Data were processed using SPSS version 25 through descriptive, correlational, and multiple linear regression analyses. The findings revealed a favorable perception of storytelling and a strong association with key dimensions of meaningful learning, such as cognitive retention, autonomy, and emotional involvement. Furthermore, academic level significantly influenced faculty perceptions of learning, while other demographic and professional variables showed no relevant effects. The three hypotheses were accepted, confirming the positive impact of narrative strategies on learning quality in blended learning contexts. It is concluded that storytelling represents an effective didactic tool in teacher training. Future research should include more diverse populations and implement longitudinal designs to evaluate long-term effects.

Keywords: Meaningful learning; Higher education; Teaching methods; Teacher training; Educational technology.

Introducción

Durante las últimas décadas, el storytelling ha emergido como una estrategia pedagógica innovadora con potencial para fomentar aprendizajes duraderos, contextualizados y emocionalmente significativos en distintos niveles educativos (Peñaloza et al., 2025; Tsevreni, 2011; Villarreal, 2024). Esta técnica, sustentada en la narrativa estructurada de experiencias o conocimientos, ha demostrado ser una herramienta eficaz para captar la atención, facilitar la comprensión de contenidos complejos y promover la participación activa del estudiantado (Segura & Romero, 2024). En el contexto universitario, diversos estudios han evidenciado que el uso del storytelling en procesos formativos mejora la retención de la información y estimula la construcción significativa del conocimiento, especialmente en carreras orientadas a la docencia (Herman, 2015, 2018).

Sin embargo, a pesar de sus beneficios potenciales, investigaciones aplicadas en América Latina han reportado que la implementación del storytelling en la formación inicial docente sigue siendo incipiente y, en muchos casos, anecdótica o no sistematizada (Barra et al., 2022; De la Iglesia, 2018). Particularmente en Ecuador, los estudios relacionados con el impacto del storytelling en el aprendizaje significativo en carreras universitarias muestran resultados fragmentados. Por ejemplo, Manzano-León et al. (2022) identificaron una mejora en la comprensión lectora mediante narrativas en contextos escolares, pero no abordaron su aplicación sistemática en educación superior. Asimismo, Cifuentes et al. (2024) destacaron su uso en actividades extracurriculares, sin evaluar sus efectos en asignaturas curriculares.

Se advierte, por tanto, un vacío empírico en cuanto a la medición rigurosa del impacto del storytelling en entornos de formación universitaria, en especial bajo modalidades semipresenciales, donde la mediación didáctica requiere recursos que promuevan la autonomía y la implicación emocional del estudiante. En este sentido, resulta pertinente focalizar el análisis en

la Carrera de Educación Básica Semipresencial de la Universidad Central del Ecuador, ya que esta modalidad representa un entorno formativo con características pedagógicas y tecnológicas particulares que exigen estrategias de enseñanza innovadoras.

En el caso de la Universidad Central del Ecuador, específicamente en la Carrera de Educación Básica Semipresencial, se ha detectado una limitada integración del storytelling en las prácticas docentes. Esta situación responde, entre otros factores, a la falta de formación específica en estrategias narrativas, a la resistencia metodológica ante enfoques no tradicionales, y a la débil articulación curricular de metodologías activas.

Tales limitaciones impactan negativamente en la motivación del estudiantado, reducen la aplicabilidad del contenido académico y restringen la formación integral del futuro docente, generando una distancia crítica entre la teoría y la práctica pedagógica. La relevancia del estudio radica en su contribución a la comprensión del vínculo entre las estrategias narrativas y el aprendizaje significativo en futuros docentes, lo que podría incidir positivamente en su formación pedagógica y en sus prácticas profesionales. Además, este análisis permite aportar evidencia empírica sobre el uso del storytelling en contextos híbridos, ofreciendo pautas concretas para su incorporación en el currículo universitario.

En función de lo expuesto, surge la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo influye el storytelling en el aprendizaje significativo de los estudiantes de la Carrera de Educación Básica Semipresencial de la Universidad Central del Ecuador?, así mismo se formulan las siguientes hipótesis:

H₁: Las prácticas docentes narrativas contribuyen significativamente en el aprendizaje significativo

H₂: Los recursos narrativos impulsan significativamente el aprendizaje significativo

H₃: El uso storytelling influyen significativamente en el aprendizaje significativo

Para dar respuesta a esta interrogante y a las hipótesis, el objetivo del estudio fue analizar la influencia del storytelling en el aprendizaje significativo de los estudiantes de la Carrera de Educación Básica Semipresencial de la Universidad Central del Ecuador, para valorar su efectividad como estrategia didáctica, identificar las prácticas narrativas empleadas por los docentes, y proponer lineamientos que fortalezcan su integración en entornos de formación semipresencial.

Fundamentación teórica

El aprendizaje significativo ha sido concebido como un proceso activo mediante el cual el estudiante integra nuevos conocimientos en su estructura cognitiva, estableciendo conexiones sustanciales con saberes previos. Esta perspectiva, fundamentada en la teoría de David Ausubel en 1968, se opone al aprendizaje memorístico, dado que promueve una comprensión profunda, organizada y funcional del contenido (Novak, 2015; Sexton, 2025). Para que dicho aprendizaje ocurra, es indispensable que el material sea potencialmente significativo y que el estudiante esté dispuesto a relacionarlo de forma lógica con conocimientos anteriores. Esta visión ha sido ampliada por enfoques constructivistas y experienciales que resaltan la interacción del sujeto con su entorno, el rol activo del aprendizaje y la importancia del contexto (Mattar, 2018).

En este contexto, el storytelling se configura como una estrategia pedagógica de elevada eficacia, cuya estructura narrativa promueve la activación de esquemas cognitivos previos, optimiza la retención de los contenidos y favorece la implicación afectiva del estudiante en el proceso de aprendizaje. La organización de la información en una secuencia lógica que integra personajes, conflictos y contextos permite una codificación más significativa, facilitando tanto el procesamiento profundo como la transferencia del conocimiento a situaciones auténticas y relevantes (Sáez-López

et al., 2016; Sailors & Alvermann, 2018). Desde una perspectiva integradora de los dominios cognitivo y emocional, los relatos estimulan de forma paralela los sistemas racionales y afectivos, propiciando así el desarrollo de competencias intelectuales y habilidades socioemocionales esenciales para una formación integral.

