

# RICESO

Revista Interdisciplinaria de Ciencias de la Educación,  
Salud y Sociología



Geo-inteligencia Local: Modelo Pedagógico para  
transformar la enseñanza de Geografía utilizando  
Inteligencia Artificial y la localidad como recurso  
didáctico en la escuela

**María Milagros De León De Los Santos**

<https://doi.org/10.66136/as3wnv27>

***República Dominicana***









## Geo-inteligencia Local: Modelo Pedagógico para transformar la enseñanza de Geografía utilizando Inteligencia Artificial y la localidad como recurso didáctico en la escuela

### Resumen

Enseñar implica la utilización de metodologías activas con recursos que sean pertinentes y que contribuyan a la mejora del proceso de enseñanza y aprendizaje. De modo que, el recurso del momento es la tecnología y el docente debe estar acorde a los nuevos tiempos al momento del ejercicio de su labor.

Es por ello, que este artículo se realizó con el objetivo de proponer y fundamentar un modelo pedagógico para transformar la enseñanza de Geografía utilizando la Inteligencia Artificial (IA) y la localidad como recurso didáctico en el 2<sup>do</sup> ciclo en escuelas del Nivel Primario. Este estudio se realizó bajo el enfoque mixto. El estudio involucró 20 docentes de Ciencias Sociales que enseñan Geografía en centros educativos de la REDIC1701-NP06. Para la recolección de datos, se utilizaron las técnicas de observación estructurada y entrevista. Los resultados muestran debilidades preocupantes en cuanto a la contextualización del aprendizaje geográfico, brecha en el desarrollo de competencias y habilidades geográficas. En ese sentido, el estudio concluyó que existe una paradoja significativa en la integración de la Inteligencia Artificial en la enseñanza de Geografía: mientras la adopción tecnológica alcanza niveles óptimos de incorporación y uso como apoyo didáctico el desarrollo del pensamiento crítico digital presenta un déficit preocupante debido a que mínimamente se promueve el uso crítico de información generada por IA. De modo que, es necesario un modelo pedagógico en el que la IA sea copiloto no el protagonista del aprendizaje.

**Palabras claves:** *geo-inteligencia local; enseñanza de geografía; inteligencia artificial; localidad como recurso didáctico.*

	<b>María Milagros De León De Los Santos</b>
	<a href="https://orcid.org/0009-0002-2305-5429">https://orcid.org/0009-0002-2305-5429</a>
	<a href="mailto:mariadeleonsanto@gmail.com">mariadeleonsanto@gmail.com</a>
	Universidad Tecnológica de Santiago (UTESA)
	República Dominicana
	<a href="https://doi.org/10.66136/as3wnv27">https://doi.org/10.66136/as3wnv27</a>

Received: 27/04/2026  
Accepted: 21/05/2026  
Published: 25/05/2026

Revista Interdisciplinaria de Ciencias de la Educación, Salud y Sociología  
<https://www.riceso.org>

[editor@riceso.org](mailto:editor@riceso.org)

© 2026. Este artículo es un documento de acceso abierto distribuido bajo los términos y condiciones de la **Licencia Creative Commons, Atribución-NoComercial 4.0 Internacional.**



## Local Geo-intelligence: a proposal to transform the teaching of geography, using the locality as a didactic resource in the school

### Abstract

Teaching involves the use of active methodologies with relevant resources that contribute to improving the teaching and learning process. Therefore, technology is a key resource, and teachers must adapt to these changing times in their work. This article aims to propose and substantiate a pedagogical model for transforming Geography teaching using Artificial Intelligence (AI) and local context as a didactic resource in the second cycle of primary schools. This study employed a mixed-methods approach. It involved 20 Social Studies teachers who teach Geography in schools within the REDIC1701-NP06 network. Data collection techniques included structured observation and interviews.

The results reveal concerning weaknesses in the contextualization of geographical learning and a gap in the development of geographical competencies and skills. In this regard, the study concluded that there is a significant paradox in the integration of Artificial Intelligence into Geography education: while technological adoption reaches optimal levels of incorporation and use as a teaching aid, the development of digital critical thinking presents a worrying deficit because the critical use of AI-generated information is minimally promoted. Therefore, a pedagogical model is needed in which AI acts as a co-pilot, not the protagonist, of learning.

*Keywords: local geo-intelligence; geography education; artificial intelligence; local context as a teaching resource.*

## Introducción

La integración de tecnologías en la educación ha sido ampliamente abordada desde perspectivas que destacan su potencial transformador en particular el enfoque socio crítico plantea que el uso de herramientas tecnológicas debe orientarse hacia la formación de sujetos críticos capaces de implementar y transformar su realidad así señala Giroux (2011). De modo que, la incorporación de la inteligencia artificial en el ámbito educativo se vincula con modelos como el conocimiento tecnológico pedagógico del contenido que el cual destaca la necesidad de integrar tecnología pedagogía y contenido de manera coherente (Koehler y Mishra, 2009).

La enseñanza de Ciencias Sociales abarca ente otras áreas la Geografía, misma que conforma las bases para entender el acontecer cultural e histórico de las sociedades. De modo que, el proceso de enseñanza ha de ser dinámico, interactivo y aterrizado a la realidad cotidiana que vive el estudiante, sin dejar de lado lo global. El estudiante de hoy demanda poder establecer comparaciones dentro del espacio geográfico donde se encuentra, pues la localidad es su espacio inmediato para articular situaciones globales como lo relaciona Pestalozzi (1801), de “lo cercano a lo lejano”.

En ese sentido, enseñar la entidad territorial permite a los ciudadanos pensar en sus problemas y en los problemas de su tiempo, aunque en la era digital se ahoguen las “posibilidades de inteligibilidad” Morin (2001). Asimismo, la educación debe estar conectada intrínsecamente con la realidad cultural y social de los estudiantes, para que tenga un ahínco real. Por lo que, enseñar geografía del entorno local implica observación directa, experiencias cercanas, donde se conecten las vivencias del entorno con el conocimiento científico (Alcaráz y Tondra, 2017).

Por su parte, Lamber y Morgan (2010) consideran que, en el contexto de la geografía educativa, el estudio del territorio cercano permite fortalecer la comprensión del espacio y ser utilizado de manera pedagógica favorece el aprendizaje contextualizado, por consiguiente, la localidad como recurso juega un papel importante en la enseñanza de Geografía.

Asimismo, Lambert y Solem (2017) consideran que la educación geográfica contribuye a formar ciudadanos capaces de analizar problemas territoriales y buscar soluciones colectivas.

De modo que, ponen en evidencia la importancia de esta área del conocimiento para desarrollar competencias en el estudiante que le permita resolver problemas de su entorno.

Además, el vínculo emocional y cultural con el territorio influye en la manera que los ciudadanos perciben y cuidan su entorno así lo expresó Tuan (1977). En ese mismo orden, Tilbury (2011) afirma que la conciencia ambiental que se basa en la comprensión de los problemas ambientales y en la búsqueda de soluciones sostenible es meramente promovida en la enseñanza de Geografía, pues en esta se crea la responsabilidad ciudadana y compromiso con el entorno. De modo que, puedan comprender situaciones reales.

Sin embargo, diversas investigaciones realizadas por expertos en didáctica de las Geografía ponen de manifiesto la necesidad de cambiar el paradigma de enseñanza tradicional por un enfoque más contextualizado y adaptado a la era digital, en donde predomine la innovación, interactividad, creatividad, fomentar el pensamiento espacial y crear espacios más atractivos y propicios al aprendizaje significativo según Lozano, (2011), afirmaciones de Buzai et al., (2012) y postulados de Pickenhayn, (2012).

Este artículo se realizó con el objetivo de proponer y fundamentar un modelo pedagógico para transformar la enseñanza de Geografía utilizando la Inteligencia Artificial (IA) y la localidad como recurso didáctico en el 2<sup>do</sup> ciclo en escuelas del Nivel Primario. De modo que, se pretenden destacar los beneficios de integrar la IA como copiloto y el entorno local como recurso pedagógico en la enseñanza de Geografía.

En América Latina aún persiste la enseñanza bajo el enfoque tradicional y conductista, en donde predomina la transmisión de contenido, la memorización y la declamación expositiva, la poca innovación e integración de metodologías activas que pueden apoyar el proceso de enseñanza y aprendizaje para mejorar el rendimiento académico y por supuesto elevar la calidad educativa.

Aunque la Universidad Abierta Para Adultos (UAPA), considera que se han realizado esfuerzos para mejorar y contextualizar la enseñanza en la República Dominicana, mediante la integración de recursos y medios tecnológicos, el acceso a conexión y dispositivos sigue siendo

desigual; el aprovechamiento pedagógico de estos no se evidencia en el logro de competencias específicas (UAPA, 2018).

Mientras que, Ferreras (2020) considera que la mayoría de los profesores de esta área no poseen la formación necesaria, lo que de cierto modo limita la implementación de metodologías activas y recursos de la época que potencien el aprendizaje. Por lo que, Orozco (2016) afirma que la brecha entre lo que se debe enseñar y las practicas reales de enseñanza es muy amplia.

