

# Metodologías y métodos de investigación en la educación geográfica latinoamericana (2015-2021)

## Research methodologies and methods in Latin American geography education (2015-2021)

Alejandro Cascante-Campos<sup>1</sup> 

### RESUMEN

Recientes estudios internacionales sobre la investigación en educación geográfica han puesto énfasis en el análisis de los diseños metodológicos, buscando oportunidades de mejora en la obtención de evidencia que incida en los procesos de formación geográfica. Partiendo de este planteamiento, el presente estudio hace un análisis sobre los diseños metodológicos empleados por investigadores en educación geográfica en América Latina, a partir de publicaciones efectuadas en revistas de la región en el periodo 2015-2021. Se analizaron 1269 artículos de educación geográfica publicados en revistas científicas de seis países latinoamericanos, donde sólo 50,8% corresponden a estudios de carácter empírico, con un fuerte predominio de diseños cualitativos, así como escasa producción cuantitativa y mixta. Además, el estudio demuestra que hubo un aumento estadísticamente significativo de estudios de naturaleza teórica durante los años de pandemia (2020-2021), en comparación con años previos donde los estudios tuvieron un componente más aplicado. Los resultados informan sobre las fortalezas metodológicas de la investigación en la región, pero también de las oportunidades de mejora para la generación de evidencia científica en educación geográfica en Latinoamérica.

**Palabras clave:** diseños metodológicos, investigación, artículo científico, educación geográfica, América Latina.

### ABSTRACT

Recent international studies on geography education research have placed emphasis on the analysis of methodological designs, searching for opportunities of gathering evidence that would influence geographic preparation processes. Based on this, the current research involves an analysis of methodological designs employed by researchers in geography education within Latin America, based on publications issued in the region's journals from 2015-2021. The study involved 1269 geography education articles published in journals from six Latin American countries, where just 50.8% correspond to empirical studies, with a heavy predominance of qualitative designs, and a scarcity of quantitative and mixed methods designs. In addition, the study shown a statistically significant growth of theory-based articles during the pandemic years (2020-2021), compared to previous years where studies were more empirically-based. The findings inform about research methods strengths, but also on the existing improvement opportunities for generating scientific evidence that would improve geography education in Latin America.

**Keywords:** methodological designs, research, scientific article, geographic education, Latin America.

<sup>1</sup> Profesor de la Escuela de Geografía de la Universidad de Costa Rica. Correo electrónico: josealejandro.cascante@ucr.ac.cr

## Introducción

La comisión de educación geográfica de la Unión Geográfica Internacional, en su *Declaración Internacional de Investigación en Educación Geográfica*, delineó un marco general que resalta la importancia y necesidad de enfocarse en el desarrollo teórico y aplicado de la investigación en la educación geográfica, tanto en los niveles de primaria, secundaria, educación superior y formación de docentes. En particular, ha propuesto para el avance de este campo geográfico, la necesidad de desarrollar visiones comprensivas sobre la investigación que enfatizan en la “preparación y publicación de guías y ejemplos de metodologías de investigación y métodos para aplicar en estudios de educación geográfica” (IGU-CGE, 2015:9).

Proyectos a escalas nacionales, como el proyecto “Road Map for 21st Century Geography Education: Geography Education Research” (Bednarz et al., 2013) en Estados Unidos, también han planteado recomendaciones para el progreso de la investigación en educación geográfica enfocados en métodos de investigación. Sus propuestas se han encauzado en varios aspectos como el uso de enfoques multidisciplinares e interdisciplinares, así como el seguimiento en la educación geográfica de principios de investigación científica en educación.

Estos principios derivan de la propuesta del National Research Council (2002), que propone partir de plantear estudios científicos que sean investigables empíricamente y el de relacionar la teoría con la práctica, para usar metodologías y métodos que permitan un abordaje directo de las preguntas de investigación. Al respecto proponen que:

Los métodos sólo pueden ser juzgados en términos de su pertinencia y efectividad en abordar una pregunta de investigación particular... Mientras que una metodología apropiada es importante para estudios individuales, también tiene una perspectiva más amplia. Diseños de investigación y métodos están ajustados a clases específicas de estudios y preguntas, pero rara vez iluminan todas las preguntas y problemas en una indagación. Por tanto, enfoques metodológicos muy diferentes pueden de vez en cuando usados en varias partes de una serie de estudios relacionados (National Research Council, 2002:3-4).