Estudios recientes han demostrado que el uso de narrativas en entornos educativos incrementa la motivación, la participación y el pensamiento crítico del alumnado (Bort Caballero & Gil-Mediavilla, 2023; Mora et al., 2024). Estas investigaciones señalan que la inclusión de elementos visuales, sonoros y digitales en el relato lo que se denomina digital storytelling amplifica su impacto pedagógico, especialmente en modalidades híbridas o virtuales. En tales contextos, el storytelling actúa como un puente que conecta el contenido teórico con experiencias significativas, permitiendo la apropiación del conocimiento a través de la emoción y la reflexión (Ruíz et al., 2025).

Materiales y métodos

La presente investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, lo que permitió la recolección y análisis de datos objetivos con base en la medición de variables previamente definidas. Se adoptó un nivel descriptivo, orientado a caracterizar el fenómeno de estudio, y un diseño no experimental de tipo transversal, ya que no se manipuló ninguna variable y la información fue recolectada en un único momento temporal. La investigación se enmarcó en el paradigma positivista, con el propósito de examinar relaciones entre variables mediante procedimientos sistemáticos y replicables.

La población estuvo conformada por docentes de la Carrera de Educación Básica Semipresencial de la Universidad Central del Ecuador. La muestra, de tipo no probabilística intencional, incluyó a 36 docentes, seleccionados por su vinculación directa con procesos formativos que integran estrategias pedagógicas innovadoras, particularmente en entornos semipresenciales. Este criterio respondió a la necesidad de obtener información pertinente

y representativa del contexto específico de la investigación. A continuación, en la tabla 1 se presentan las características de la muestra.

Tabla 1
Características sociodemográficas y profesionales de la muestra (n = 36)

Variable	Categoría	Frecuencia	Porcentaje (%)
Edad	De 25 a 35 años	9	25,0
	De 36 a 50 años	25	69,4
	Más de 50 años	2	5,6
Sexo	Masculino	12	33,3
	Femenino	24	66,7
Nivel académico	Maestría	28	77,8
	Doctorado	8	22,2
Años de experiencia docente en instituciones de educación superior (IES)	Menor o igual a 3 años	12	33,3
	De 4 a 10 años	17	47,2
	Más de 10 años	7	19,4
Formación específica en metodologías activas o narrativas educativas <i>(Ej. storytelling, gamificación, aprendizaje basado en proyectos)</i>	Sí	29	80,6
	No	7	19,4
Total	—	36	100,0

Los datos expuestos en la Tabla 1 permiten caracterizar a una muestra predominantemente compuesta por docentes de sexo femenino (66,7 %) y con edades comprendidas entre los 36 y 50 años (69,4 %), lo que sugiere una población profesionalmente activa en una etapa media de su desarrollo laboral. En términos de formación académica, se evidencia un alto porcentaje de participantes con título de maestría (77,8 %), en contraste con una menor proporción con grado doctoral (22,2 %), lo que podría estar relacionado con los requisitos normativos mínimos exigidos para la docencia en instituciones de educación superior en el contexto estudiado. Respecto a la experiencia docente, la mayoría acumula entre 4 y 10 años de trayectoria (47,2 %), lo que podría indicar un grado de consolidación profesional y adaptación a los procesos pedagógicos universitarios. Además, destaca que un 80,6 % reporta haber recibido formación específica en metodologías activas o narrativas, como el

storytelling o el aprendizaje basado en proyectos, lo cual refleja una disposición favorable hacia enfoques pedagógicos innovadores. Estos perfiles sugieren una muestra con competencias formativas relevantes para la incorporación de prácticas educativas centradas en el estudiante y adaptadas a los desafíos contemporáneos de la enseñanza superior.

Para la recolección de datos se utilizó la técnica de la encuesta, mediante un cuestionario estructurado en formato digital, diseñado con base en las dimensiones e indicadores que operacionalizan las variables independientes (storytelling) y dependiente (aprendizaje significativo). El instrumento fue validado a través del juicio de cinco expertos con experiencia en metodología de la investigación y formación pedagógica, quienes evaluaron la pertinencia, claridad y coherencia de cada ítem en función de los objetivos del estudio. La aplicación del cuestionario se realizó mediante la plataforma Google Forms, lo que facilitó una recolección eficiente y accesible, adaptada a las condiciones tecnológicas del entorno semipresencial. Previamente, los participantes accedieron a un consentimiento informado digital que garantizaba el respeto a los principios éticos de voluntariedad, confidencialidad y protección de datos.

El cuestionario estuvo conformado por un total de 20 preguntas, de las cuales 18 fueron de tipo cerrado con escala Likert de cinco puntos, orientadas a medir el nivel de acuerdo con afirmaciones relacionadas al uso del storytelling en la práctica docente y sus efectos en el aprendizaje significativo. Adicionalmente, se incluyeron 2 preguntas abiertas al final del instrumento, dirigidas a captar opiniones, experiencias o sugerencias sobre la aplicación de estrategias narrativas en el aula universitaria. Esta estructura mixta permitió complementar el análisis cuantitativo con aportes cualitativos relevantes, lo que enriqueció la interpretación de los resultados. La fiabilidad del instrumento se confirmó mediante el coeficiente alfa de Cronbach, cuyos valores superiores a 0,90 en todas las dimensiones evidenciaron una alta

consistencia interna, validando así la robustez psicométrica del cuestionario aplicado.

Previamente a la aplicación del instrumento, los participantes accedieron a un consentimiento informado digital, ubicado en la primera sección del formulario. Este documento detalló los fines académicos del estudio, la voluntariedad de su participación, la confidencialidad de los datos y la posibilidad de abandonar el proceso en cualquier momento, en concordancia con los principios éticos de la investigación educativa. A fin de garantizar la consistencia interna del instrumento de medición, se procedió al cálculo del coeficiente alfa de Cronbach para cada una de las dimensiones y subdimensiones que conformaron el cuestionario. Este análisis permitió evaluar la fiabilidad de las escalas empleadas, considerando la homogeneidad de los ítems asociados a cada constructo. Los resultados obtenidos se detallan en la Tabla 2.