Por su parte, Minerd (s.f.) sostiene que se priorizan los contenidos declarativos sobre las competencias aplicadas o habilidades espaciales, por lo que la innovación es no asumida en el proceso formativo. Además, destaca la brecha y carencias estructurales existente entre los centros educativos de entornos rurales y semiurbanos en materia de condiciones y recursos tecnológicos pertinentes para innovar (Rogers, 2003).

El sistema educativo dominicano, contempla en su política pública educativa #10 sobre la Transformación Digital en Educación, la integración de tecnología como eje transversal en todas las áreas de enseñanza, sin embargo, las condiciones no se han creado para los fines esperados y el logro de los objetivos de aprendizaje esperados por la comunidad educativa.

De modo que, esta realidad coincide con el planteamiento sobre el cambio en los sistemas educativos que no se puede imponer por decreto ni basarse únicamente en la innovación tecnológica, puesto que el cambio real se evidencia, cuando los directivos y docentes comprenden la naturaleza humana del aprendizaje y actúan con coherencia ética. No se innova por innovar, sino cuando se vincula la ética con la innovación (Fullan, 2021).

El aprendizaje significativo es el conocimiento verdadero y solo puede darse cuando los contenidos tienen un significado a la luz de los conocimientos que ya los estudiantes (vinculación) los nuevos aprendizajes deben conectar con aprendizajes anteriores no, porque sean similares, sino porque con esto se crea un nuevo significado. Según el psicólogo y pedagogo Ausubel (1968), el conocimiento en el estudiante surge cuando puede asociar lo nuevo con lo que ya sabe.

En este sentido, se pone en evidencia lo que no es aprendizaje significativo, se trata de una descripción muy vinculado al aprendizaje pasivo que muchas veces se produce incluso de

manera no intencionada a causa de la simple exposición o conceptos repetidos que van dejando su marca en nuestro cerebro como es el aprendizaje memorístico donde los nuevos contenidos se van acumulando en la memoria sin quedar vinculados a los viejos conocimiento por medio de la significación.

Esta investigación se realizó en la regional de Educación 17 de Monte plata, en centros educativos de la Red de innovación y calidad Educativa (REDIC1701-NP06) del distrito educativo 01 de Yamasá. Contexto que presenta una gran paradoja digital, ya que posee recursos tecnológicos y recursos estructurales para integrar tecnología y metodologías activas en la enseñanza de Geografía. Debido a la paradoja existente formulamos la siguiente cuestionante ¿Cómo proponer y fundamentar un modelo pedagógico para transformar la enseñanza de Geografía utilizando la Inteligencia Artificial (IA) y la localidad como recurso didáctico en el 2<sup>do</sup> ciclo en escuelas del Nivel Primario?

Es por lo que, con este estudio se aspira a la implementación sistémica de este modelo, de modo que, apoye el proceso de enseñanza y aprendizaje, contribuyendo al desarrollo de competencias geoespaciales en los estudiantes y mejore la práctica docente para transformar la enseñanza de Geografía utilizando Inteligencia Artificial y la localidad como recurso didáctico en la escuela.

### **Metodología**

El presente estudio se desarrolló desde un enfoque mixto, el cual permitió abordar el fenómeno de estudio desde una perspectiva integral combinando la objetividad de los datos cuantitativos con la profundidad interpretativa de la información cualitativa. En este sentido, Hernández y Mendoza (2018), sostienen que los métodos mixtos constituyen “un conjunto de procesos sistemáticos empíricos y críticos de investigación que implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos así como su integración y discusión conjunta para realizar inferencias producto de toda la información obtenida”. De modo que, este enfoque resultó pertinente para comprender de manera amplia los aportes de la inteligencia artificial como copiloto pedagógico y de la localidad como recurso didáctico en la enseñanza de la geografía.

Desde el punto de vista metodológico el estudio se enmarcó en un diseño no experimental debido a que las variables objeto de estudio fueron observadas en su contexto natural sin manipulación deliberada de las mismas, basado en el planteamiento de Kerlinger y Lee (2002) quienes postulan que los diseños no experimentales se caracterizan por estudiar los fenómenos tal como ocurren en la realidad sin intervención directa del investigador sobre las variables independientes.

En cuanto al alcance de la investigación fue de tipo descriptivo debido a que se orientó a identificar, caracterizar y detallar las prácticas pedagógicas relacionadas con la integración de la Inteligencia Artificial y el uso del contexto local en la enseñanza de la geografía. Este tipo de estudio busca especificar propiedades características y perfiles de personas grupos procesos o fenómenos sometidos a análisis. Asimismo, la investigación presentó un corte transversal ya que la recolección de los datos se realizó en un único momento temporal permitiendo describir el comportamiento de las variables en el contexto específico del estudio sin realizar seguimiento longitudinal.

La investigación se desarrolló en centros educativos pertenecientes a la Red de Calidad e Innovación REDIC 1701-NP06 del distrito educativo 17-01 de Yamasá, provincia Monte Plata, República Dominicana. La población estuvo comprendida por 20 docentes de Ciencias sociales especialmente en la enseñanza de la geografía del segundo ciclo del nivel primario. Dado que, la representatividad en la investigación es fundamental, la muestra fue seleccionada por muestreo censal, siguiendo criterios de acceso y disponibilidad.

Para la recolección de la información se utilizaron técnicas cuantitativas y cualitativas en correspondencia con la naturaleza del enfoque mixto, la recolección de datos constituye un proceso sistemático orientado a obtener información válida y pertinente mediante instrumentos diseñados en función de los objetivos de investigación. El componente cuantitativo se empleó una observación estructurada no participante diseñada en cuatro dimensiones analítica, tipo lista de cotejo aplicada para registrar la presencia o ausencia de indicadores pedagógicos observables. En el componente cualitativo se utilizó una entrevista dialógica dirigida a docentes del área de Ciencias sociales con el propósito de comprender sus experiencias percepciones y valoraciones respecto al uso de la inteligencia artificial como copiloto pedagógico y la localidad como recurso didáctico.

Para el procesamiento y análisis de la información cuantitativa se empleó la estadística descriptiva mediante el cálculo de frecuencia, porcentajes, tabla de distribución y representación gráfica de los datos. Por otra parte, la información cualitativa obtenida mediante entrevista fue sometida a un proceso de análisis temático y categorial mediante codificación abierta axial y selectiva lo que permitió identificar categorías emergentes relacionadas con la inteligencia local, la mediación pedagógica de la inteligencia artificial y la contextualización territorial.

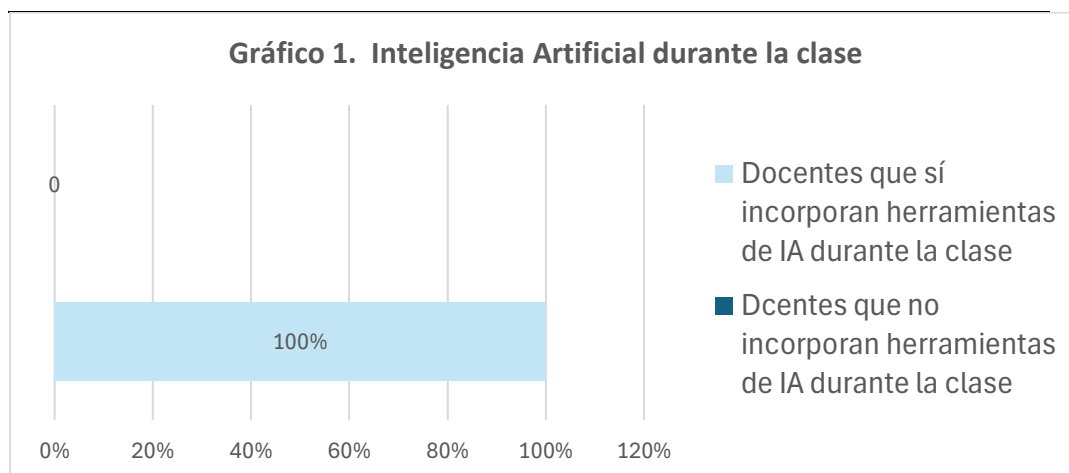
## Resultados

Según el cuestionario aplicado, el 100% de los docentes incorporan herramientas de IA durante la clase, lo que evidencia una adopción total de la IA como recurso pedagógico esto indica que los docentes reconocen el potencial de estas herramientas para enriquecer el proceso de enseñanza y aprendizaje de la geografía la implementación universal sugiere una política institucional clara o un alto nivel de capacitación docente (véase tabla y gráfico 1).

**Tabla 1. Inteligencia Artificial durante la clase.**

IA durante la clase	Porcentaje
Docentes que sí incorporan herramientas de IA durante la clase	100%
Docentes que no incorporan herramientas de IA durante la clase	0
<b>Total</b>	<b>100%</b>

Fuente: elaboración propia.



