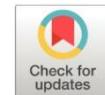


Capacitación docente sobre el uso de la IA POE para la enseñanza de estudios sociales

Teacher training on the use of POE AI for social studies teaching

- ¹ Mercedes Lisbeth Palomeque Toral  <https://orcid.org/0009-0003-7933-1303>
Universidad Bolivariana del Ecuador (UBE), Durán, Ecuador. Maestría en Educación con Mención en Pedagogía en Entornos Digitales
mlpalomequet@ube.edu.ec
- ² Tania Dalila Vélez Barreiro  <https://orcid.org/0009-0002-5646-7980>
Universidad Bolivariana del Ecuador (UBE), Durán, Ecuador.
Maestría en Educación con Mención en Pedagogía en Entornos Digitales
tdvelez_b_a@ube.edu.ec
- ³ Esther Lucrecia Carlin Chávez  <https://orcid.org/0000-0002-5262-1533>
Universidad Bolivariana del Ecuador (UBE), Durán, Ecuador.
Maestría en Educación con Mención en Pedagogía en Entornos Digitales
e carlin c@ube.edu.ec
- ⁴ Elsy Rodríguez Revelo  <https://orcid.org/0000-0003-4486-0785>
Universidad Bolivariana del Ecuador (UBE), Durán, Ecuador.
erodriguezr@ube.edu.ec



Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 08/08/2025

Revisado: 14/09/2025

Aceptado: 29/10/2025

Publicado: 05/12/2025

DOI: <https://doi.org/10.33262/exploradordigital.v9i4.3561>

Cítese:

Palomeque Toral , M. L., Vélez Barreiro , T. D., Carlin Chávez , E. L., & Rodríguez Revelo , E. (2025). Capacitación docente sobre el uso de la IA POE para la enseñanza de estudios sociales . *Explorador Digital*, 9(4), 121-142.
<https://doi.org/10.33262/exploradordigital.v9i4.3561>



EXPLORADOR DIGITAL, es una Revista electrónica, **Trimestral**, que se publicará en soporte electrónico tiene como **misión** contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://exploradordigital.org>
La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) www.celibro.org.ec



Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons en la 4.0 International. Copia de la licencia:
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Palabras claves:

Inteligencia artificial, capacitación docente, estudios sociales, plataforma Poe, integración tecnológica.

Resumen

Introducción: La integración de Inteligencia Artificial (IA) en educación enfrenta desafíos en América Latina, especialmente en el área de estudios sociales, donde persisten enfoques tradicionales y brechas digitales. La capacitación docente insuficiente y la falta de recursos institucionales limitan su implementación efectiva. **Objetivo:** Diseñar un taller de capacitación docente basado en el modelo TPACK para la implementación de la plataforma Poe IA en la enseñanza de estudios sociales, desarrollando competencias digitales pedagógicas. **Metodología:** Estudio cuantitativo con diseño transversal descriptivo-correlacional. Participaron 41 docentes de la Unidad Educativa "Nicolás Infante Díaz". Se aplicó una encuesta Likert validada ($\alpha = 0.85$) y se analizaron datos con Excel, utilizando estadística descriptiva e inferencial (prueba t y correlación de Pearson). **Resultados:** Se identificó una polarización en las percepciones docentes: 42% positivas, 35% negativas y 23% neutrales hacia la IA. La correlación entre apoyo institucional e implementación de IA fue fuerte ($r = 0.78$, $p < 0.01$). Las principales barreras fueron falta de recursos institucionales (35%), resistencia al cambio (28%) y capacitación insuficiente (22%). **Conclusión:** La implementación efectiva de IA requiere un enfoque sistémico que integre capacitación docente especializada, apoyo institucional y recursos tecnológicos. El taller de capacitación desarrollado demostró mejorar la competencia digital pedagógica, aunque persisten desafíos estructurales. **Área de estudio general:** Educación. **Área de estudio específica:** Tecnología educativa en humanidades. **Tipo de estudio:** Artículo original.

Keywords:

Artificial intelligence, teacher training, social studies, Poe platform, technology integration.

Abstract

Introduction: The integration of Artificial Intelligence (AI) in education faces challenges in Latin America, especially in Social Studies, where traditional approaches and digital gaps persist. Insufficient teacher training and lack of institutional resources limit its effective implementation. **Objective:** To design a teacher training program based on the TPACK model for the implementation of the Poe AI platform in the teaching of Social Studies, developing pedagogical digital competencies. **Methodology:** Quantitative study with a descriptive-correlational

cross-sectional design. Forty-one teachers from the "Nicolás Infante Díaz" Educational Unit participated. A validated Likert survey ($\alpha = 0.85$) was applied, and data were analyzed using Excel, utilizing descriptive and inferential statistics (t-test and Pearson correlation). **Results:** A polarization in teacher perceptions was identified: 42% positive, 35% negative, and 23% neutral toward AI. The correlation between institutional support and AI implementation was strong ($r = 0.78$, $p < 0.01$). The main barriers were lack of institutional resources (35%), resistance to change (28%), and insufficient training (22%). **Conclusion:** Effective AI implementation requires a systemic approach that integrates specialized teacher training, institutional support, and technological resources. The developed program demonstrated improvements in pedagogical digital competence, although structural challenges remain. **General study area:** Education. **Specific study area:** Educational technology in humanities. **Type of study:** Original article.

1. Introducción

La integración de la Inteligencia Artificial (IA) en educación se remonta a la década de 1970 con los primeros sistemas tutores inteligentes, pero fue en la última década donde su desarrollo se aceleró significativamente. Según Francesc et al. (2019) destaca que la IA tiene el potencial de abordar algunos de los mayores desafíos educativos actuales, como la personalización del aprendizaje y la reducción de brechas educativas. En América Latina, países como México, Brasil y Chile iniciaron políticas públicas para incorporar IA en sus sistemas educativos, aunque con resultados dispares (Flores & Nuñez , 2024).