Tabla 2
Análisis de fiabilidad para las dimensiones y subdimensiones del cuestionario

Dimensiones y subdimensiones	Alfa de Cronbach	N de elementos
Práctica docente narrativa	0,909	5
Recursos narrativos y clima de aula	0,938	5
Procesos cognitivos y retención	0,960	5
Implicación emocional y autonomía	0,962	5
Uso del storytelling	0,957	10
Aprendizaje significativo	0,980	10
Total	0,984	20

En cuanto a la fiabilidad del instrumento, el análisis del coeficiente alfa de Cronbach evidenció altos niveles de consistencia interna en cada una de las dimensiones evaluadas, con valores superiores a 0,90. En particular, los subdimensiones Implicación emocional y autonomía ($\alpha = 0,962$) y Procesos cognitivos y retención ($\alpha = 0,960$) mostraron los coeficientes más elevados, lo que respalda la estabilidad y precisión de las mediciones. La dimensión global de aprendizaje significativo obtuvo un alfa de 0,980, mientras que la dimensión sobre uso del storytelling presentó un valor de 0,957,

confirmando la fiabilidad del conjunto de ítems empleados. La fiabilidad total del cuestionario alcanzó un valor de 0,984, lo cual es considerado excelente según los criterios psicométricos convencionales. Adicionalmente, se aplicaron pruebas de adecuación muestral y esfericidad para verificar la pertinencia del análisis factorial. La medida de Kaiser-Meyer-Olkin ($KMO = 0,840$) indicó una buena adecuación de los datos para el análisis multivariado, mientras que la prueba de esfericidad de Bartlett resultó significativa ($\chi^2 = 1040,421$; $gl = 190$; $p < 0,001$), confirmando la existencia de correlaciones relevantes entre los ítems.

Posteriormente, los datos recolectados fueron procesados mediante el software estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences), versión 25. Se emplearon estadísticas descriptivas como frecuencias absolutas, porcentajes y medidas de tendencia central, con el propósito de interpretar los resultados de forma clara, rigurosa y comprensible. Esta fase analítica permitió identificar patrones significativos en la percepción docente sobre el uso del storytelling y su impacto en el aprendizaje significativo, así como explorar los factores que pueden facilitar u obstaculizar su implementación en contextos de educación superior.

Resultados y discusión

En esta sección se presentan los resultados obtenidos a partir del análisis estadístico de las respuestas emitidas por los participantes al cuestionario aplicado. Dichos resultados permiten valorar la percepción y el grado de apropiación del storytelling como estrategia pedagógica, así como su relación con diversas dimensiones del aprendizaje significativo. La Tabla 3 muestra los resultados individuales de cada ítem del instrumento, especificando su media (M), desviación típica (DT), umbral de evaluación cualitativa, coeficiente de determinación (R^2) y alfa de Cronbach. Estos indicadores permiten identificar la consistencia de las respuestas, la dispersión en las valoraciones de los docentes y la solidez de cada ítem en relación con la variable medida. El análisis revela una tendencia general positiva hacia la implementación del storytelling,

evidenciada por medias elevadas y valores de fiabilidad superiores al umbral recomendado.

Tabla 3
Estadísticos e índices psicométricos del cuestionario sobre storytelling

N°	Ítems	M	DT	Umbral	R ²	Alfa de Cronbach
P1	¿Está usted de acuerdo con que utiliza relatos o historias para contextualizar los contenidos que imparte en clase?	4,31	0,86	Satisfactorio	0,774	0,984
P2	¿Está usted de acuerdo con que incluye elementos narrativos como personajes, conflictos y desenlaces en sus clases?	4,42	0,87	Satisfactorio	0,818	0,984
P3	¿Está usted de acuerdo con que las historias que utiliza están vinculadas con experiencias reales o significativas para los estudiantes?	4,56	0,77	Satisfactorio	0,787	0,984
P4	¿Está usted de acuerdo con que planifica actividades didácticas basadas en el uso del storytelling como estrategia pedagógica?	4,11	0,85	Satisfactorio	0,758	0,984
P5	¿Está usted de acuerdo con que el uso del storytelling debería formar parte del currículo de formación docente?	4,28	0,88	Satisfactorio	0,848	0,983
P6	¿Está usted de acuerdo con que integra recursos digitales (videos, imágenes, audios) para enriquecer las narraciones utilizadas en clase?	4,53	0,77	Satisfactorio	0,846	0,983
P7	¿Está usted de acuerdo con que el storytelling facilita la comprensión de contenidos complejos en sus estudiantes?	4,39	0,84	Satisfactorio	0,896	0,983
P8	¿Está usted de acuerdo con que el uso de relatos contribuye a mantener la atención del estudiantado durante sus clases?	4,47	0,77	Satisfactorio	0,860	0,983
P9	¿Está usted de acuerdo con que el uso de historias genera un ambiente emocionalmente positivo en el aula?	4,39	0,77	Satisfactorio	0,840	0,983
P10	¿Está usted de acuerdo con que sus estudiantes participan más activamente cuando emplea estrategias narrativas?	4,42	0,84	Satisfactorio	0,817	0,984
P11	¿Está usted de acuerdo con que sus estudiantes logran relacionar los contenidos nuevos con conocimientos previos cuando se emplean historias?	4,47	0,81	Satisfactorio	0,897	0,983
P12	¿Está usted de acuerdo con que sus estudiantes comprenden mejor el propósito y aplicación de lo aprendido mediante storytelling?	4,28	0,88	Satisfactorio	0,905	0,983
P13	¿Está usted de acuerdo con que los contenidos tratados mediante historias son recordados por más tiempo?	4,44	0,81	Satisfactorio	0,920	0,983
P14	¿Está usted de acuerdo con que el storytelling favorece el desarrollo del pensamiento crítico en el aula?	4,36	0,90	Satisfactorio	0,879	0,983
P15	¿Está usted de acuerdo con que los aprendizajes obtenidos mediante relatos se transfieren a situaciones reales?	4,31	0,82	Satisfactorio	0,896	0,983
P16	¿Está usted de acuerdo con que el uso de narrativas fortalece la conexión emocional del estudiantado con los contenidos académicos?	4,42	0,87	Satisfactorio	0,891	0,983
P17	¿Está usted de acuerdo con que los estudiantes participan más activamente cuando se incorporan relatos en las clases?	4,36	0,83	Satisfactorio	0,841	0,983
P18	¿Está usted de acuerdo con que el uso de historias favorece la construcción activa del conocimiento?	4,42	0,81	Satisfactorio	0,925	0,983
P19	¿Está usted de acuerdo con que la utilización de narrativas fomenta la autonomía en el proceso de aprendizaje del estudiantado?	4,39	0,80	Satisfactorio	0,935	0,983
P20	¿Está usted de acuerdo con que la inclusión de historias incrementa el interés y la motivación de los estudiantes?	4,56	0,77	Satisfactorio	0,939	0,983
Promedio		4,39	0,83	Satisfactorio	0,864	0,983