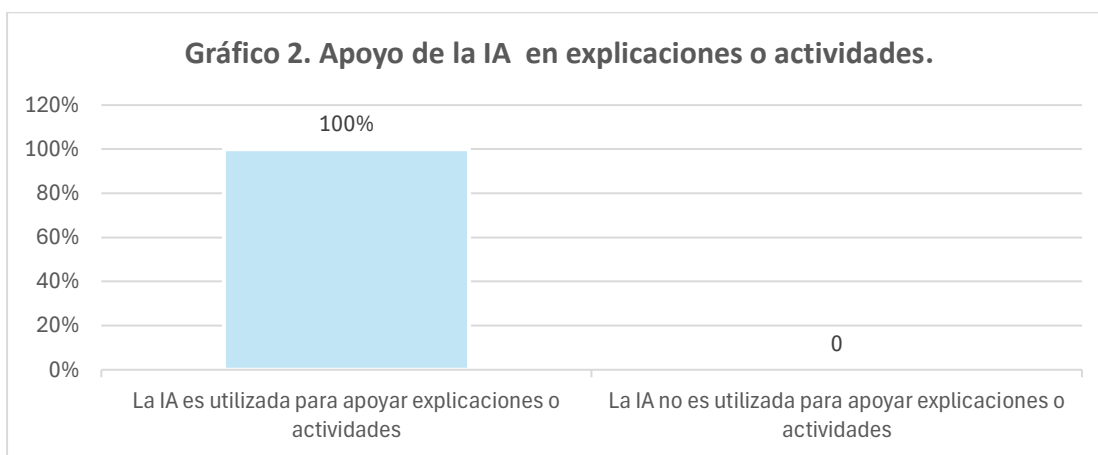
Fuente: elaboración propia.

En cuanto a la utilidad de IA para apoyar explicaciones o actividades, el 100% de los docentes la utiliza. De modo que, la IA no solo está presente en el aula, sino que se emplea activamente como apoyo didáctico. Esto demuestra una integración funcional de la tecnología donde la IA complementa la labor docente facilitando explicaciones más dinámicas y actividades más interactivas para los estudiantes (véase tabla y gráfico 2).

**Tabla 2. Apoyo de la IA en explicaciones o actividades.**

Apoyo de la IA	Porcentaje
La IA es utilizada para apoyar explicaciones o actividades	100%
La IA no es utilizada para apoyar explicaciones o actividades	0%
Total	100%

Fuente: elaboración propia.



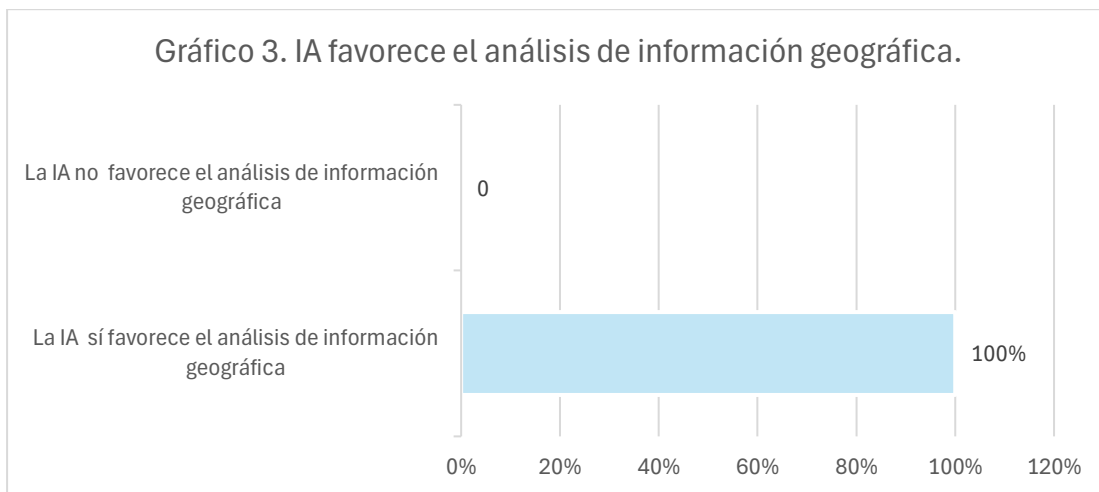
Fuente: elaboración propia.

El 100% de los casos evidencian que la IA favorece el análisis de información geográfica (véase tabla y gráfico 3). Este resultado demuestra la pertinencia de las herramientas de IA para la disciplina geográfica, facilitando el procesamiento de datos espaciales, la interpretación de patrones territoriales y la visualización de fenómenos geográficos complejos. La unanimidad en este indicador sugiere que la IA se ha convertido en un aliado efectivo para desarrollar competencias de análisis espacial en los estudiantes.

Tabla 3. IA favorece el análisis de información geográfica.

IA favorece el análisis de información geográfica	Porcentaje
La IA sí favorece el análisis de información geográfica	100%
La IA no favorece el análisis de información geográfica	0
Total	100%

Fuente: elaboración propia.



Fuente: elaboración propia.

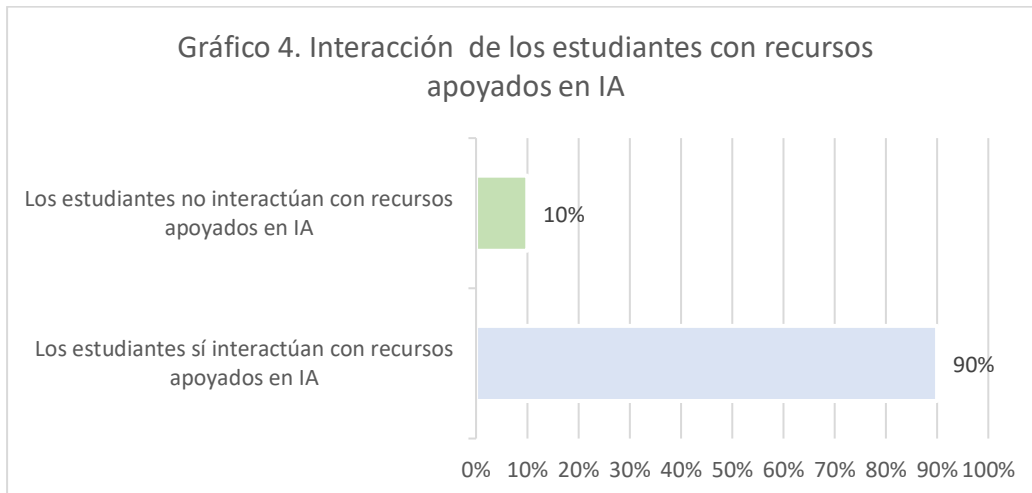
El 90% de los estudiantes interactúan activamente con recursos apoyados en IA, mientras que el 10% restante no lo hace (véase tabla y gráfico 4). Esta alta participación indica que los recursos tecnológicos son atractivos y accesibles para la mayoría. Sin embargo, el 10% que no interactúa representa un segmento que requiere atención diferenciada. Las causas podrían incluir: barreras de acceso tecnológico, preferencias de aprendizaje diferentes, falta de familiaridad con las herramientas o necesidad de mayor orientación docente. Es fundamental identificar estos factores para lograr una inclusión total.

Tabla 4. Interacción de los estudiantes con recursos apoyados en IA

Interacción de los estudiantes con recursos apoyados en IA	Porcentaje
Los estudiantes sí interactúan con recursos apoyados en IA	90%

Los estudiantes no interactúan con recursos apoyados en IA	10%
Total	100%

Fuente: elaboración propia.



Fuente: elaboración propia.

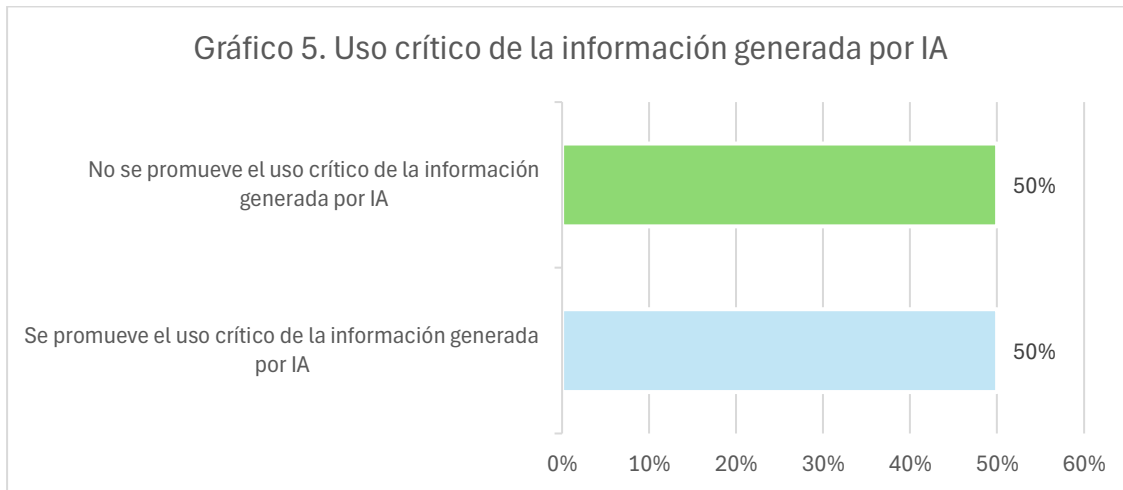
En cuanto a las prácticas pedagógicas solo el 50% de promueven el uso crítico de la información generada por IA. Este resultado constituye la principal área de mejora identificada en la dimensión tecnológica (véase tabla y gráfica 5). La brecha del 50% revela una tensión preocupante: existe alta adopción de IA pero insuficiente desarrollo del pensamiento crítico digital. Es necesario que los estudiantes aprendan a verificar, contrastar y evaluar la información proporcionada por sistemas de IA, reconociendo sus limitaciones, sesgos potenciales y la necesidad de triangulación con otras fuentes. Sin esta competencia, se corre el riesgo de formar usuarios pasivos de tecnología en lugar de ciudadanos digitales críticos.