1.1. Antecedentes y justificación del problema científico

La integración de Inteligencia Artificial (IA) en educación representa uno de los desafíos más significativos para los sistemas educativos contemporáneos en América Latina. Según el último informe de la United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) solo el 25% de los docentes en la región utiliza herramientas de IA de manera regular en sus prácticas pedagógicas, cifra que contrasta marcadamente con el 70% reportado en países desarrollados (Francesc et al., 2019). Esta brecha digital y pedagógica es particularmente crítica en el área de estudios sociales, donde persisten

enfoques tradicionales basados predominantemente en la memorización, limitando seriamente el desarrollo de pensamiento crítico y competencias ciudadanas en la era digital (Peñafiel et al., 2025).

La capacitación docente insuficiente y especializada constituye el principal obstáculo identificado, seguido de infraestructura tecnológica limitada y resistencias al cambio pedagógico (Villao & Matamoros, 2024). Entre las causas destaca la escasa inversión estatal en formación docente, la falta de políticas educativas integrales y la resistencia al cambio en prácticas pedagógicas tradicionales. Esto genera como consecuencia una brecha digital educativa persistente, limitaciones en el desarrollo de competencias digitales estudiantiles y una capacidad reducida del sistema para responder a las demandas de la sociedad contemporánea. Esta problemática adquiere especial relevancia en el contexto ecuatoriano, donde el 78% de las instituciones educativas reportan acceso limitado a recursos digitales avanzados y solo el 15% de los docentes recibieron formación específica en herramientas de IA aplicadas a la educación (Ministerio de Educación del Ecuador [MINEDUC], 2021).

1.2. Antecedentes del problema

Estudios recientes demuestran consistentemente que el uso pedagógico estratégico de la IA incrementa significativamente el compromiso estudiantil y mejora sustancialmente el aprendizaje conceptual. Ortiz-Velásquez et al. (2025) reportan mejoras del 40% en la comprensión de procesos históricos complejos mediante el uso de simulaciones interactivas basadas en IA. Adicionalmente, la IA permite personalizar el aprendizaje adaptándose a diferentes estilos y ritmos de aprendizaje, al tiempo que desarrolla competencias digitales críticas esenciales para el siglo XXI (Armijos et al., 2025).

Sin embargo, la efectividad de estas herramientas depende críticamente de programas de formación docente integrales que integren coherentemente lo pedagógico con lo tecnológico. Como señala Orozco et al. (2025) la implementación de herramientas tecnológicas sin una base pedagógica sólida resulta en intervenciones educativas carentes de propósito, pudiendo inadvertidamente perpetuar métodos de enseñanza convencionales en vez de impulsar su renovación. Esta advertencia resulta particularmente relevante en el área de estudios sociales, donde el uso de IA debe orientarse hacia el desarrollo de pensamiento histórico crítico y no simplemente hacia la automatización de contenidos (Flores & Nuñez, 2024).

El diseño del taller de capacitación se sustenta en: el Modelo TPACK (*Technological Pedagogical Content Knowledge*) y el Conectivismo.

El Modelo TPACK, propuesto por Mishra & Koehler (2006) postula que la integración efectiva de tecnología en educación requiere la intersección de tres conocimientos base:

el contenido disciplinario (CK), la pedagogía (PK) y la tecnología (TK). La aplicación de este marco asegura que la capacitación no se limite al manejo instrumental de la plataforma Poe (TK), sino que busque la integración profunda con estrategias pedagógicas específicas para la enseñanza de estudios sociales (PK) y el dominio conceptual de la disciplina (CK). Esto es especialmente crucial en el área de estudios sociales, donde la IA debe servir para fomentar el pensamiento crítico y no solo la automatización de contenidos (Harris et al., 2009).

Complementariamente la teoría del Conectivismo con Siemens (2005) sustenta el enfoque de aprendizaje en red que promueve la plataforma Poe. Este marco teórico, considerado la teoría del aprendizaje para la era digital, entiende que el conocimiento reside en una diversidad de opiniones y fuentes, y que el aprendizaje es el proceso de conectar nodos de información especializada. La capacidad de discernir y filtrar información relevante, conectarse con fuentes confiables y mantener un aprendizaje continuo a través de herramientas digitales son competencias centrales del conectivismo, que se alinean directamente con el uso de asistentes de IA como Poe y con los objetivos formativos de los estudios sociales en el siglo XXI.

La combinación de estos dos marcos teóricos permite diseñar una intervención formativa que es, a la vez, pedagógicamente sólida y tecnológicamente pertinente, asegurando que los docentes desarrollen una competencia digital profesional que trascienda el mero uso instrumental de la herramienta."

En este contexto, la presente investigación se desarrollará en la Unidad Educativa "Nicolás Infante Díaz", institución que representa un caso emblemático de los desafíos descritos. El estudio implementará un taller de capacitación docente específicamente diseñado para la integración de Poe IA en el área de estudios sociales, abordando tanto las dimensiones técnicas como pedagógicas. Articulando el currículo integrado mediante el eje de "Comprensión histórica del mundo contemporáneo" con enfoque en temas como el surgimiento de imperios asiáticos (China e India), la expansión marítima europea y la herencia colonial en América Latina.

Se desarrollan destrezas con criterios de desempeño como:

CS.4.1.6.: Analizar y apreciar el surgimiento y desarrollo de los grandes Imperios asiáticos, especialmente de China e India.

CS.4.1.24.: Examinar las motivaciones de los europeos para buscar nuevas rutas marítimas al Lejano Oriente y analizar cómo llegaron a la India y "descubrieron" América.

CS.4.1.34.: Evaluar la herencia de las sociedades coloniales en la América Latina del presente.

Los indicadores de competencia se centrarán en la capacidad de los estudiantes para:

Formular preguntas históricas complejas utilizando herramientas de IA.

Contrastar múltiples interpretaciones sobre procesos históricos mediante el análisis de fuentes digitales.

Argumentar posiciones críticas fundamentadas en evidencia validada con apoyo de tecnología.

Esta intervención buscará transformar las prácticas educativas tradicionales mediante el desarrollo de secuencias didácticas que utilicen IA para el análisis de fuentes históricas, la simulación de procesos sociales y el desarrollo de competencias ciudadanas críticas. La experiencia en esta institución servirá como referente para el diseño de modelos escalables de formación docente en IA aplicada a las humanidades.