Los resultados expuestos en la Tabla 3 reflejan una valoración altamente positiva por parte del profesorado respecto al uso del storytelling como estrategia pedagógica en la educación superior. Todas las medias se ubican por encima del valor 4,00 en una escala de cinco puntos, lo que indica un alto grado de acuerdo con los ítems evaluados. Esta tendencia reafirma la aceptación y aplicabilidad de las narrativas en contextos educativos universitarios, especialmente en lo relativo a su capacidad para contextualizar contenidos (M = 4,31), mantener la atención del estudiantado (M = 4,47) e incrementar el interés y la motivación (M = 4,56). Dichos resultados se corresponden con hallazgos previos, como los reportados por Zapata et al. (2024), quienes demostraron que el uso sistemático de relatos facilita la construcción de aprendizajes significativos y la activación emocional del estudiante.

Por otra parte, los ítems con mayor poder explicativo ($R^2 > 0,90$) revelan que el storytelling no solo estimula la participación activa, sino que también promueve la autonomía (P19, $R^2 = 0,935$) y mejora la retención de contenidos (P13, $R^2 = 0,920$), lo cual ha sido también documentado por Loprinzi et al. (2017), al destacar que las estrategias narrativas activan procesos de codificación profunda que favorecen la transferencia y permanencia del aprendizaje. Asimismo, el alto nivel de consistencia interna reportado para todos los ítems ($\alpha = 0,983$) respalda la fiabilidad del instrumento y la homogeneidad conceptual de los enunciados, aspecto clave para garantizar la validez de los hallazgos.

En cuanto al uso de recursos narrativos con elementos estructurales (personajes, conflictos, desenlaces), se observó una media de 4,42 (P2), lo cual sugiere una implementación consciente de estructuras narrativas en la planificación didáctica. Este hallazgo coincide con lo planteado por Isaacs et al. (2024), quienes argumentan que la narración pedagógica bien estructurada contribuye al desarrollo del pensamiento crítico y la comprensión contextualizada de los contenidos. De manera complementaria, la integración de recursos digitales para enriquecer las narraciones obtuvo

una media de 4,53 (P6), lo que evidencia una tendencia hacia la incorporación de tecnologías educativas que potencien el impacto emocional y cognitivo de las historias, en línea con lo propuesto por Fanidawarti et al. (2024).

Para analizar el efecto de diversas variables sociodemográficas y profesionales sobre la variable dependiente, se llevó a cabo una prueba de efectos inter-sujetos. Esta prueba permitió identificar la influencia estadísticamente significativa de los factores incluidos en el modelo. La Tabla 4 detalla los resultados obtenidos, incluyendo la suma de cuadrados tipo III, los grados de libertad (gl), la media cuadrática, el estadístico F y los valores de significancia (p).

Tabla 4
Resultados de la prueba de efectos inter-sujetos para la variable dependiente

Fuente de variación	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Modelo corregido	1513,750	19	79,671	2,377	0,043
Intersección	29566,447	1	29566,447	882,169	0,000
Nivel académico	156,056	1	156,056	4,656	0,046
Edad	0,055	1	0,055	0,002	0,968
Sexo	86,966	1	86,966	2,595	0,127
Experiencia docente	3,882	2	1,941	0,058	0,944
Formación metodológica	0,011	1	0,011	0,000	0,986

Nota: a. R al cuadrado = ,738 (R al cuadrado ajustado = ,428)

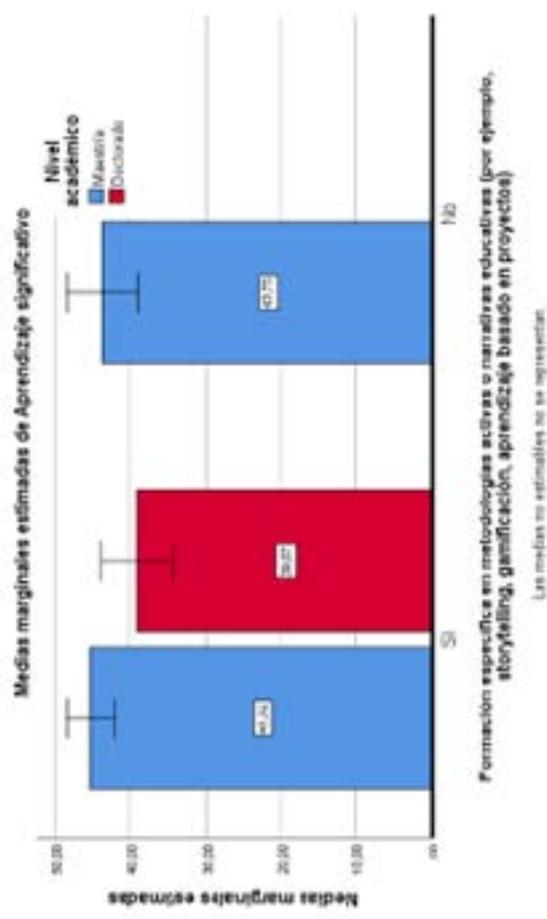
Los resultados evidencian que el modelo corregido explica una proporción significativa de la varianza de la variable dependiente ($p = 0,043$), con un coeficiente de determinación ajustado ($R^2 = 0,428$) que indica una capacidad explicativa moderada. Dentro de las variables analizadas, únicamente el nivel académico mostró un efecto estadísticamente significativo ($F = 4,656$; $p = 0,046$), lo cual sugiere que el grado de formación incide de manera diferenciada en el comportamiento de la variable dependiente. Este hallazgo concuerda con estudios previos que destacan el papel del