Por tanto, no se pretende aducir la aplicación de una metodología o método de educación geográfica que se “ajuste a todo” proyecto. Se debe partir de reconocer los aportes y enfoques metodológicos varios que la educación, ciencias sociales y la Geografía en particular, pueden ofrecer para abordar las interrogantes diversas surgidas en el campo de estudio.

Autores como Butt (2010) resaltan que la calidad de una investigación en educación geográfica no depende únicamente de la selección del método, pues existen otros factores que inciden en su apreciación, por lo que el diseño metodológico es sólo un factor de calidad; no obstante, representa uno muy importante. En este sentido, Solem & Boehm (2018) destacan que recientes proyectos han procurado no sólo establecer el marco de lo que constituye investigación en educación geográfica, sino que ofrecen perspectivas sobre diseños y metodologías que son necesarias para elevar el estándar de los estudios en este campo de la Geografía.

El presente artículo se enmarca en esta perspectiva, al desarrollar una visión comprensiva de las metodologías y métodos existentes de la educación geográfica en las publicaciones de

revistas científicas latinoamericanas en un periodo que comprende del 2015 al 2021. Con esto, se busca ofrecer una perspectiva inexistente a la fecha, sobre qué fundamentos metodológicos son seleccionados por profesionales en el campo para realizar hallazgos que contribuyan a su desarrollo científico, además, contribuyendo con conocimiento valioso para una perspectiva sobre cómo se realiza investigación en educación geográfica en América Latina, así como las oportunidades de mejora en términos de diseño metodológico.

## **Educación geográfica: ¿Por qué importa pensar los diseños metodológicos?**

La naturaleza de la Geografía, según Miguel González et al. (2018), está en comprender las interacciones de sistemas humanos y ambientales en escalas locales, regionales y globales, a partir de las relaciones espaciales de fenómenos sociales y físicos. Esta ciencia tiene como propósito central crear una comunidad de individuos que sean capaces de comprender y sugerir soluciones a los grandes problemas de nuestro mundo actual, a partir de un conocimiento geográfico que surge del razonamiento y pensamiento geográfico del mundo natural y humano (Golledge, 2002).

En este contexto, la educación geográfica como subcampo disciplinar tiene un rol importante, pues aborda “la enseñanza y aprendizaje de los procesos de organización de las sociedades humanas” (Miguel González et al., 2018:3). Lo hace a partir de fomentar una educación sobre el dominio del conocimiento geográfico (contenido, habilidades y perspectivas) por parte de personas entrenadas para hacerlo tanto a nivel de educación primaria, secundaria, como en el ámbito académico superior y profesional (Bednarz & Bednarz, 2004). La educación geográfica tiene una posición clave, proveyendo un conocimiento poderoso para pensar en los grandes temas actuales y futuros de nuestro mundo (Brooks et al., 2017).

Lograr este objetivo, parte no sólo de tener estándares curriculares rigurosos, materiales instruccionales y enfoques pedagógicos apropiados. Según Miguel González et al. (2018), se requieren metodologías de investigación en educación geográfica que brinden evidencias sobre cómo potenciar el aprendizaje de esas comunidades de individuos que van a incidir en nuestra sociedad. La investigación nutre con conocimiento el poder lograr el propósito de la educación geográfica, y lo hace cuando logra vincular la teoría con la práctica y cuando se hace en función de analizar competencias geográficas y de aprendizaje (Bednarz & Bednarz, 2004).

En tiempos recientes, se ha puesto atención al aspecto metodológico en educación geográfica, en lo que Firth & Brooks (2018) plantean como la integración de investigación, políticas y prácticas. De esta tríada, se ha propuesto la necesidad de generar prácticas basadas en evidencia, pues se busca explicar el impacto de cambios en procesos pedagógicos y de aprendizaje, con su potencial implementación como resultado de la investigación. Así, la educación geográfica informa de mejor manera, qué aspectos de la práctica geográfica en educación funciona adecuadamente a partir de evidencia disponible (Roberts, 2011; Firth & Brooks, 2018).

De acuerdo con Hua Hui (2019), debe comprenderse que las políticas educativas y la práctica geográfica en el aula no deben basarse únicamente en resultados de investigación, sino que

debe combinar el conocimiento tácito del docente, las necesidades del estudiante y el juicio de docentes y practicantes. En este sentido, enfatizar en mejorar los diseños, indagaciones y reportes son una parte —no única sino integral— para promover el avance de la disciplina y el aprendizaje del individuo, en función de contribuir en el aporte de soluciones a los grandes debates contemporáneos.