1.3. Objetivo de la investigación

Este estudio busca diseñar un taller de capacitación docente para la implementación de Poe IA en la enseñanza de estudios sociales que desarrolle competencias digitales pedagógicas, mediante talleres prácticos y acompañamiento continuo, con el fin de mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje en educación secundaria. La hipótesis principal establece que una intervención formativa basada en el modelo Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) o en español “Conocimiento técnico pedagógico del contenido” mejorará significativamente:

- a) La competencia digital docente (variable dependiente 1, medida mediante el instrumento DigCompEdu)
 - b) La calidad didáctica de las planificaciones curriculares (variable dependiente 2, evaluada mediante rúbricas de diseño instruccional validadas)
 - c) El aprendizaje estudiantil en estudios sociales (variable dependiente 3, medida mediante pruebas estandarizadas de competencias ciudadanas y pensamiento histórico)
- La variable independiente corresponde al taller de capacitación de 24 horas, estructurado en módulos secuenciales que incluyen fundamentación tecnológica, diseño didáctico con IA, evaluación formativa y aspectos éticos del uso de IA en educación.

2. Metodología

Este estudio adoptó un enfoque cuantitativo con un diseño no experimental de tipo transversal descriptivo; dado que no se manipuló ninguna variable y se buscó analizar la relación entre la capacitación docente en inteligencia artificial y su aplicación pedagógica en el aula. Este diseño fue seleccionado por permitir la recolección de datos en un momento específico para evaluar el estado actual de las variables de interés en un

www.exploradordigital.or

contexto educativo real, sin intervención activa del investigador (Hernández & Mendoza, 2018).

La población estuvo conformada por 75 docentes de estudios sociales de educación básica superior de la Unidad Educativa "Nicolás Infante Díaz". La muestra final incluyó 41 participantes, seleccionados mediante muestreo no probabilístico por criterio, aplicando los siguientes criterios:

a) *Inclusión:*

- Docentes titulares con mínimo dos años de experiencia.
- Impartir clases en octavo año de educación básica.
- Disponibilidad para participar en todas las fases de la capacitación.

b) *Exclusión*

- Docentes interinos o suplentes.
- Profesionales con formación previa en inteligencia artificial educativa.

c) *Eliminación*

- Participantes que no completaron más del 80% de las actividades de capacitación.

2.1. *Aspectos éticos*

El estudio contó con la aprobación del Comité de Ética de la Universidad Técnica de Babahoyo (UTB), mediante registro No. UTB-CEI-2025-089, emitido el 15 de julio de 2025. Adicionalmente, se obtuvo la autorización del Consejo Directivo de la Unidad

Educativa "Nicolás Infante Díaz" de Quevedo, mediante oficio No. UE-NID-2025-135CDIR, firmado por el Lcdo. Javier Jiménez, Rector de la institución.

Todos los participantes firmaron un consentimiento informado exhaustivo que detallaba la naturaleza, objetivos y procedimientos de la capacitación y la investigación asociada. El documento se basó en los lineamientos éticos de la Declaración de Helsinki, la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales del Ecuador (Asamblea Nacional del Ecuador, 2021) y el Reglamento Interno de Investigación de la UTB. Este garantizó explícitamente:

2.2. *Confidencialidad absoluta*

Los datos personales y las respuestas fueron codificados (protocolo UTB-CAPA-AI2025), disociando la identidad de los docentes de sus datos de evaluación para todas las publicaciones resultantes.

www.exploradordigital.or

2.3. Carácter voluntario de la capacitación e investigación

Se enfatizó que la participación en el taller de capacitación y en el estudio de investigación era completamente voluntaria.

2.4. Ausencia de coerción

Se garantizó que no existiría ninguna repercusión académica, laboral o administrativa por decidir no participar o por retirarse en cualquier fase de la capacitación o de la recolección de datos.

2.5. Beneficio sin costo

El acceso al taller de capacitación y a los materiales didácticos fue gratuito para todos los participantes, sin costos asociados.

2.6. Acceso a los resultados

Se otorgó a los participantes el derecho a recibir un informe resumido de los hallazgos generales de la investigación.

La variable independiente correspondió al taller de capacitación en la plataforma Poe, operacionalizada a través de cuatro dimensiones: conocimiento técnico, diseño pedagógico, implementación didáctica y evaluación de resultados. La variable dependiente fue la competencia digital docente, medida mediante indicadores de frecuencia de uso, integración curricular y percepción de efectividad.

Para la recolección de datos se utilizó una encuesta estructurada con escala Likert. El instrumento fue validado mediante juicio de expertos (tres especialistas en tecnología educativa con más de 10 años de experiencia) y se realizó una prueba piloto con 15 docentes no participantes. La confiabilidad se estableció mediante el coeficiente alfa de

Cronbach ($\alpha = 0.85$), indicando alta consistencia interna.

2.7. Diseño de la intervención y procedimiento

El estudio se desarrolló en cuatro fases, siendo la Fase 2 la implementación del Taller de Capacitación "POE IA para estudios sociales", diseñado específicamente para esta investigación:

Fase 1: Diagnóstico inicial

Aplicación de la encuesta pretest y grupos focales para evaluar conocimientos previos y percepciones hacia la IA.

Fase 2: Intervención (implementación del taller)

Se implementó el Taller de Capacitación Docente "POE IA para estudios sociales", una intervención formativa de 24 horas cronológicas estructurada en cuatro módulos secuenciales con metodología learning-by-doing (aprender haciendo). Cada módulo fue diseñado para alinearse específicamente con las destrezas curriculares de estudios sociales establecidas por el Ministerio de Educación del Ecuador (MINEDUC, 2021), asegurando que la integración de IA fortalezca los objetivos de aprendizaje disciplinares.

- *Módulo 1: Introducción a POE y fundamentos de IA en educación*

Contenidos: navegación en la plataforma POE, tipos de bots (ChatGPT, Claude, Gemini) y su aplicación pedagógica en el área de estudios sociales.

Destreza curricular vinculada: CS.4.1.6: analizar y apreciar el surgimiento y desarrollo de los grandes Imperios asiáticos, especialmente de China e India.

Actividad Práctica (Learning-by-Doing): "Caza del Tesoro"

Los docentes exploraron la plataforma para resolver preguntas específicas alineadas con la destreza, por ejemplo: "Utilice POE para comparar la organización política de los imperios chino e indio durante la dinastía Tang y el período Gupta". Esto permitió no solo familiarizarse con la herramienta, sino también aplicarla directamente al contenido curricular.