nivel académico en la adopción de prácticas pedagógicas innovadoras. Por ejemplo, de acuerdo con McInerney y Green-Thompson (2020), los docentes con formación de posgrado tienden a integrar estrategias metodológicas complejas con mayor frecuencia, lo que se asocia con niveles más altos de desempeño educativo y dominio de competencias didácticas. Asimismo, investigaciones como la de Sánchez-Martí et al. (2018) sostienen que la formación académica superior favorece una mayor apertura hacia el cambio pedagógico, especialmente en relación con el uso de narrativas didácticas como el storytelling.

En contraste, las variables edad, sexo, experiencia docente y formación metodológica específica no alcanzaron significancia estadística, lo cual indica que, dentro de esta muestra, dichas características no explican diferencias relevantes en la variable dependiente. Este resultado difiere parcialmente estudios donde la formación metodológica previa influye significativamente en la implementación de estrategias activas (Pazos-Yerovi & Aguilar-Gordón, 2024; Zambrano, 2021). Sin embargo, también podría explicarse por la homogeneidad de la muestra o por la limitada variabilidad en dichas categorías.

Para complementar los hallazgos obtenidos en el análisis de efectos inter-sujetos, la Figura 1 presenta las medias marginales estimadas del aprendizaje significativo según el nivel académico y la formación específica en metodologías activas o narrativas educativas. Esta representación gráfica permite visualizar las interacciones entre las variables independientes y su incidencia en la variable dependiente.

Figura 1
Medias marginales estimadas de aprendizaje significativo según nivel académico y formación metodológica



Los resultados representados gráficamente revelan que el profesorado con formación de maestría alcanza niveles más altos de aprendizaje significativo percibido en comparación con sus pares con grado doctoral, tanto en el grupo que ha recibido formación específica en metodologías activas ($M = 45,32$ frente a $M = 39,07$) como en el grupo que no la ha recibido ($M = 43,75$ para maestría). Esta diferencia sugiere que los docentes con maestría presentan una mayor predisposición hacia la integración de estrategias narrativas en su práctica pedagógica, lo cual puede estar vinculado con una formación orientada al desarrollo de competencias aplicadas en contextos educativos reales (Rowston et al., 2020; Vieira, 2020).

En concordancia con esta interpretación, diversos estudios han destacado que la formación de maestría suele centrarse en procesos de

enseñanza-aprendizaje más contextualizados, lo cual promueve una actitud favorable hacia el uso de enfoques centrados en el estudiante. En contraste, quienes poseen grado doctoral tienden a priorizar actividades de investigación o gestión académica, lo que podría traducirse en una menor implicación directa con metodologías innovadoras en el aula. Esta situación ha sido documentada por Lampropoulos y Kinshuk (2024), quienes señalaron una correlación negativa entre el énfasis en la formación académica investigativa y la adopción de prácticas didácticas activas como el storytelling o la gamificación.

Por otro lado, se advierte que los docentes con formación específica en metodologías activas muestran, en promedio, puntuaciones superiores de aprendizaje significativo percibido en comparación con aquellos que no han recibido dicha capacitación. Este hallazgo resulta consistente con lo planteado por Rees et al.(2019) quienes demostraron que la formación docente en estrategias innovadoras como el aprendizaje basado en proyectos o las narrativas educativas potencia la planificación de clases participativas y mejora la percepción del aprendizaje por parte del alumnado, especialmente en contextos de educación superior.

Para identificar las relaciones existentes entre el uso del storytelling y las distintas dimensiones del aprendizaje significativo, se aplicó un análisis de correlación de Pearson. La Tabla 5 expone los coeficientes de determinación (R^2), niveles de significancia y número de casos (N) para cada una de las dimensiones y subdimensiones contempladas en el instrumento. Este análisis permitió establecer el grado de asociación lineal entre las variables involucradas en el estudio.

Tabla 5
Matriz de correlaciones entre el uso del storytelling y las dimensiones del aprendizaje significativo

Uso del storytelling	Implicación emocional y autonomía			Procesos cognitivos y retención			Recursos narrativos y clima de aula			Práctica docente narrativa			Aprendizaje significativo			Dimensiones y subdimensiones		
	N	Sig. (bilateral)	R ²	N	Sig. (bilateral)	R ²	N	Sig. (bilateral)	R ²	N	Sig. (bilateral)	R ²	N	Sig. (bilateral)	R ²	Test		
36	0,000	,960**		36	0,000	,990**	36	0,000	,946**	36	0,000	,921**	36		1	Aprendizaje significativo		
36	0,000	,972**		36	0,000	,919**	36	0,000	,889**	36		1				Práctica docente narrativa		
36	0,000	,971**		36	0,000	,923**	36		1							Recursos narrativos y clima de aula		
36	0,000	,948**		36	0,000	,959**	36									Procesos cognitivos y retención		
36	0,000	,953**	1	36												Implicación emocional y autonomía		
36			1	36												Uso del storytelling		

Los resultados revelan correlaciones altamente significativas y positivas entre el uso del storytelling y las cinco dimensiones analizadas, todas con valores de R^2 superiores a 0,90 y niveles de significancia $p < 0,001$. Esta evidencia estadística confirma que una mayor incorporación de estrategias narrativas en la práctica docente se asocia estrechamente con el fortalecimiento del aprendizaje significativo en sus distintas manifestaciones. Particularmente, se destaca la relación entre el uso del storytelling y la dimensión de procesos cognitivos y retención ($R^2 = 0,948$), lo cual respalda su efectividad como herramienta didáctica para facilitar la comprensión profunda y la consolidación del conocimiento. Este hallazgo coincide con lo planteado por Cohn y Magliano (2020), quienes argumentan que las narrativas estructuradas contribuyen al procesamiento semántico y al almacenamiento duradero de la información en contextos educativos.