Tabla 5. Uso crítico de la información generada por IA

Uso crítico de la información generada por IA	Porcentaje
Se promueve el uso crítico de la información generada por IA	50%
No se promueve el uso crítico de la información generada por IA	50%

Total	100%
-------	------

Fuente: elaboración propia.



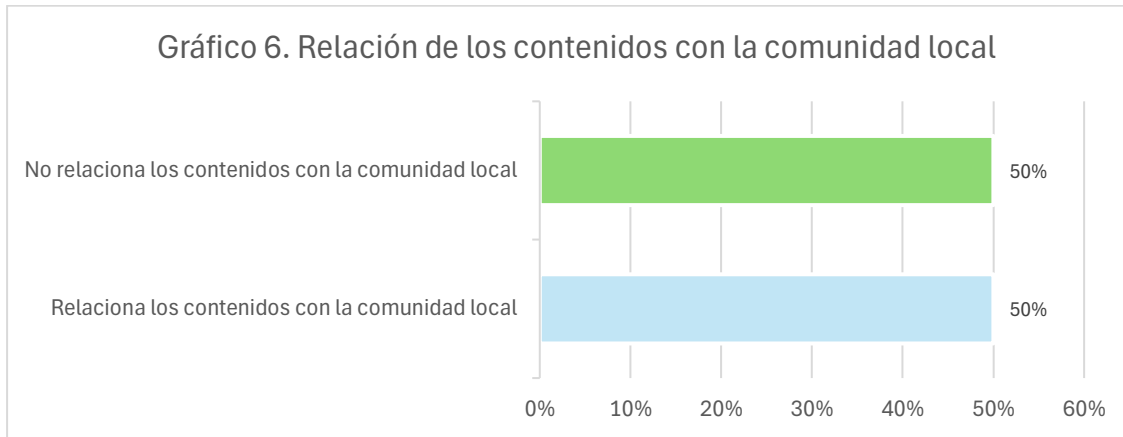
Fuente: elaboración propia.

De las prácticas solo el 50% relacionan los contenidos con la comunidad local, mientras que el otro 50% no establece esta vinculación (véase tabla y gráfica 6). Este resultado evidencia una oportunidad significativa de mejora. La contextualización de los contenidos geográficos con la realidad comunitaria es fundamental para lograr un aprendizaje significativo. Se recomienda implementar estrategias que conecten sistemáticamente los conceptos teóricos con situaciones, problemáticas y características del entorno inmediato de los estudiantes.

Tabla 6. Relación de los contenidos con la comunidad local

Relación de los contenidos con la comunidad local	Porcentaje
Relaciona los contenidos con la comunidad local	50%
No relaciona los contenidos con la comunidad local	50%
Total	100%

Fuente: elaboración propia.



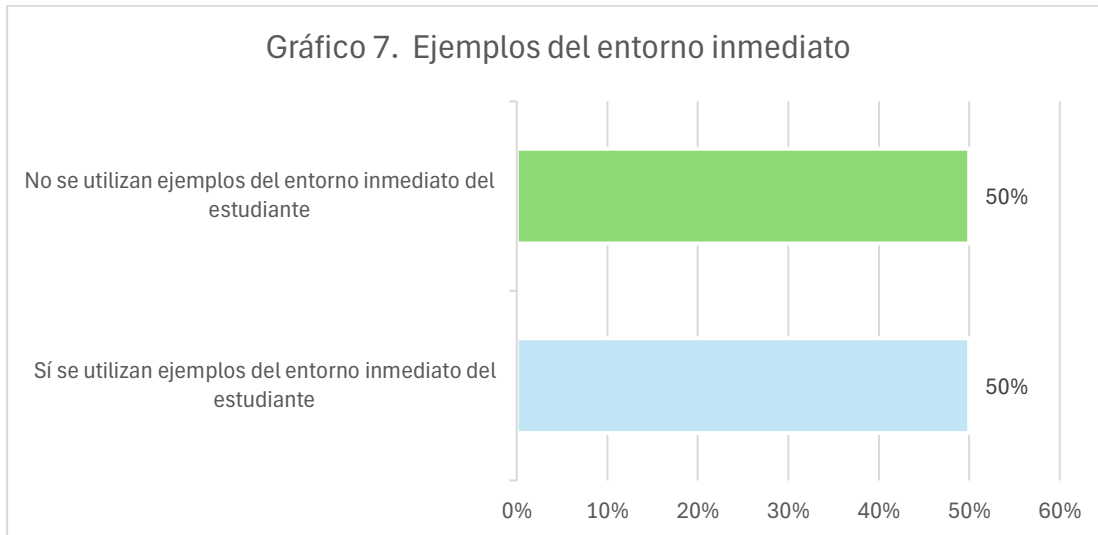
Fuente: elaboración propia.

Solo el 50% de las sesiones utilizan ejemplos del entorno inmediato del estudiante (véase tabla y gráfico 8). Esta proporción indica que la mitad de las prácticas pedagógicas pierden la oportunidad de anclar los aprendizajes en experiencias cercanas y conocidas por los estudiantes. Los ejemplos locales facilitan la comprensión de conceptos abstractos, fortalecen la identidad territorial y aumentan la motivación al hacer evidente la relevancia práctica de los contenidos geográficos.

Tabla 7. Ejemplos del entorno inmediato

Ejemplos del entorno inmediato	Porcentaje
Sí se utilizan ejemplos del entorno inmediato del estudiante	50%
No se utilizan ejemplos del entorno inmediato del estudiante	50%
Total	100%

Fuente: elaboración propia.



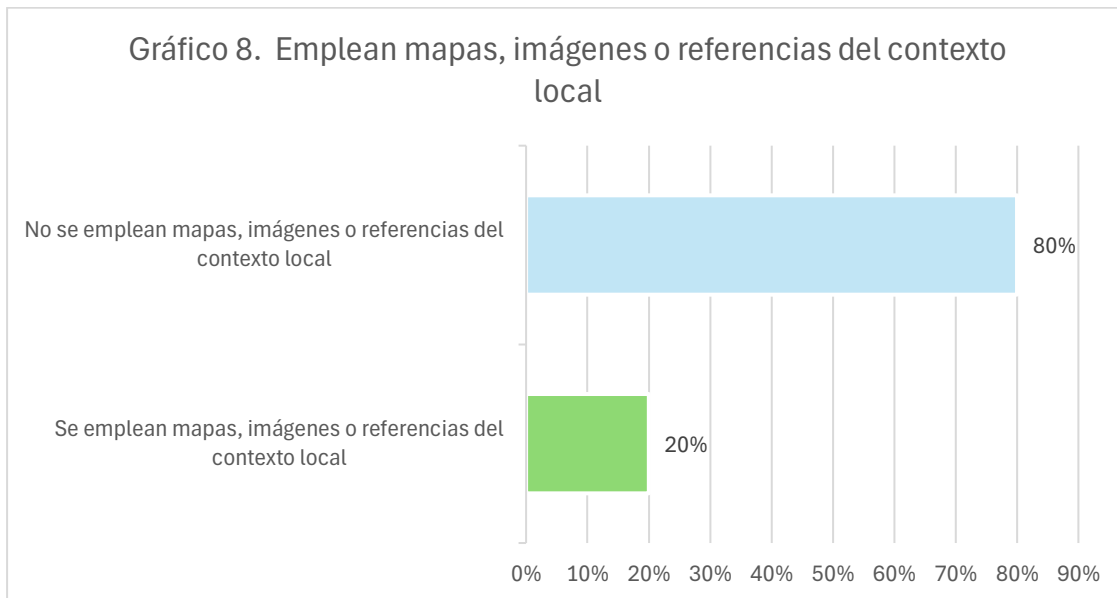
Fuente: elaboración propia.

Solo el 20% emplea mapas, imágenes o referencias del contexto local, mientras que el 80% no utiliza estos recursos. Este es el indicador más crítico de la dimensión de contexto local. La cartografía y los recursos visuales locales son herramientas fundamentales para la alfabetización geográfica y espacial. Su escaso uso representa una desconexión entre la teoría geográfica y el territorio real del estudiante. Se requiere urgentemente incorporar mapas locales, fotografías del entorno, imágenes satelitales de la zona y recursos visuales que permitan a los estudiantes reconocer y analizar su propio espacio geográfico.

Tabla 8. Emplean mapas, imágenes o referencias del contexto local

Emplean mapas, imágenes o referencias del contexto local	
	Porcentaje
Se emplean mapas, imágenes o referencias del contexto local	
local	20%
No se emplean mapas, imágenes o referencias del contexto local	
	80%
Total	100%

Fuente: elaboración propia.