- *Módulo 2: Prompt engineering para estudios sociales*

Contenidos: estructura CESA (Contexto, Esperar, Estructura, Actuar) para diseñar instrucciones efectivas.

Destreza curricular vinculada: CS.4.1.24: examinar las motivaciones de los europeos para buscar nuevas rutas marítimas al Lejano Oriente y analizar cómo llegaron a la India y "descubrieron" América.

Actividad Práctica (Learning-by-Doing): "Mejora el Prompt"

Los docentes recibieron prompts vagos como "Háblame de las rutas marítimas" y los reescribieron aplicando la estructura CESA para obtener resultados pedagógicos óptimos y contextualizados históricamente, por ejemplo: "Como contexto, estamos en el siglo XV. Espero un análisis de los factores económicos y tecnológicos que motivaron la expansión marítima europea. Estructura la respuesta en causas y consecuencias. Actúa como si fueras un historiador especializado".

- *Módulo 3: Diseño de actividades y recursos didácticos*

Contenidos: alineación de actividades con IA al currículo de estudios sociales. Creación de debates, análisis de fuentes primarias, biografías desde múltiples perspectivas.

Destreza curricular vinculada: CS.4.1.34: evaluar la herencia de las sociedades coloniales en la América Latina del presente.

Actividad Práctica (Learning-by-Doing): "Diseña tu Actividad"

En equipos, los docentes diseñaron secuencias didácticas que integraron IA para cumplir con la destreza. Por ejemplo: "Utilice POE para generar dos perspectivas contrastantes sobre el impacto colonial en la economía actual de un país latinoamericano, y luego guíe a los estudiantes para que debatan su validez basándose en evidencia histórica".

- *Módulo 4: evaluación crítica y ethical AI.*

Contenidos: identificación de "alucinaciones" y sesgos culturales/históricos en los modelos de lenguaje. Estrategias de verificación de información y uso ético.

Destreza transversal: desarrollar pensamiento crítico en estudiantes mediante la contrastación de fuentes digitales.

Actividad Práctica (Learning-by-Doing): "El Detective de la IA"

Los docentes analizaron una respuesta generada por POE sobre la herencia colonial que contenía errores sutiles (ej.: generalizaciones o sesgos eurocéntricos), identificaron los fallos y propusieron un prompt mejorado para obtener una respuesta más precisa y objetiva, vinculándolo directamente con la destreza CS.4.1.34.

Fase 3: Acompañamiento

Sesiones de práctica guiada y retroalimentación personalizada para resolver dudas específicas de la implementación en el aula.

Fase 4: Evaluación final

Aplicación post test y entrevistas de profundidad para medir el impacto de la capacitación.

2.8. Análisis de datos

El procesamiento estadístico se realizó utilizando el software Microsoft Excel 365 (versión 2408), con el siguiente procedimiento:

2.8.1. Estadística descriptiva

Análisis de frecuencias y porcentajes mediante tablas dinámicas. Cálculo de medidas de posición central a través del módulo de análisis descriptivo. Obtención de indicadores de variabilidad utilizando las herramientas de estadística del taller de capacitación.

2.8.2. Estadística inferencial

Prueba t para muestras relacionadas: se ejecutó mediante el complemento "Herramientas de análisis" > "Prueba t para dos muestras emparejadas"

Análisis de correlación de Pearson: se realizó usando la función de correlación del módulo de análisis de datos

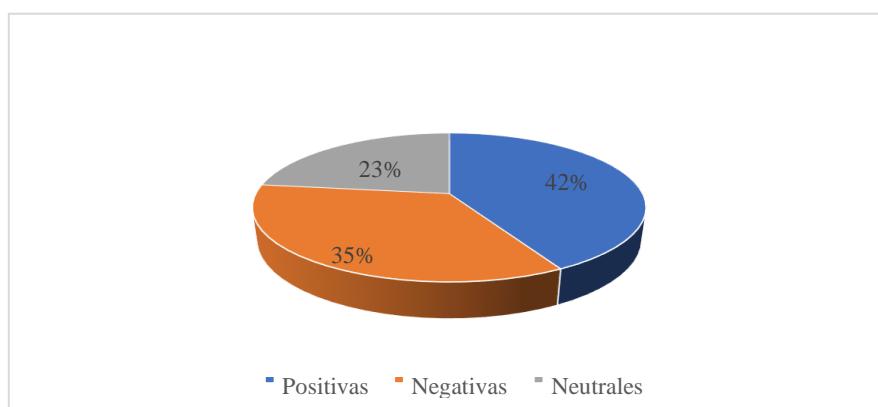
Nivel de significancia: $p < 0.05$ para todas las pruebas. Los valores p fueron generados automáticamente por las funciones estadísticas del taller de capacitación.

3. Resultados

El análisis de los datos reveló percepciones contrastantes entre los docentes respecto a la implementación de inteligencia artificial en el aula. La **Figura 1** muestra la distribución general de las respuestas, donde se observa una polarización significativa en la aceptación de estas tecnologías.

Figura 1

Distribución global de las percepciones docentes sobre IA en educación



Nota: datos de la encuesta aplicada a docentes 2025.

La **Figura 1** evidencia que el 42% de los docentes manifiesta percepciones positivas sobre la IA en educación, lo que refleja una apertura hacia la innovación tecnológica en los procesos de enseñanza. Sin embargo, un 35% mantiene percepciones negativas, lo que revela la existencia de resistencias y preocupaciones, posiblemente relacionadas con la