Si bien tanto la IGU-CGE (2015) como Solem & Boehm (2018) han enfatizado en las carencias que la investigación en educación geográfica presenta, pues en general los estudios tienen a ser de pequeña escala, sin fondos y fragmentados, el aumento de profesionales en educación geográfica (Bednarz & Bednarz, 2004; Lambert, 2010; Hua Hui, 2019), así como la incursión en investigación no sólo de académicos en universidades, sino también de practicantes (Brooks, 2010) ha renovado la cantidad de investigaciones en el campo. La evidencia de este aumento en América Latina es propuesta por Cascante-Campos (2021), donde muestra el crecimiento exponencial de investigación desde el año 2012 en la región.

El creciente aumento de estudios en educación geográfica plantea la interrogante sobre qué y cómo están formulando los investigadores sus diseños metodológicos con el fin de brindar un aporte al desarrollo de entendimientos y prácticas para el mejoramiento del aprendizaje geográfico. Inclusive, son llamados a desarrollar novedosas líneas de investigación en el campo, que inciten al uso de apropiadas metodologías de investigación para generar evidencia robusta que fortalezca el proceso de aprendizaje geográfico (Baker et al., 2015; Huynh et al., 2015). En este aspecto, entonces cabe preguntarse qué tipo de diseños metodológicos son susceptibles de ser desarrollados en este campo de la Geografía, en particular, cuáles han sido las tendencias metodológicas recientes, en el contexto latinoamericano.

## Las metodologías y métodos en educación geográfica

Las fuentes desde las cuales suelen desarrollarse investigación que atienda a los procesos de enseñanza y aprendizaje en Geografía son variadas. Procuran generar una evidencia que parte de lo “obvio” y lo experiencial hacia una recolección, escrutinio y análisis de datos riguroso que, según Catling (2010), puede ser usado para apoyar conclusiones lógicas, dar pruebas, o dar sustento a un punto de vista o creencia, así como soporte a argumentaciones. Por tanto, los diseños de investigación en educación geográfica tienen el fin de comprender cómo los estudiantes desarrollan y dominan conocimientos geográficos y cómo se apoyan los procesos de aprendizaje (Zadrozny et al., 2016), generando con evidencia el sustento del avance disciplinar.

Respecto al diseño investigativo, es importante señalar la diferencia entre metodología y método. La primera corresponde al cómo la investigación procederá bajo varias fases, a partir de estrategias, planes de acción o procesos que conllevan el uso de métodos, los cuales son las técnicas que se usan para recolectar, analizar datos y obtener la evidencia (Crotty, 2003; Flowerdew & Martin, 2013).

Si bien la educación geográfica puede recoger aportes metodológicos de disciplinas conexas como la psicología, antropología, sociología, arquitectura y otras (Catling 2010), por su origen, recibe una mayor contribución desde la Geografía y Educación. En ambas disciplinas, los enfo-

ques metodológicos mayormente empleados son los cuantitativo, cualitativo y mixto, siendo de los cuales se nutre la educación geográfica para realizar sus investigaciones (Clifford et al., 2010; Gomez & Jones, 2010; Newby, 2014; Cohen et al., 2018). Se hace necesario, por tanto, una definición conceptual de lo que se entenderá por cada uno de ellos.

Las investigaciones cuantitativas parten de un *“enfoque para probar teorías objetivas a partir de la examinación de relaciones entre variables. Estas variables, de paso, pueden ser medidas típicamente a través de instrumentos, de forma que los números obtenidos pueden ser analizados utilizando procedimientos estadísticos”* (Creswell, 2014:4). Este tipo de estudios se apoyan en la posibilidad de hacer mediciones específicas, capaces de ser replicadas y generalizadas, siendo su objeto final el de generar *“teoría”* sobre el comportamiento y relaciones sobre el mundo analizado (Newby, 2014).

La interpretación y análisis de resultados parten del uso de estadística descriptiva e inferencial, siendo en este último caso clave la realización de test estadísticos, con los cuales se examinan hipótesis nulas contra niveles de significancia (valor p) con el fin de mantener o rechazar, y así interpretar resultados de investigación (Privitera & Ahlgrim-Delzell, 2019). Roberts (2010) sugiere que el uso de actividades experimentales (por ejemplo, estudios con grupos de control usando pruebas pre/post) y de encuestas (para analizar grandes datos, el conocimiento, habilidades o actitudes geográficas de integrantes de la comunidad educativa, evaluar curriculum o prácticas geográficas) generan evidencia cuantitativa en el campo de la educación geográfica.