Asimismo, la fuerte correlación entre el storytelling y la implicación emocional y autonomía ($R^2 = 0,953$) refuerza la hipótesis de que las experiencias narrativas favorecen el involucramiento afectivo del estudiante, lo cual es fundamental para el desarrollo de aprendizajes relevantes y transferibles. En este sentido, Nelson (2011) ya advertía que la narrativa no solo organiza el conocimiento, sino que también moviliza aspectos emocionales esenciales para el aprendizaje. De igual forma, estudios recientes como los de Aguilar-Gordón (2024) sostiene que el uso de historias contextualizadas promueve la motivación intrínseca y el sentido de autoeficacia en el estudiante universitario.

En lo que respecta a la práctica docente narrativa ($R^2 = 0,972$) y a los recursos narrativos y clima de aula ($R^2 = 0,971$), también se observan asociaciones sólidas, lo que evidencia que el uso del storytelling no se limita a un recurso aislado, sino que forma parte de un enfoque pedagógico integral orientada a generar entornos de aprendizaje dinámicos y emocionalmente significativos. Esta perspectiva ha sido apoyada por autores como Vitalaki et al. (2018), quienes destacan la capacidad del discurso narrativo para

construir climas de aula inclusivos y favorecer la participación activa del estudiantado.

Para verificar el impacto de las variables independientes sobre el aprendizaje significativo, se realizó un análisis de regresión lineal múltiple. La Tabla 6 muestra los coeficientes no estandarizados (B), estandarizados (Beta), valores t, niveles de significancia y los intervalos de confianza al 95 % para cada predictor. Este procedimiento permitió evaluar la validez estadística de las hipótesis planteadas y determinar el grado de influencia de cada dimensión del modelo.

Tabla 6
Validación de las hipótesis

	Variable Independiente		t	Sig.	95,0% intervalo de confianza para B		Hipótesis
	B	Coefficientes estandarizados Beta			Límite inferior	Límite superior	
Uso del storytelling (H3)	1,049	0,960	20,025	0,000	0,942	1,155	Aceptada
Recursos narrativos y clima de aula (H2)	1,299	0,607	5,824	0,000	0,845	1,753	Aceptada
Práctica docente narrativa (H1)	0,802	0,381	3,654	0,001	0,356	1,249	Aceptada

Variable dependiente: Aprendizaje significativo

Los resultados del análisis de regresión lineal múltiple indican que las tres variables independientes incluidas en el modelo práctica docente narrativa (H1), recursos narrativos y clima de aula (H2), y uso del storytelling (H3) ejercen una influencia estadísticamente

significativa sobre el aprendizaje significativo, con valores de significancia $p < 0,05$ en todos los casos. Esta evidencia empírica valida las hipótesis formuladas y confirma que el uso de estrategias narrativas en la enseñanza universitaria impacta de manera positiva en la calidad del aprendizaje. En primer lugar, el coeficiente estandarizado más elevado corresponde al uso del storytelling (Beta = 0,960; $p = 0,000$), lo que sugiere que esta variable es el predictor más fuerte del modelo. Esta relación coincide con lo argumentado por Zaitseva et al. (2024), quienes demostraron que el uso sistemático de relatos no solo mejora la comprensión conceptual, sino que también promueve el pensamiento crítico y la conexión emocional con los contenidos. Además, estudios recientes como el Da Silva y Larentis (2022) destacan que el storytelling favorece la participación activa y la transferencia de conocimientos, elementos esenciales para consolidar un aprendizaje significativo.

En segundo lugar, la dimensión “recursos narrativos y clima de aula” obtuvo un coeficiente Beta de 0,607 ($p = 0,000$), lo cual revela una relación sólida entre el entorno narrativo creado en el aula y la percepción de aprendizaje por parte del estudiante. Esta asociación ya había sido identificada por Ghanizadeh et al. (2024), quienes argumentan que el clima afectivo generado por el uso de recursos narrativos promueve la atención, la motivación y la implicación cognitiva, todos factores decisivos en la calidad del aprendizaje. Por su parte, la práctica docente narrativa también mostró una influencia significativa (Beta = 0,381; $p = 0,001$), lo que indica que las acciones intencionales del docente al incorporar narrativas en su práctica didáctica contribuyen al fortalecimiento del aprendizaje. Tal como lo señala varios estudios que la narrativa docente constituye una herramienta pedagógica que permite vincular la teoría con la experiencia, facilitando así una construcción más integrada y contextualizada del conocimiento (Aura et al., 2021; Craig, 1999).

Conclusión

Los resultados obtenidos evidencian que las prácticas docentes narrativas, los recursos narrativos y el uso del storytelling influyen de forma significativa en la percepción del aprendizaje por parte del estudiantado. Esta afirmación se sustenta en la validación estadística de las hipótesis H1, H2 y H3, las cuales fueron aceptadas tras el análisis de regresión lineal múltiple. Entre los hallazgos más relevantes, destaca que el uso del storytelling fue el predictor más fuerte del modelo, seguido por los recursos narrativos y, en menor medida, la práctica docente narrativa. Además, se identificaron correlaciones altas y significativas entre el uso del storytelling y dimensiones clave del aprendizaje, como la retención cognitiva, la implicación emocional, la autonomía y la construcción activa del conocimiento.

Asimismo, se comprobó que el nivel académico del profesorado incide significativamente en la percepción de aprendizaje significativo, particularmente a favor de quienes poseen formación de maestría. Esta diferencia sugiere un vínculo entre la formación académica y la disposición a integrar enfoques metodológicos innovadores en la práctica educativa. En cambio, variables como edad, sexo, experiencia docente y formación metodológica específica no mostraron efectos estadísticamente significativos sobre la variable dependiente, lo que podría atribuirse a la homogeneidad de la muestra.