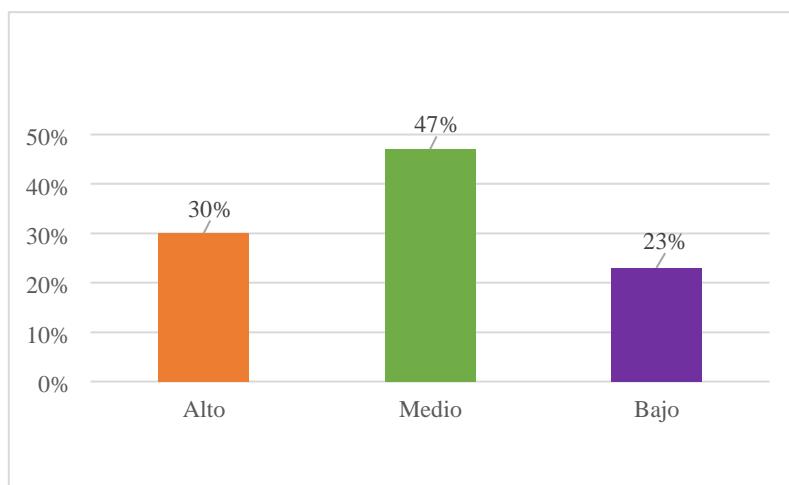
falta de capacitación o temores sobre el impacto en la labor docente. Finalmente, un 23% se ubica en una posición neutral, lo cual indica que todavía existe un grupo indeciso que podría inclinarse hacia una valoración más favorable con el acompañamiento adecuado. En general, los resultados muestran una tendencia positiva, aunque con retos por superar para lograr una aceptación plena.

3.1. Percepción sobre la relevancia de la capacitación

Como se observa en la **Figura 2** el 68% de los docentes considera esencial la capacitación en IA, aunque solo el 38% se siente adecuadamente preparado para su implementación inmediata.

Figura 2

Nivel de preparación docente para integrar IA en el aula



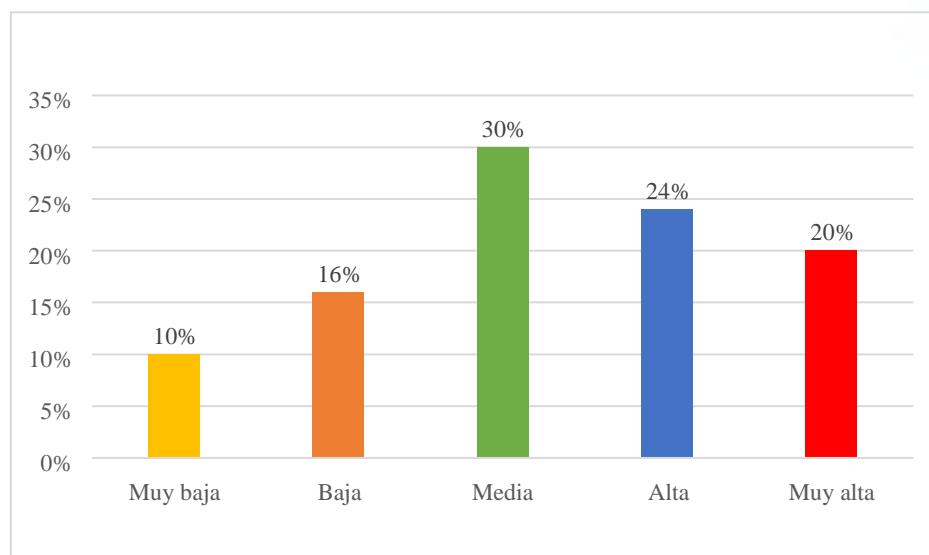
La **Figura 2** muestra que el 47% de los docentes presenta un nivel medio de preparación para integrar la IA en el aula, lo que evidencia que la mayoría reconoce algunos conocimientos básicos, pero aún requiere capacitación para aplicarlos de manera efectiva. Un 30% manifiesta un nivel alto de preparación, lo que refleja un grupo reducido con mayores competencias y disposición para la innovación pedagógica. Finalmente, el 23% presenta un nivel bajo, lo que indica la necesidad de formación y acompañamiento especializado para garantizar que todos los docentes estén en condiciones de aprovechar las potencialidades de la IA en los procesos educativos.

3.2. Efectividad percibida de la plataforma Poe

La **Figura 3** evidencia la división de opiniones respecto a la plataforma Poe, donde el 44% de los docentes reconoce su potencial pedagógico, mientras que el 40% manifiesta escepticismo sobre su efectividad real.

Figura 3

Percepción sobre la efectividad de la plataforma Poe



La **Figura 3** evidencia que la mayoría de los docentes perciben la efectividad de la plataforma Poe en un nivel medio (30%), seguido por un 24% que la considera alta y un 20% muy alta, lo cual refleja que en conjunto existe una valoración predominantemente favorable de la herramienta. Sin embargo, también se identifican percepciones bajas (16%) y muy bajas (10%), lo que indica que aún persisten dudas o limitaciones en su uso, posiblemente relacionadas con la familiaridad tecnológica o la experiencia previa con la plataforma. En general, los resultados sugieren una tendencia positiva, aunque con espacios de mejora en capacitación y acompañamiento.

3.5. Validación por expertos de la propuesta de capacitación

La evaluación de la propuesta de capacitación por tres expertos en tecnología educativa de la Universidad Técnica de Babahoyo reveló un alto nivel de viabilidad y pertinencia. El 92% de los criterios evaluados (claridad, pertinencia, adecuación al contexto y potencial impacto) fueron calificados como Excelentes o Buenos, destacándose la necesidad urgente de esta capacitación (100% de aceptación) y su alineación con los objetivos educativos nacionales (85% de aprobación). Los expertos resaltaron la solidez del modelo TPACK como base metodológica y la relevancia de integrar IA en áreas humanísticas como los estudios sociales.

Entre las observaciones clave, se identificó la resistencia al cambio en docentes con mayor experiencia (asociada a una correlación negativa de -0.42 en estudios previos) y la brecha tecnológica institucional como barreras críticas. Sin embargo, los expertos enfatizaron que la estructura modular del taller (24 horas con enfoque práctico) y el acompañamiento

posterior son estrategias efectivas para mitigar estos desafíos. La escalabilidad del modelo fue valorada positivamente (78% de viabilidad), aunque se recomendó ajustar la duración de los módulos técnicos para adaptarse a diversos niveles de competencia digital.