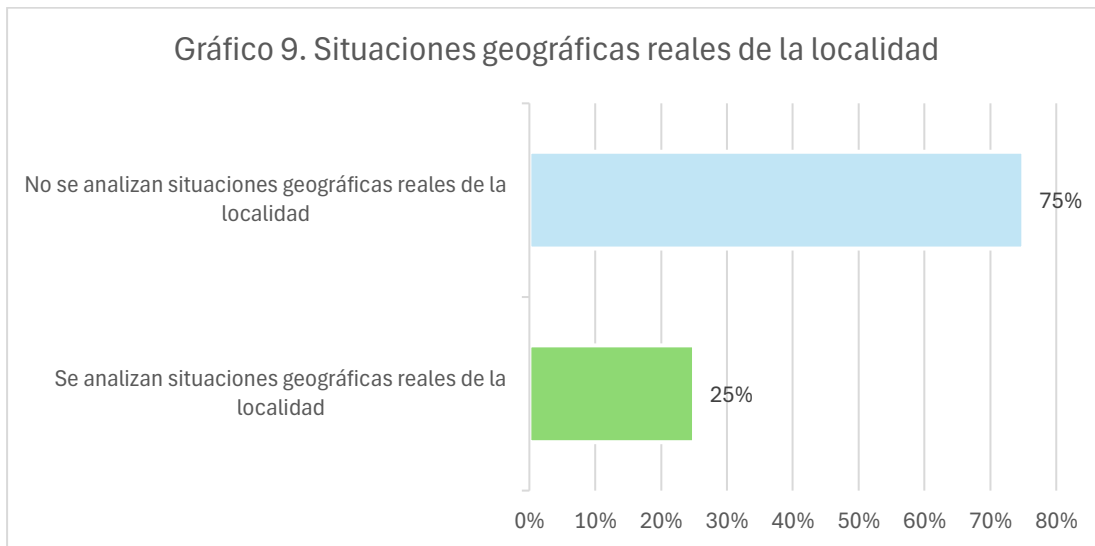
Fuente: elaboración propia.

Solo el 25% de las prácticas analizan situaciones geográficas reales de la localidad, mientras que el 75% no lo hace (véase tabla y gráfico 9). Esta brecha significativa indica que la mayoría de las sesiones no aprovechan el potencial del entorno como fuente de casos auténticos para el aprendizaje. El análisis de situaciones reales (problemas ambientales locales, dinámicas urbanas, usos del suelo, etc.) permite desarrollar competencias de observación, análisis e interpretación del territorio que son esenciales para la formación geográfica.

Tabla 9. Situaciones geográficas reales de la localidad

Situaciones geográficas reales de la localidad	Porcentaje
Se analizan situaciones geográficas reales de la localidad	25%
No se analizan situaciones geográficas reales de la localidad	75%
Total	100%

Fuente: elaboración propia.



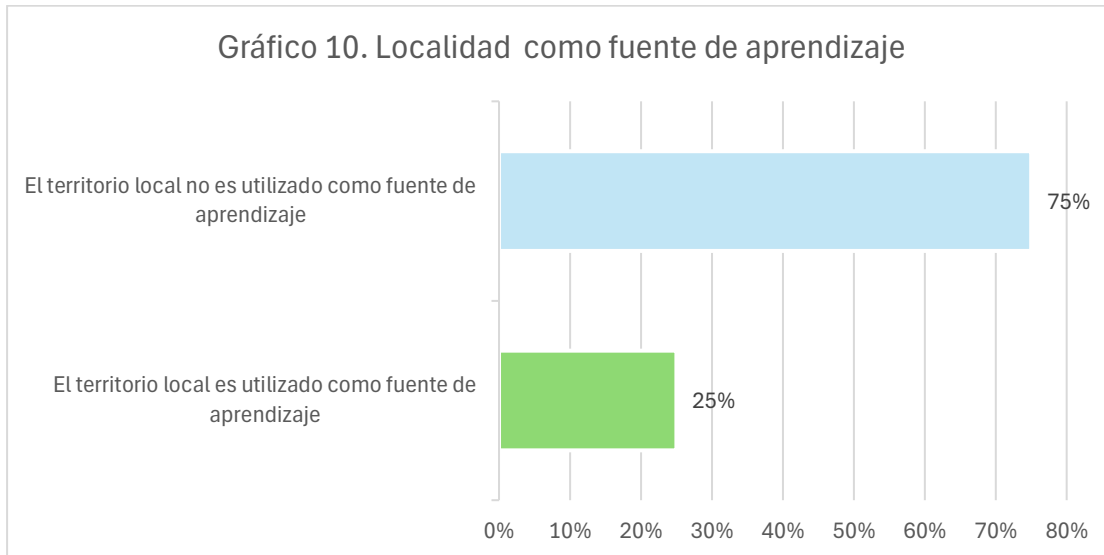
Fuente: elaboración propia.

Solo el 25% utiliza el territorio local como fuente de aprendizaje, mientras que el 75% no lo hace (véase tabla y gráfico 10). Coherente con el indicador anterior, este resultado confirma la subutilización del entorno como recurso educativo. El territorio local puede funcionar como un "laboratorio geográfico" a través de salidas de campo, proyectos comunitarios, investigaciones del entorno y actividades que permitan a los estudiantes experimentar directamente los conceptos geográficos en su realidad cotidiana.

Tabla 10. Localidad como fuente de aprendizaje

Localidad como fuente de aprendizaje	Porcentaje
El territorio local es utilizado como fuente de aprendizaje	25%
El territorio local no es utilizado como fuente de aprendizaje	75%
Total	100%

Fuente: elaboración propia.



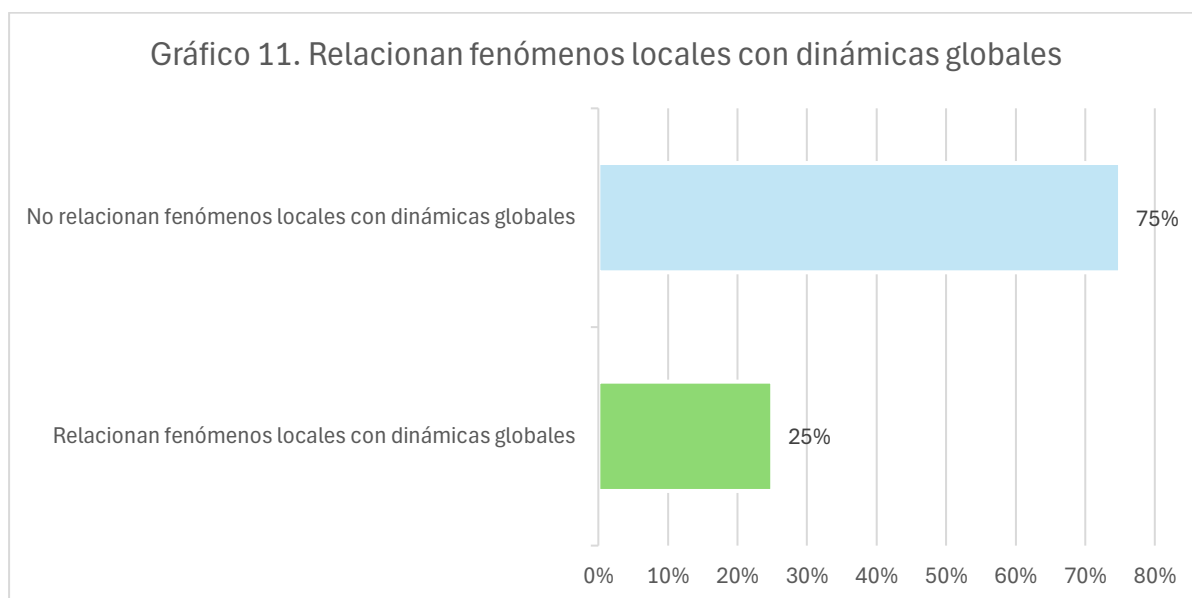
Fuente: elaboración propia.

Solo el 25% relaciona fenómenos locales con dinámicas globales. La perspectiva "glocal" (global-local) es fundamental para comprender la geografía contemporánea, donde fenómenos como el cambio climático, la globalización económica o las migraciones tienen manifestaciones locales específicas (véase tabla y gráfico 11). El 75% que no establece estas conexiones está limitando la comprensión integral de los fenómenos geográficos y perdiendo la oportunidad de desarrollar el pensamiento multiescalar necesario para interpretar el mundo actual.

Tabla 11. Relacionan fenómenos locales con dinámicas globales

Relacionan fenómenos locales con dinámicas globales	Porcentaje
Relacionan fenómenos locales con dinámicas globales	25%
No relacionan fenómenos locales con dinámicas globales	75%
Total	100%

Fuente: elaboración propia.