No obstante, el estudio presenta algunas limitaciones. En primer lugar, el tamaño de la muestra fue reducido y se restringió a una sola carrera universitaria, lo que limita la generalización de los resultados. En segundo lugar, el diseño transversal no permite establecer relaciones causales, sino únicamente asociaciones entre variables. Finalmente, el instrumento utilizado, si bien altamente fiable, se centró en la percepción docente sin contrastar directamente los resultados del aprendizaje estudiantil.

A partir de estos resultados, se sugiere desarrollar futuras investigaciones con muestras

más amplias y diversas, que incluyan a estudiantes como unidad de análisis y que incorporen diseños longitudinales o cuasiexperimentales. También se recomienda explorar el impacto de las narrativas digitales y de otras formas de storytelling adaptadas a entornos virtuales, con el fin de ampliar la comprensión sobre su efectividad pedagógica en contextos híbridos. Estos hallazgos aportan elementos relevantes para el rediseño curricular, la formación docente continua y la mejora de las estrategias didácticas en la educación superior.

Referencias bibliográficas

- Aguilar-Gordón, F. del R. (2024). El conocimiento de estrategias de aprendizaje como alternativa para el fortalecimiento de competencias heurísticas en estudiantes universitarios en modalidad virtual. *Cátedra*, 7(2), 19–40. <https://doi.org/10.29166/catedra.v7i2.6182>
- Aura, I., Hassan, L., & Hamari, J. (2021). Teaching within a Story: Understanding storification of pedagogy. *International Journal of Educational Research*, 106, 101728. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2020.101728>
- Barra, L. B., Fillola, A. M., & Ripoll, M. P. (2022). Identidad lectora de profesores noveles y mediación literaria digital: entrecruces entre trayectorias y competencias. *Educação e Pesquisa*, 48. <https://doi.org/10.1590/s1678-4634202248233911>
- Bort Caballero, M. L., & Gil-Mediavilla, M. (2023). Intervención educativa con narrativas digitales en lengua y literatura española del grado universitario en educación primaria: una perspectiva en femenino. *Formación Universitaria*, 16(4), 43–52. <https://doi.org/10.4067/s0718-50062023000400043>
- Cifuentes Jordán, K. E., Juna Olmedo, E. P., & Medina Chicaiza, P. (2024). Métricas de redes sociales en las facultades de la Universidad Técnica de Ambato. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v12i.4425>
- Cohn, N., & Magliano, J. P. (2020). Editors' Introduction and Review: Visual Narrative Research: An Emerging Field in Cognitive Science. *Topics in Cognitive Science*, 12(1), 197–223. <https://doi.org/10.1111/tops.12473>
- Craig, C. J. (1999). Parallel stories: a way of contextualizing teacher knowledge. *Teaching and Teacher Education*, 15(4), 397–411. [https://doi.org/10.1016/S0742-051X\(98\)00062-6](https://doi.org/10.1016/S0742-051X(98)00062-6)
- da Silva, E. R., & Larentis, F. (2022). Storytelling from experience to reflection: ERSML cycle of organizational learning. *The International Journal of Human Resource Management*, 33(4), 686–709. <https://doi.org/10.1080/09585192.2020.1737831>
- De la Iglesia Villasol, M. C. (2018). Aprendizaje Basado en un Proyecto Docente: Aprendizaje, creatividad, innovación y nuevos roles en la formación de profesorado en la era digital. *Revista Complutense de Educación*, 29(4), 1253–1278. <https://doi.org/10.5209/RCED.55256>
- Fanidawarti Hamzah, Abdul Hakim Abdullah, & Widad Ma. (2024). Advancing Education through Technology Integration, Innovative Pedagogies and Emerging Trends: A Systematic Literature Review. *Journal of Advanced Research in Applied Sciences and Engineering Technology*, 41(1), 44–63. <https://doi.org/10.37934/araset.41.1.4463>
- Ghanizadeh, A., Tabeie, M., & Pourtousi, Z. (2024). The role of university instructor's narrative in students' sustained attention, emotional involvement and cognitive learning. *Journal of Applied Research in Higher Education*, 16(1), 195–207. <https://doi.org/10.1108/JAR-HE-09-2022-0278>
- Hermann Acosta, A. (2015). Narrativas digitales como didácticas y estrategias de aprendizaje en los procesos de asimilación y retención