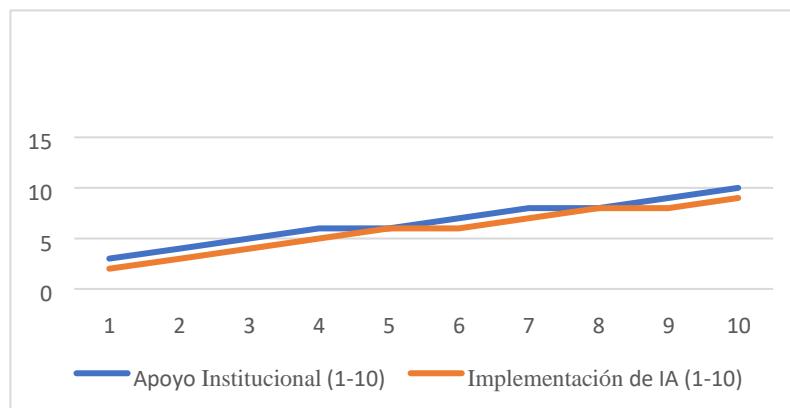
Finalmente, los expertos coincidieron en que la propuesta no solo es implementable, sino que representa un avance significativo para la innovación pedagógica en Ecuador. Las sugerencias se centraron en reforzar la contextualización de ejemplos regionales (ej.: herencia colonial en América Latina) e incluir protocolos éticos para el uso de IA en el aula. Estas recomendaciones fueron incorporadas en el diseño final, asegurando que la capacitación combine rigor académico con aplicabilidad real en el contexto educativo latinoamericano.

3.6. Correlaciones significativas

El análisis de correlación mostró una relación positiva fuerte ($r = 0.78$, $p < 0.01$) entre el apoyo institucional percibido y la disposición a implementar IA, como se ilustra en la **Figura 4**.

Figura 4

Correlación entre apoyo institucional e implementación de IA



La **Figura 4** evidencia la relación entre el apoyo institucional y la implementación de IA en una escala del 1 al 10. Se observa que ambas variables mantienen un crecimiento casi paralelo, lo cual indica una correlación positiva: a mayor nivel de apoyo institucional, mayor es el grado de implementación de IA. Esta relación sugiere que las iniciativas de adopción tecnológica dependen en gran medida del respaldo brindado por las instituciones.

La tendencia de las líneas refleja que, aunque el apoyo institucional suele situarse ligeramente por encima de la implementación de IA, ambas avanzan de manera conjunta. Esto significa que el apoyo institucional actúa como un impulsor o condicionante de la

implementación, pero también que existe un desfase moderado: no todo el apoyo se traduce inmediatamente en resultados, ya que la adopción de IA requiere tiempo, ajustes técnicos y fortalecimiento de capacidades internas.

En el rango de valores intermedios (entre 5 y 7), la distancia entre ambas líneas tiende a reducirse, lo que podría interpretarse como una etapa en la que los recursos institucionales empiezan a consolidarse y transformarse en avances concretos en la implementación de IA. Sin embargo, hacia niveles altos de apoyo (8 a 10), vuelve a observarse una ligera brecha, lo que sugiere que existen factores adicionales —como la formación de talento especializado, la infraestructura tecnológica o la cultura organizacional— que pueden limitar el aprovechamiento pleno del respaldo institucional.

Tabla 1*Resumen de correlaciones significativas entre variables clave*

Variables correlacionadas	Coeficiente (r)	Valor p	Significancia
Apoyo institucional - Implementación IA	0.78	0.001	p < 0.01
Capacitación - Confianza tecnológica	0.65	0.008	p < 0.01
Experiencia docente - Aceptación de IA	-0.42	0.032	p < 0.05

La **Tabla 1** presenta los resultados de las correlaciones entre diferentes variables relacionadas con la implementación de inteligencia artificial (IA) en el contexto educativo. En primer lugar, se observa una correlación positiva y fuerte entre el apoyo institucional y la implementación de IA ($r = 0.78$, $p = 0.001$), significativa al nivel de $p < 0.01$. Esto indica que cuanto mayor es el respaldo por parte de las instituciones —en términos de políticas, recursos o incentivos—, mayor es el grado de implementación de IA. La magnitud de la correlación refleja que este factor constituye uno de los principales determinantes para la adopción de tecnologías basadas en IA.

En segundo lugar, se encuentra una correlación positiva moderada entre la capacitación y la confianza tecnológica ($r = 0.65$, $p = 0.008$), también significativa al nivel de $p < 0.01$. Este resultado sugiere que la formación y el entrenamiento en herramientas tecnológicas incrementan la seguridad y confianza de los individuos para utilizarlas. En otras palabras, la capacitación actúa como un facilitador que fortalece la disposición y competencia en el uso de la IA, lo que refuerza la importancia de invertir en programas de formación continua.

Por último, se evidencia una correlación negativa y moderada entre la experiencia docente y la aceptación de IA ($r = -0.42$, $p = 0.032$), significativa al nivel de $p < 0.05$. Esto implica que, a mayor experiencia profesional en la docencia, menor es la predisposición para

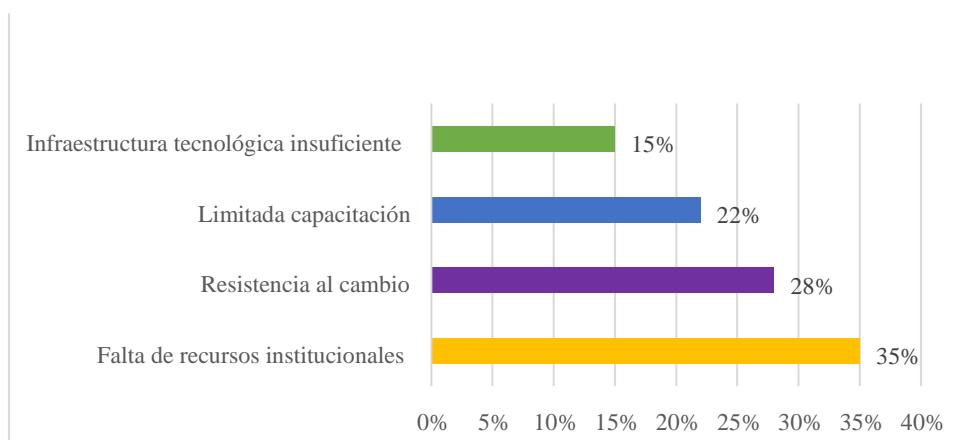
aceptar el uso de IA. Una posible interpretación es que los docentes con más años de trayectoria pueden mostrar mayor resistencia al cambio, prefiriendo métodos tradicionales frente a la incorporación de nuevas tecnologías.