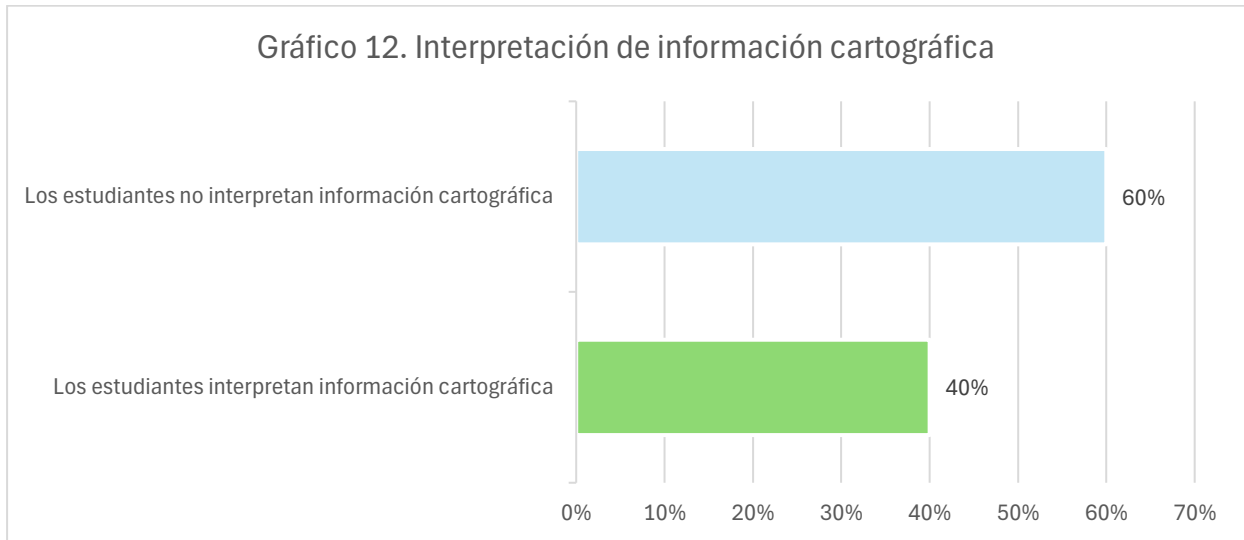
Fuente: elaboración propia.

Solo el 40% de los estudiantes interpretan información cartográfica adecuadamente, mientras que el 60% no lo hace (véase tabla y gráfica 12). Este resultado es preocupante ya que la lectura e interpretación de mapas constituye una competencia geográfica fundamental y básica. La alfabetización cartográfica es esencial para la comprensión del espacio y debería ser una habilidad universal. Se requiere reforzar significativamente las estrategias de enseñanza de lectura de mapas, incluyendo simbología, escalas, orientación y análisis de información espacial.

Tabla 12. Interpretación de información cartográfica

Interpretan información cartográfica	Porcentaje
Los estudiantes interpretan información cartográfica	40%
Los estudiantes no interpretan información cartográfica	60%
Total	100%

Fuente: elaboración propia.



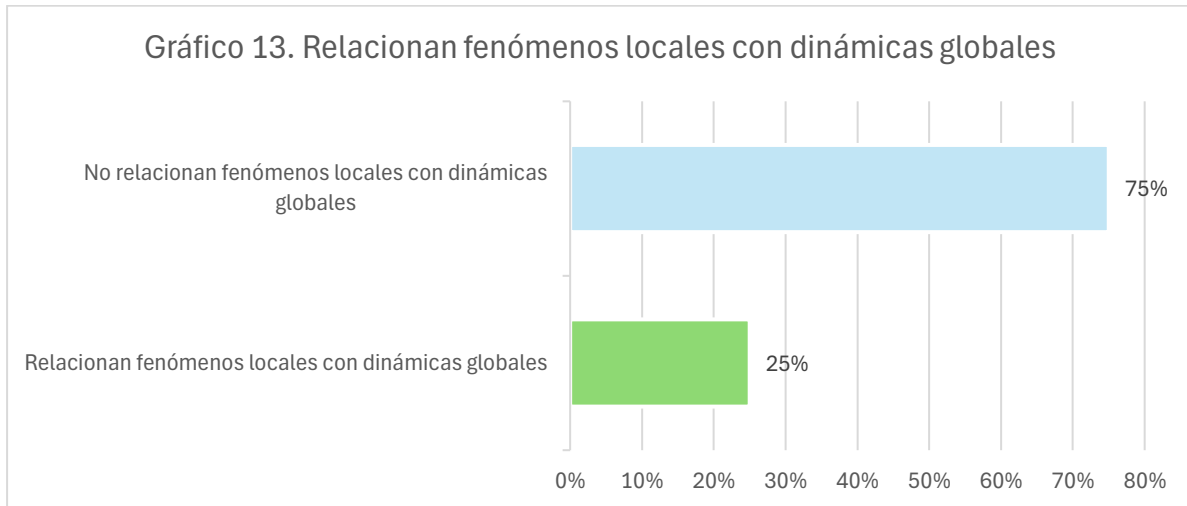
Fuente: elaboración propia.

Consistente con la Tabla 11, solo el 25% relaciona fenómenos locales con dinámicas globales (véase tabla y gráfica 13). Esta reiteración confirma que la perspectiva multiescalar representa una debilidad sistemática en las prácticas pedagógicas observadas. Se recomienda desarrollar estrategias específicas que conecten explícitamente la realidad inmediata del estudiante con procesos de escala regional, nacional y mundial, permitiendo comprender cómo lo global se manifiesta en lo local y viceversa.

Tabla 13. Relacionan fenómenos locales con dinámicas globales

Relacionan fenómenos locales con dinámicas globales	Porcentaje
Relacionan fenómenos locales con dinámicas globales	25%
No relacionan fenómenos locales con dinámicas globales	75%
Total	100%

Fuente: elaboración propia.



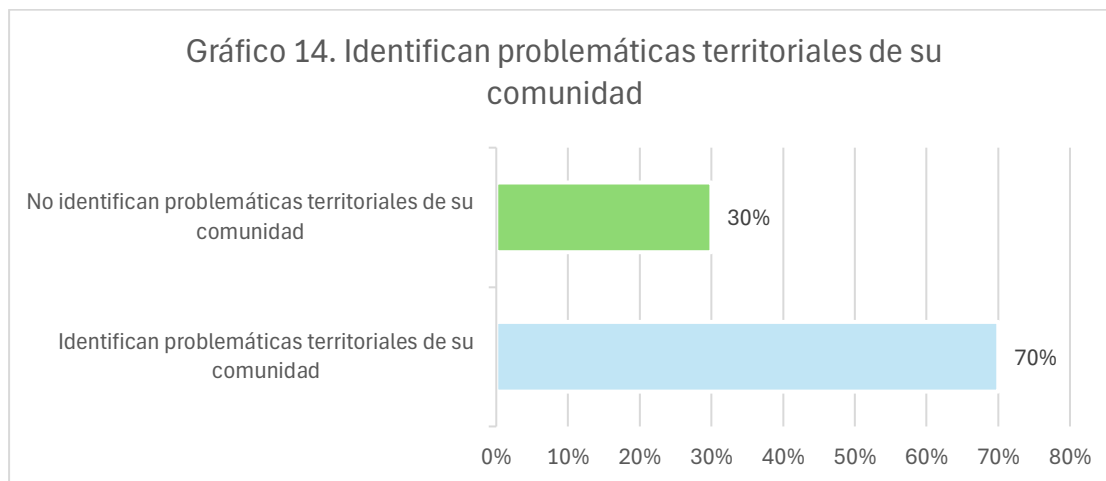
Fuente: elaboración propia.

El 70% de los estudiantes identifican problemáticas territoriales de su comunidad (véase tabla y gráfica 14). Este resultado es positivo y demuestra que la mayoría ha desarrollado la capacidad de reconocer problemas en su entorno geográfico, lo cual es el primer paso hacia una ciudadanía activa y propositiva. Sin embargo, el 30% restante requiere estrategias diferenciadas para alcanzar esta competencia fundamental que permite transitar del conocimiento descriptivo hacia el análisis crítico del territorio.

Tabla 14. Identifican problemáticas territoriales de su comunidad

Identificación de problemáticas territoriales	Porcentaje
Identifican problemáticas territoriales de su comunidad	70%
No identifican problemáticas territoriales de su comunidad	30%
Total	100%

Fuente: elaboración propia.



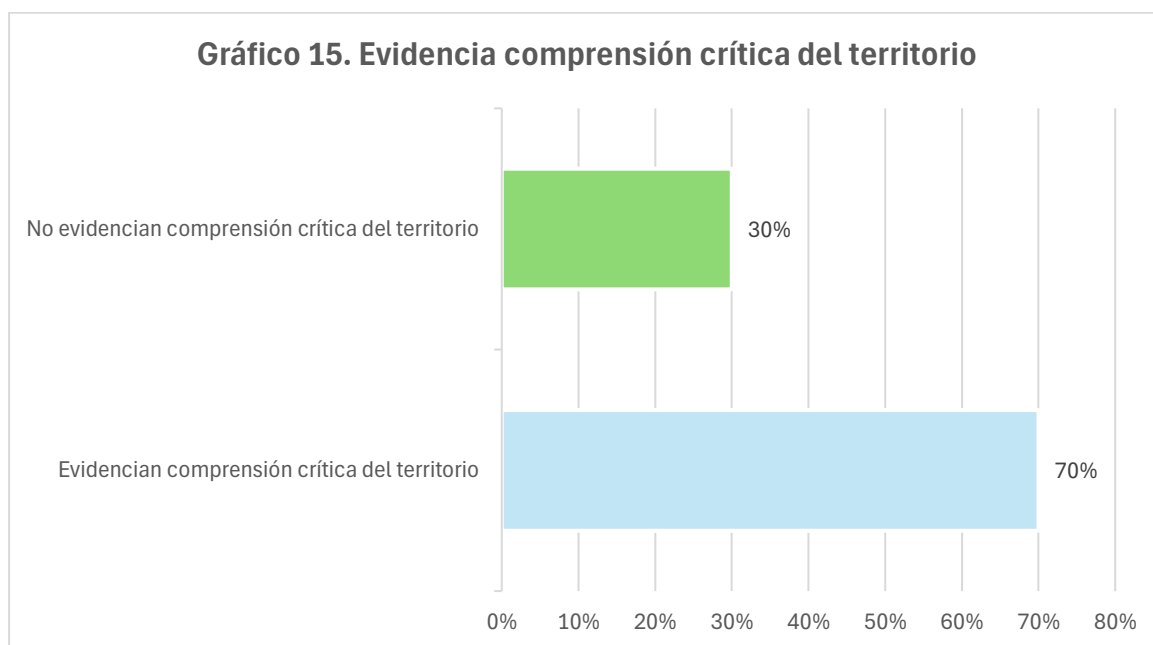
Fuente: elaboración propia.