- del conocimiento. *Sophía*, 1(19), 253. <https://doi.org/10.17163/soph.n19.2015.12>
- Hermann Acosta, A. (2018). Innovación, tecnologías y educación: las narrativas digitales como estrategias didácticas. *Killkana Social*, 2(2), 31–38. https://doi.org/10.26871/killkana_social.v2i2.295
- Isaacs, M.-A., Tondeur, J., & Vaesen, J. (2024). Digital storytelling in teacher education: Developing pre-service teachers' critical thinking. *Australasian Journal of Educational Technology*. <https://doi.org/10.14742/ajet.9258>
- Lampropoulos, G., & Kinshuk. (2024). Virtual reality and gamification in education: a systematic review. *Educational Technology Research and Development*, 72(3), 1691–1785. <https://doi.org/10.1007/s11423-024-10351-3>
- Loprinzi, P. D., Edwards, M. K., & Frith, E. (2017). Potential avenues for exercise to activate episodic memory-related pathways: a narrative review. *European Journal of Neuroscience*, 46(5), 2067–2077. <https://doi.org/10.1111/ejn.13644>
- Manzano-León, A., Rodríguez-Ferrer, J. M., Aguilar-Parra, J. M., Fernández-Campoy, J. M., Trigueros, R., & Martínez-Martínez, A. M. (2022). Juega y aprende: influencia de la gamificación y aprendizaje basado en juego en los procesos lectores de alumnado de secundaria. *Revista de Psicodidáctica*, 27(1), 38–46. <https://doi.org/10.1016/j.psicod.2021.07.001>
- Mattar, J. (2018). Constructivism and connectivism in education technology: Active, situated, authentic, experiential, and anchored learning. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(2), 201. <https://doi.org/10.5944/ried.21.2.20055>
- McInerney, P., & Green-Thompson, L. P. (2020). Theories of learning and teaching methods used in postgraduate education in the health sciences: a scoping review. *JBI Evidence Synthesis*, 18(1), 1–29. <https://doi.org/10.11124/JBISRIR-D-18-00022>
- Mora Villamar, F. M., Yance Bajaña, J. E., Criollo Manzaba, G. T., Vega Monserrate, E. C., Abad Troya, L., & Masapanta Cuchiye, B. M. (2024). Integración de la Narrativas Digitales para Potenciar la Comprensión Lectora. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(6), 36–55. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i6.14493
- Nelson, C. D. (2011). Narratives of Classroom Life: Changing Conceptions of Knowledge. *TESOL Quarterly*, 45(3), 463–485. <https://doi.org/10.5054/tq.2011.256799>
- Novak, J. D. (2015). Ausubelian Theory of Learning. In *Encyclopedia of Science Education* (pp. 104–111). Springer Netherlands. https://doi.org/10.1007/978-94-007-2150-0_91
- Pazos-Yerovi, E. I., & Aguilar-Gordón, F. del R. (2024). El Aprendizaje Basado en Problemas como estrategia metodológica para el desarrollo del Pensamiento Crítico. *Revista de Estudios y Experiencias En Educación*, 23(53), 313–340. <https://doi.org/10.21703/rexe.v23i53.2658>
- Peñaloza Camacho, K. I., Reinado, M. M., Quizhpe Loor, M. M., Cumbicos Chuquimarca, R. E., & Maisanchi Zúñiga, S. (2025). Innovación en la enseñanza de la literatura mediante narrativa y gamificación como estrategias activas para motivar la lectura en nivel medio. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 6(3). <https://doi.org/10.56712/latam.v6i3.3965>
- Rees Lewis, D. G., Gerber, E. M., Carlson, S. E., & Easterday, M. W. (2019). Opportunities for educational innovations in authentic project-based learning: understanding instructor perceived challenges to design for adoption. *Educational Technology Research and Development*, 67(4), 953–982. <https://doi.org/10.1007/s11423-019-09673-4>

- Rowston, K., Bower, M., & Woodcock, S. (2020). The lived experiences of career-change pre-service teachers and the promise of meaningful technology pedagogy beliefs and practice. *Education and Information Technologies*, 25(2), 681–705. <https://doi.org/10.1007/s10639-019-10064-8>
- Ruíz Murillo, J. R., Chiriboga Cisneros, F., Ortiz Zambrano, R., & Mora, F. M. (2025). El rol del storytelling en la conservación del patrimonio cultural: el caso de Santa Lucía, Guayas. *Turismo y Patrimonio*, 24, 121–144. <https://www.revistaturismoypatrimonio.com/index.php/typ/article/view/turpatrim.2025.n24.07>
- Sáez-López, J.-M., Román-González, M., & Vázquez-Cano, E. (2016). Visual programming languages integrated across the curriculum in elementary school: A two year case study using “Scratch” in five schools. *Computers & Education*, 97, 129–141. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.03.003>
- Sailors, M., & Alvermann, D. E. (2018). *Theoretical Models and Processes of Literacy* (D. E. Alvermann, N. J. Unrau, M. Sailors, & R. B. Ruddell, Eds.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315110592>
- Sánchez-Martí, A., Sabariego Puig, M., Ruiz-Bueno, A., & Anglés Regós, R. (2018). Implementation and assessment of an experiment in reflective thinking to enrich higher education students’ learning through mediated narratives. *Thinking Skills and Creativity*, 29, 12–22. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2018.05.008>
- Segura Torres, K. T., & Romero Gutierrez, J. M. (2024). Fomento de la Comprensión Lectora y la Expresión Creativa en Niños a través de la Inteligencia Visual. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(2), 4133–4152. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.10826
- Sexton, S. S. (2025). Meaningful Learning—David P. Ausubel. In *Science Education in Theory and Practice* (pp. 157–171). https://doi.org/10.1007/978-3-031-81351-1_10
- Tsevreni, I. (2011). Towards an environmental education without scientific knowledge: an attempt to create an action model based on children’s experiences, emotions and perceptions about their environment. *Environmental Education Research*, 17(1), 53–67. <https://doi.org/10.1080/13504621003637029>
- Vieira, F. (2020). Pedagogy of Experience in Teacher Education for Learner and Teacher Autonomy. *Profile: Issues in Teachers’ Professional Development*, 22(1), 143–158. <https://doi.org/10.15446/profile.v22n1.78079>
- Villarreal Espinosa, V. M. (2024). Estrategias pedagógicas para la educación emocional mediante cuentos digitales. *Alpha International Journal*, 2(1), 4–15. <https://doi.org/10.63380/aij.v2n1.2024.26>
- Vitalaki, E., Kourkoutas, E., & Hart, A. (2018). Building inclusion and resilience in students with and without SEN through the implementation of narrative speech, role play and creative writing in the mainstream classroom of primary education. *International Journal of Inclusive Education*, 22(12), 1306–1319. <https://doi.org/10.1080/13603116.2018.1427150>
- Zaitseva, E. V., Goncharova, N. V., & Daineko, L. V. (2024). Storytelling in Higher Education: A Literature Review. In *Scenarios, Fictions, and Imagined Possibilities in Science, Engineering, and Education* (pp. 3–31). https://doi.org/10.1007/978-3-031-76800-2_1
- Zambrano Verdesoto, G. J. (2021). *Metodologías activas generadoras de un aprendizaje significativo en la educación superior*. Editorial Científica 3Ciencias. <https://doi.org/10.17993/DideInnEdu.2021.49>
- Zapata Parra, Z. P., Jumbo Masache, L. E., Ponce Tituaña, L. G., & Andrango Ruiz, B. B. (2024). Recursos Lúdicos que Estimulan una Narrativa en la Enseñanza de la Historia. *Revista Social*

Fronteriza, 4(4), e44383. [https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4\(4\)383](https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4(4)383)