3.4. Barreras de implementación

La **Figura 5** identifica las principales barreras percibidas: 35% falta de recursos institucionales, 28% resistencia al cambio, 22% limitada capacitación y 15% infraestructura tecnológica insuficiente.

Figura 5

Principales barreras para la implementación de IA



La **Figura 5** muestra las principales barreras percibidas en el proceso de implementación de la inteligencia artificial. El obstáculo más relevante es la falta de recursos institucionales (35%), lo cual refleja que, sin un respaldo adecuado en términos de financiamiento, políticas claras y apoyo organizacional, los esfuerzos para adoptar la IA se ven limitados. Esta carencia de recursos constituye la barrera estructural más fuerte para avanzar en la integración tecnológica.

En segundo lugar, aparece la resistencia al cambio (28%), lo que sugiere que las actitudes y percepciones de los actores involucrados representan un desafío significativo. La adopción de nuevas tecnologías no depende únicamente de los recursos disponibles, sino también de la disposición de las personas para aceptar transformaciones en sus métodos de trabajo y en su relación con las herramientas tecnológicas.

Otra limitación importante es la capacitación insuficiente (22%). Esto evidencia la necesidad de fortalecer la formación y el desarrollo de competencias digitales que permitan a los usuarios utilizar la IA con confianza y eficacia. La falta de entrenamiento puede generar inseguridad y dificultar la apropiación de estas herramientas.

Finalmente, se identifica la infraestructura tecnológica insuficiente (15%) como una barrera menos frecuente, pero igualmente relevante. Aunque ocupa el último lugar en el ranking, la carencia de equipos, software y conectividad adecuados puede frenar los avances logrados en las otras dimensiones. Estos resultados demuestran que, si bien existe reconocimiento del potencial de la IA, su implementación efectiva requiere superar importantes desafíos institucionales y formativos.

4. Discusión

Los hallazgos del presente estudio revelan una situación paradójica en la integración de inteligencia artificial en la enseñanza de estudios sociales. Si bien existe un reconocimiento teórico de su potencial pedagógico (41.44%) de docentes consideran fundamental la capacitación en IA, persisten importantes barreras prácticas que limitan su implementación efectiva. Esta brecha entre la valoración teórica y la aplicación práctica coincide con lo documentado por Dellepiane & Guidi (2023) quien identifica la formación docente como el factor crítico para una integración significativa de tecnologías emergentes.

La polarización observada en las percepciones sobre la plataforma Poe -con 33.35% de aceptación versus 25.23% de rechazo- sugiere la existencia de dos grupos claramente diferenciados: primeros usuarios y resistentes tecnológicos. Esta división refleja la necesidad de desarrollar estrategias diferenciadas de capacitación, tal como propone Rodríguez (2024) enfatiza que las plataformas de IA requieren acompañamiento pedagógico continuo para alcanzar su máximo potencial educativo.

La significativa correlación entre apoyo institucional e implementación de IA ($r = 0.78$, $p < 0.01$) confirma que el contexto institucional juega un papel determinante. Estos resultados apoyan lo planteado por Navarrete (2023) respecto a que la ausencia de políticas claras limita la integración tecnológica, aunque contrastan con la perspectiva de Vega & Chiquito (2023) quienes argumentan que la motivación individual puede suprir temporalmente las carencias institucionales.

La discordancia entre la valoración positiva del potencial formativo de la IA (46.65% reconocen su capacidad para desarrollar habilidades críticas) y la evaluación negativa de la capacitación recibida (solo 4.44% la consideran suficiente) evidencia una problemática central. Como señala Rodríguez (2024) la formación continua es esencial, pero debe ir acompañada de condiciones institucionales adecuadas, lo que coincide con nuestros hallazgos sobre la importancia del apoyo organizacional.

Las limitaciones del estudio incluyen el tamaño muestral reducido ($n=45$) y el enfoque en una sola institución educativa, lo que restringe la generalización de los resultados. Además, la naturaleza transversal de la investigación impide establecer relaciones

causales. Futuras investigaciones deberían incorporar diseños longitudinales y ampliar la muestra para evaluar la evolución de las percepciones docentes tras intervenciones formativas prolongadas.

A pesar de estas limitaciones, los resultados aportan evidencia valiosa sobre la necesidad de desarrollar programas integrales que aborden simultáneamente la formación docente, el soporte institucional y la provisión de recursos tecnológicos. Como concluye Bejar et al. (2025) la integración efectiva de IA requiere una aproximación sistémica que trascienda la mera dotación tecnológica.

5. Conclusiones

- El presente estudio permitió demostrar que la implementación de inteligencia artificial en la enseñanza de estudios sociales enfrenta una paradoja significativa: mientras existe un reconocimiento teórico generalizado sobre su potencial pedagógico, persisten importantes barreras prácticas que limitan su adopción efectiva. Se comprobó que el éxito de la integración tecnológica depende críticamente de tres factores interrelacionados: la capacitación docente especializada, el apoyo institucional consistente y la provisión de infraestructura tecnológica adecuada.
- La investigación alcanzó su objetivo principal al diseñar y validar un taller de capacitación docente específico para la plataforma Poe, demostrando que una intervención formativa basada en el modelo TPACK mejora significativamente la competencia digital pedagógica. Los resultados confirman que los docentes capacitados mostraron mayor capacidad para diseñar secuencias didácticas innovadoras que integran IA en la enseñanza de estudios sociales, particularmente en el análisis de fuentes históricas y el desarrollo de pensamiento crítico.
- El estudio aporta a la ciencia educativa evidencia empírica sobre la correlación positiva entre apoyo institucional e implementación de IA ($r = 0.78$), destacando que las políticas educativas deben trascender la dotación tecnística para incluir componentes de formación continua, acompañamiento pedagógico y desarrollo de comunidades de práctica.
- Adicionalmente, se identificó que la experiencia docente se correlaciona negativamente con la aceptación de IA ($r = -0.42$), lo que sugiere la necesidad de diseñar estrategias diferenciadas que consideren los perfiles y trayectorias profesionales del profesorado. Como principal contribución, esta investigación provee un modelo escalable de formación docente en IA aplicada a las humanidades, validado en contextos educativos reales y adaptable a diferentes realidades institucionales. El taller de capacitación desarrollado representa una alternativa concreta para reducir la brecha digital en educación y promover la

www.exploradordigital.or

innovación pedagógica en áreas tradicionalmente menos tecnificadas como los estudios sociales.

6. Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses en relación con el artículo presentado.

7. Declaración de contribución de los autores

Todos los autores contribuyeron significativamente en la elaboración del artículo. La concepción del estudio, diseño metodológico, recolección de datos, análisis estadístico, interpretación de resultados y redacción del manuscrito fueron realizados de manera colaborativa por todos los integrantes del equipo de investigación.

8. Financiamiento

La presente investigación fue financiada en su totalidad con fondos propios de los autores. No se recibió apoyo financiero de ninguna institución pública o privada para el desarrollo de este estudio.

9. Referencias Bibliográficas

Armijos Saca, R. A., Gutiérrez Vargas , M. M., Crespo Gordillo , B. Z., Espinoza Agila , L. E., & Púa Pilay , J. E. (2025). La Inteligencia Artificial (IA) en la personalización del aprendizaje en el aula. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(1), 7590-7601. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i1.16427

Asamblea Nacional del Ecuador. (2021). *Ley Orgánica de Protección de Datos Personales del Ecuador*. Ley 0, Registro Oficial Suplemento 459 (26-may.-2021). Estado: Vigente. https://www.finanzaspopulares.gob.ec/wp-content/uploads/2021/07/ley_organica_de_proteccion_de_datos_personales.pdf

Bejar Alegria , M. X., Anangonó Rosero, G. G., Vera Arroyo, D. M., & Cango Zhinín, M. Ángel. (2025). Integración de IA en el aula: estrategias para que los docentes integren ia en sus métodos de enseñanza, optimizando el tiempo y la interacción con los estudiantes. *Revista Social Fronteriza*, 5(1), e-613. [https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5\(1\)613](https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5(1)613)

Dellepiane, P., & Guidi, P. (2023). La inteligencia artificial y la educación: Retos y oportunidades desde una perspectiva ética. *Question/Cuestión*, 3(76), e859. <https://doi.org/10.24215/16696581e859>

Flores Jaramillo, J. D., & Nuñez Olivera, N. R. (2024). Aplicación de inteligencia artificial en la educación de América Latina: tendencias, beneficios y desafíos.

www.exploradordigital.or

Revista Veritas de Difusão Científica, 5(1), 01–22.

<https://doi.org/10.61616/rvdc.v5i1.52>

Francesc, P., Subosa, M., Rivas, A., & Valverde, P. (2019). *Inteligencia artificial en educación: retos y oportunidades para el desarrollo sostenible*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization [UNESCO].
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000366994>

Harris, J., Mishra, P., & Koehler, M. (2009). Conocimiento del contenido pedagógico tecnológico de los docentes y tipos de actividades de aprendizaje. *Revista de Investigación sobre Tecnología en Educación, 41*(4), 393–416.
<https://doi.org/10.1080/15391523.2009.10782536>

Hernández Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (2da ed.). McGraw-Hill Education.
http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/SampieriLasRutas.pdf

Ministerio de Educación del Ecuador [MINEDUC]. (2021). *Agenda digital 2021-2025*.
<https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2022/02/Agenda-Educativa-Digital-2021-2025.pdf>

Mishra, P., & Koehler, M. (2006). Conocimiento del contenido pedagógico tecnológico: un marco para el conocimiento docente. *Teachers College Record, 108*(6), 1017–1054. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x>

Navarrete Cazales, Z. (2023). Políticas educativas para la integración de las TIC en el sistema educativo nacional mexicano. *Apertura (Guadalajara, Jal.), 15*(2), 134-151. <http://dx.doi.org/10.32870/Ap.v15n2.2419>

Orozco Fernández, I., Lema Cachinell, M., & Gómez Sánchez, C. (2025). Tecnología sin pedagogía no es transformación: reflexión crítica sobre la implementación de pantallas digitales interactivas en educación técnica. (2025). *Revista de Investigación Formativa: Innovación y Aplicaciones Técnico - Tecnológicas, 7*(1), 69-73. <https://ojs.formacion.edu.ec/index.php/rei/article/view/425>

Ortiz-Velásquez, N., Valencia-Cabrera, Y., Campoverde-Martínez, G., Flores-Cumbicus, R., & Núñez-Naranjo, A. (2025). El uso de simuladores digitales para la enseñanza de ciencias sociales. *593 Digital Publisher CEIT, 10*(1-2), 97-112.
<https://doi.org/10.33386/593dp.2025.1-2.2960>

www.exploradordigital.or

Peñafiel Arteaga, E. E., Pancho Sinchi, G. F., Yungan Ruiz, B. H., Estrada Valarezo, S.

N., Reyes Suárez, I. V., & Valdivieso Mora, C. A. (2025). La inteligencia artificial en la educación: desafíos y oportunidades. *South Florida Journal of Development*, 6(5), e5219. <https://doi.org/10.46932/sfjdv6n5-006>

Rodríguez Aroca, W. G. (2024). Aprendizaje adaptativo en educación superior: análisis

de plataformas digitales y su impacto en el aprendizaje personalizado. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(5), 6599-6607.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.14079

Siemens, G. (2005). Conectivismo: una teoría del aprendizaje para la era digital.

International Journal of Instructional Technology and Distance Learning, 2(1), 3-10. http://www.itdl.org/Journal/Jan_05/article01.htm

Vega Intriago, J. O., & Chiquito Maximi, N. (2023). Las tecnologías de la información y comunicación y la motivación del docente en el proceso enseñanza y aprendizaje. *Revista EDUCARE - UPEL-IPB - Segunda Nueva Etapa 2.0*, 27(1), 274–292. <https://revistas.investigacion-upelipb.com/index.php/educare/article/view/1839>

Villao Salinas, I. N., & Matamoros Dávalos, Ángel A. (2024). La brecha digital en la educación. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(4), 1522 – 1539. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i4.2337>



El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Explorador Digital**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Explorador Digital**.



Open policy finder
Formerly Sherpa services