El 70% evidencia comprensión crítica del territorio. Coherente con el indicador anterior, este resultado muestra que la mayoría de los estudiantes ha desarrollado competencias de orden superior que implican analizar, evaluar y reflexionar sobre el espacio geográfico. No obstante, el 30% que no alcanza este nivel requiere intervenciones pedagógicas específicas que promuevan el tránsito desde la descripción hacia el pensamiento crítico territorial, incluyendo actividades de análisis de problemáticas, propuestas de solución y reflexión sobre las dinámicas espaciales (véase tabla y gráfica 15).

Tabla 15. Evidencia comprensión crítica del territorio

Evidencia comprensión crítica del territorio	Porcentaje
Evidencian comprensión crítica del territorio	70%
No evidencian comprensión crítica del territorio	30%
Total	100%

Fuente: elaboración propia.



Fuente: elaboración propia.

Se evidencia una adopción total (100%) de herramientas de Inteligencia Artificial en la enseñanza de Geografía, lo que representa un avance significativo en la integración tecnológica educativa. Sin embargo, esta implementación no se ha acompañado del desarrollo proporcional del pensamiento crítico digital, donde solo el 50% de las prácticas promueven el uso crítico de la información generada por IA. Esta brecha constituye un riesgo: la tecnología está presente pero no siempre se utiliza de manera reflexiva y responsable.

Los resultados revelan una vinculación insuficiente con el contexto local, solo el 50% de las prácticas relacionan contenidos con la comunidad y utilizan ejemplos del entorno. Más preocupante aún, apenas el 20% emplea mapas o imágenes locales, y solo el 25% analiza situaciones geográficas reales, utiliza el territorio como fuente de aprendizaje o relaciona fenómenos locales con globales. Esta desconexión entre teoría geográfica y realidad territorial limita de manera puntual el aprendizaje significativo y la relevancia de los contenidos para los estudiantes.

Existe una brecha notable en el desarrollo de competencias geográficas: la interpretación cartográfica y la competencia básica fundamental, solo alcanza el 40%, lo cual es insuficiente para una adecuada alfabetización espacial. En contraste, las competencias de orden superior (identificación de problemáticas territoriales y comprensión crítica del territorio) alcanzan el

70%, aunque un tercio de los estudiantes aún no las desarrolla. Esta configuración sugiere deficiencias en la fundamentación básica que coexisten con logros parciales en análisis crítico.

Solo el 25% de las prácticas pedagógicas relacionan fenómenos locales con dinámicas globales, resultado que se confirma en dos indicadores diferentes (Tablas 11 y 13). Esta debilidad sistemática impide que los estudiantes comprendan cómo los procesos globales (cambio climático, globalización, migraciones) se manifiestan en su territorio local, y cómo las acciones locales pueden tener implicaciones a escala mayor. La perspectiva multiescalar es esencial para la educación geográfica del siglo XXI y requiere atención prioritaria.

Los resultados revelan tres tensiones pedagógicas: (1) Alta tecnología + baja criticidad: se incorpora IA, pero no se cuestiona suficientemente la información que genera; (2) Contextualización descriptiva vs. analítica: se mencionan ejemplos locales, pero no se profundiza en su análisis crítico ni se aprovecha el territorio como laboratorio de aprendizaje; (3) Perspectiva local desconectada de lo global: el 75% no establece conexiones entre fenómenos de diferentes escalas. Estas tensiones limitan el potencial transformador de la educación geográfica.

La implementación de Inteligencia Artificial en la enseñanza de Geografía muestra una adopción tecnológica exitosa (100%) que contrasta con deficiencias importantes en contextualización territorial y desarrollo de competencias geográficas fundamentales. El principal desafío identificado es evolucionar de una integración tecnológica meramente instrumental hacia una alfabetización digital crítica, acompañada de una vinculación efectiva con el contexto local que utilice el territorio como fuente primaria de aprendizaje.

Se requiere fortalecer urgentemente: (1) el pensamiento crítico sobre información de IA, (2) el uso de recursos cartográficos y visuales locales, (3) el análisis de situaciones geográficas reales, (4) la perspectiva multiescalar, y (5) las competencias básicas de interpretación cartográfica. Solo así se logrará formar ciudadanos capaces de comprender, analizar y transformar críticamente su territorio con apoyo de las herramientas tecnológicas disponibles.

### Resultados entrevista a docentes.

Los informantes entrevistados son tres (3) docentes de los cuales dos (2) son licenciados en Ciencias Sociales y uno licenciado en Educación Básica mención, Ciencias Sociales de 12 años 9 años y otra de 15 años de experiencia. Docente uno (1) su código es D1, docente dos (2) código D2 y docente tres (3) D3.

En cuanto a la percepción sobre la enseñanza actual de la geografía. D1 expresó: todavía muchos contenidos se enseñan desde la memorización de mapas, provincias y accidentes geográficos; aunque tenemos tecnología no siempre se aprovecha. D2 manifestó: la geografía sigue siendo vista como teoría, cuando realmente debería conectarse más con la comunidad. D3 indicó: los estudiantes aprenden mejor cuando ven que lo que estudia ocurre en su propio entorno.

Los tres (3) docentes coinciden en que la enseñanza de la geografía aún conserva rasgos tradicionales centrados en contenidos declarativos. No obstante, reconocen la necesidad de migrar hacia una enseñanza contextualizada donde el territorio cercano adquiera protagonismo pedagógico. Se identifica el código emergente “transición de la geografía memorística hacia la geografía contextualizada”.

Por otro lado, en el aspecto del uso pedagógico de la IA como copiloto: D1 señaló que ha utilizado ChatGPT para generar preguntas problematizadoras y ejemplos adaptados a la comunidad. D2 indicó, uso Gemini para resumir información y crear actividades más dinámicas. D3 manifestó, la IA me ayuda a planificar más rápido y a diseñar situaciones que despiertan curiosidad en los estudiantes.

Los hallazgos evidencian que la inteligencia Artificial está siendo utilizada principalmente como herramienta de apoyo pedagógico, planificación y diseño didáctico. En ese sentido, los docentes no conciben esta herramienta como sustituto del pensamiento docente sino como una extensión cognitiva que optimiza procesos pedagógicos y facilita la labor docente y la gestión de los recursos didácticos.

Por otra parte, en lo que concierne a los beneficios observados del uso de IA D1 contestó, que los estudiantes participan más cuando uso imágenes generadas, mapas interactivos o preguntas hechas con IA, D2 dijo que, se reduce el tiempo de preparación y puede dedicar más tiempo a la reflexión y D3 respondió que, la IA le permite personalizar actividades según el ritmo del estudiante. De manera que, esto permite identificar 3 aportes centrales: mayor dinamización de la clase, optimización del tiempo docente y personalización del aprendizaje.

En tanto al uso de la localidad como recurso didáctico D1 manifestó que, trabajamos con mapas del municipio y analizamos zonas vulnerables. D2 indicó que, los estudiantes hacen recorridos por la comunidad para identificar recursos naturales y D3 dijo que, relacionamos el clima local con actividades económicas de la zona. Por tanto, los docentes reconocen la localidad como un recurso pedagógico auténtico que permite vincular el contenido curricular con la realidad inmediata del estudiante. De manera que, consideran la relevancia del aprendizaje al utilizar: aprendizaje situado, el territorio como laboratorio pedagógico y la contextualización del conocimiento.

En cuanto al impacto en el pensamiento geoespacial D1 señaló, que ahora los estudiantes preguntan sobre su comunidad. D2 expresó, que sus estudiantes analizan por qué ciertas zonas se inundan y D3 dijo, que sus estudiantes relacionan lo local con fenómenos nacionales. De este modo, se evidencia el fortalecimiento del pensamiento geoespacial mediante el análisis territorial, identificación de problemáticas locales y la interpretación crítica del espacio.

Con relación a los retos para la implementación de IA, D1 expresó como reto la falta de formación específica, D2 dijo que muchos docentes conocen la tecnología, pero no saben usarla pedagógicamente y D3 manifestó que es necesario aplicar protocolos éticos y curriculares. Según lo anterior, los principales desafíos identificados son: la formación docente deficiente, uso instrumental de la tecnología, falta de lineamientos pedagógicos y necesidad de alfabetización ética en IA.

La integración de tecnología en los procesos de enseñanza y aprendizaje es una necesidad de hoy, la implementación de metodologías activas orientada a mejorar la calidad de los saberes en los estudiantes no es una opción sino más bien un componente esencial para elevar la

calidad educativa. En ese sentido, utilizar la IA como medio en la administración de los contenidos de Geografía tiene relevancia.

Se comprobó, que los reactivos con mayor frecuencia corresponden a prácticas vinculadas con la integración de herramientas de inteligencia artificial contextualización del contenido geográfico mediación pedagógica activa e interpretación cartográfica. Por otra parte, los indicadores con medias más bajas se relacionan con el uso crítico de la IA, la utilización del territorio como fuente permanente de aprendizaje y la consolidación de una comprensión territorial crítica. Estos resultados permiten identificar fortalezas y áreas de mejora en la implementación del modelo pedagógico de Geo-inteligencia local orientado a consolidar la inteligencia artificial como mediador significativo y la localidad como escenario auténtico de aprendizaje.

Asimismo, se pudo constatar que la integración de la Inteligencia Artificial como copiloto pedagógico y la localidad como recurso didáctico constituye una oportunidad real para transformar la enseñanza de la geografía local en contextos semiurbanos con disponibilidad tecnológica. Los docentes reconocen que la IA favorece la planificación, dinamiza la mediación pedagógica y permite personalizar el aprendizaje, mientras que la localidad fortalece la contextualización y el desarrollo del pensamiento geoespacial.

No obstante, también emergen desafíos asociados a la formación docente, el uso crítico de la tecnología y la necesidad de lineamientos pedagógicos que orienten una integración ética y contextualizada. De manera que, estos hallazgos constituyen una evidencia empírica relevante para la fundamentación del modelo pedagógico de geo-inteligencia local propuesto.

De modo que, queda evidenciado que, la integración de la Inteligencia Artificial en la enseñanza de Geografía en conjunto con el aprovechamiento de la localidad abre nuevas posibilidades para una educación más pertinente, inclusiva y orientadora a la formación de estudiantes críticos capaces de comprender y transformar su realidad, lo que se consolida como una formación de sujetos de manera integral.

Por consiguiente, es propicio reconocer que la integración de la Inteligencia Artificial como copiloto en la enseñanza de Geografía local, articulada con la localidad como recurso pedagógico configura una mediación sociocrítica que transforma la práctica docente fortalece

el pensamiento geoespacial y promueve aprendizajes significativos No obstante su efectividad está condicionada por la formación docente y el uso crítico de la tecnología.

## Referencias

- Alcaráz, R. y Tonda, E. (2017). Enseñanza y aprendizaje de la Geografía para el siglo XXI. Publicaciones de la Universidad de Alicante. <http://dx.doi.org/10.19137/huellas-2018-2217>
- Ausubel, D. (1968). *Educational psychology: A cognitive view*. Holt, Rinehart & Winston. <https://archive.org/details/in.ernet.dli.2015.112045>
- Buzai, G., Baxendale, C., Humacata, L., Caloni, N., & Rosario, M. (2012). *Geografía y Sistemas de Información Geográfica (SIG) en la escuela secundaria: Reflexiones y propuestas para el trabajo en las aulas de la República Argentina*. Revista Geográfica, (152).
- Ferreras, R. (2020). *Metodología en la enseñanza de la geografía en el nivel secundario y su incidencia en el aprendizaje en la República Dominicana*. [Tesis de maestría, Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD)]. <https://repositoriovip.uasd.edu.do/items/2160de4a-464b-492c-a6c7-be603a4f04dc>
- Fullan, M. (2011). *Change leader: Learning to do what matters most*. Jossey-Bass. <https://www.scribd.com/document/484692161/Change-leader->
- Fullan, M. (2021). Los impulsores correctos para el éxito de todo el sistema. Centre for Strategic Education. [https://michaelfullan.ca/wp-content/uploads/2021/04/21\\_Right-Drivers-Spanish-comp.pdf](https://michaelfullan.ca/wp-content/uploads/2021/04/21_Right-Drivers-Spanish-comp.pdf)
- Giroux, H. (2011). *On critical pedagogy*. Bloomsbury Academic. <https://www.bloomsbury.com/us/on-critical-pedagogy-9781350144989/>

- Hernández, R., y Mendoza, C. (2018). Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. McGraw-Hill. <https://www.goinvestiga.com/hernandez-sampieri-r-mendoza-c-2018-metodologia-de-la-investigacion-las-rutas-cuantitativa-cualitativa-y-mixta/>
- Kerlinger, F. N., & Lee, H. B. (2002). Foundations of behavioral research (4th ed.). Harcourt. <https://www.elsevier.com>
- Koehler, M., y Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1). <https://citejournal.org/volume-9/issue-1-09/general/what-is-technological-pedagogicalcontent-knowledge/>
- Kvale, S. (1996). InterViews: An Introduction to Qualitative Research Interviewing. Sage. <https://es.scribd.com/document/644053282/Kvale-Steinar-1996-1->
- Lambert, D., y Morgan, J. (2010). *Teaching geography 11–18: A conceptual approach*. Open University Press. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:128463498>
- Lambert, D., y Solem, M. (2017). Rediscovering the teaching of geography with the focus on powerful knowledge. *Review of International Geographical Education Online*, 7(2), 88–104. [https://www.researchgate.net/publication/324329819\\_Rediscovering\\_the\\_Teaching\\_of\\_Geography\\_with\\_the\\_Focus\\_on\\_Quality](https://www.researchgate.net/publication/324329819_Rediscovering_the_Teaching_of_Geography_with_the_Focus_on_Quality)
- Lozano, R. (2011). Las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC): Más allá de las TIC. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, (25), 1-17. <https://share.google/QPv5sFBTrtJPxWgiz>

Ministerio de Educación de la República Dominicana. (2023). Política educativa #10: Transformación digital de la educación. Ministerio de Educación de la República Dominicana. <https://www.ministeriodeeducacion.gob.do/transparencia/media/plan-estrategico-institucional-pei/planificacion-estrategica-institucional/toJ-rrf-plan-estrategico-2021-2024-peipdfpdf.pdf>

Ministerio de Educación de la República Dominicana. (s.f.). Informe de evaluación nacional: Enseñanza de las Ciencias Sociales en el nivel primario. Ministerio de Educación de la República Dominicana. <https://www.ministeriodeeducacion.gob.do/sobre-nosotros/areas-institucionales/direccion-de-educacion-primaria/informes>

Ministerio de Educación de la República Dominicana. (2023). *Adecuación Curricular Nivel Primario*. Viceministerio de Servicios Técnicos y Pedagógicos. <https://ministeriodeeducacion.gob.do/docs/direccion-general-de-educacion-primaria/VYWP-adequacion-nivel-primario-oct-2023-finalpdf.pdf>

Morin, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. (UNESCO). [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000117740\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000117740_spa)

Morin, E. (2001). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. UNESCO. [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000117740\\_spa.locale=es](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000117740_spa.locale=es)

Orozco, J. (2016). La enseñanza de la Geografía: Entre la tradición y la innovación. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 46(1), 89-108. <https://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/revista/49/art03.pdf>

Pestalozzi, J. (1801/1894). *How Gertrude teaches her children*. Swan Sonnenschein. <https://archive.org/details/howgertrudeteach00pest>

Pickenhayn, J. (2012). La enseñanza de la geografía: un desafío para América Latina. Revista Geográfica. [Vista de Núm. 152 \(2012\): Revista de Geografía](#)

Prensky, M. (2011). *Enseñar a nativos digitales*. Ediciones SM. [Redalyc.Prensky, M. \(2013\). Enseñar a nativos digitales \(1a. ed\). México: SM Ediciones, 240 pp.](#)

Rogers, E. (2003). *Diffusion of innovations* (5.ª ed.). Free Press. [https://www.researchgate.net/publication/257624104\\_Diffusion\\_of\\_Innovations\\_5th\\_edition\\_Everett\\_M\\_Rogers\\_Free\\_Press\\_New\\_York\\_NY\\_2003\\_551\\_pages](https://www.researchgate.net/publication/257624104_Diffusion_of_Innovations_5th_edition_Everett_M_Rogers_Free_Press_New_York_NY_2003_551_pages)

Tilbury, D. (2011). *Education for sustainable development: An expert review of processes and learning*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000191442>

Tuan, Y. (1977). *Space and place: The perspective of experience*. University of Minnesota Press. [\(PDF\) Yi Fu Tuan Space and Place](#)

UAPA. (2018). Informe institucional sobre el uso de TIC y TAC en la educación dominicana. [Tesis de maestría, Universidad Abierta Para Adultos]. <https://rai.uapa.edu.do/>

Yuni, José., y Urbano, C. (2006) *Técnicas para investigar: recursos metodológicos para la preparación de proyectos de investigación*. Brujas. [tc3a9cnicas-para-investigar-volumen-1-yuni-josc3a9-alberto-y-urbano-claudio-ariel.pdf](#)

Shoshana Zuboff (2019). *The age of surveillance capitalism: The fight for a human future at the new frontier of power*.