Las investigaciones cualitativas plantean *“un enfoque para explorar y entender el significado que individuos o grupos dan a un problema social o humano. El proceso de investigar incluye procedimientos y preguntas emergentes, datos generalmente recolectados de lo particular a lo general, y donde el investigador hace interpretaciones al significado de los datos”* (Creswell, 2014:4). Quienes investigan usando este enfoque, lo hacen recolectando datos en los contextos y lugares sensibles para las personas, realizando análisis inductivos y deductivos, a partir de la catalogación de narrativas, y dando sentido a la información recabada a partir de amplias y relevantes descripciones, identificando patrones o temas que surgen (Creswell, 2013; Privitera & Ahlgrim-Delzell, 2019).

La investigación cualitativa no tiene un método predominante o propio, sino que recorre a una multiplicidad de prácticas que generan significados distintos en función de las preguntas a investigar (Denzin & Lincoln, 2017). Sin querer limitar la diversidad de métodos existentes, Creswell (2014) ha sugerido en este método las observaciones, entrevistas, análisis documental y materiales audiovisuales como técnicas frecuentemente utilizadas. Roberts (2010) muestra ejemplos del uso de éstas, como en el caso de la observación, sobre situaciones reales de docentes y estudiantes, puede generar evidencia sobre prácticas de educación geográfica.

Las investigaciones con métodos mixtos implican la combinación e integración de métodos recolección y análisis de datos tanto cualitativo como cuantitativo para la solución de un problema. El uso de diseños mixtos que incorporan diversos marcos teóricos y filosóficos generan un aporte relevante, pues *“el supuesto clave de esta forma de investigación es que la combinación de enfoques cualitativos y cuantitativos provee un entendimiento más completo de un problema de investigación que cada enfoque por separado”* (Plano-Clark & Ivankova, 2017:4). El uso de métodos

mixtos es preferente cuando la pregunta de investigación está diseñada de forma que ambos métodos cualitativos y cuantitativos se utilicen, y que permite que los hallazgos de estos métodos estén integrados en una explicación coherente (Privitera & Ahlgrim-Delzell, 2019). Es decir, la fuerza colectiva de la integración de métodos da un mejor entendimiento del problema de investigación que cada uno por separado (Creswell, 2015).

La integración descrita anteriormente implica el conocimiento de cuáles son los diseños metodológicos mixtos. En términos generales, hay tres diseños base que están implícita o explícitamente en los estudios. El primero, diseño convergente, implica que *“la intención de la investigación es coleccionar datos cuantitativos y cualitativos, analizar ambos datos y fusionar los resultados de ambos sets de datos con el propósito de comparar resultados”* (Creswell, 2015:6). Otro diseño es el explicativo secuencial, en el cual la intención es *“usar primeramente métodos cuantitativos y luego usar métodos cualitativos para ayudar a explicar los resultados cuantitativos a mayor profundidad”* (Creswell, 2015:6), y en tercer lugar, el diseño exploratorio secuencial que *“primeramente explora un problema con métodos cualitativos luego la exploración inicial, el investigador usa los hallazgos cualitativos para diseñar una segunda fase cuantitativa. en la tercera fase, el instrumento, intervención o variables son usadas para el procedimiento de recolección y análisis cuantitativo”* (Creswell, 2015:6). De esta forma, dependiendo de la preguntas y necesidades de investigación, se opta por un diseño u otro.

Esta distinción metodológica es clave para comprender los procesos de investigación en América Latina. Bajo este contexto teórico, el presente estudio se enfoca en entender la naturaleza metodológica de la investigación en educación geográfica durante el periodo en estudio.

## Diseño metodológico

El objetivo del estudio consiste representar cuáles son las metodologías y métodos empleados por investigadores latinoamericanos en educación geográfica en sus publicaciones en revistas científicas. El estudio tiene un carácter exploratorio, en el cual busca mostrar una visión general del 2015 al 2021, abordando qué enfoques metodológicos están utilizando, métodos empleados y cómo están reportando los hallazgos. El lapso de siete años busca además identificar si hubo cambios en las tendencias metodológicas durante los años pandémicos (2020-2021), respecto a cinco años previos de investigación científica (2015-2019). Se toma el año 2020 como punto de corte, al ser en el cual se decretó el estado de pandemia por COVID-19 en el mundo. No se incluyó el año 2022 dado que, al momento del cierre del proceso metodológico, varias de las 159 revistas científicas latinoamericanas consultadas no habían hecho públicos sus más recientes números.

El estudio incluyó el análisis de artículos en educación geográfica de revistas de acceso abierto en Latinoamérica, las cuales tienen un rol importante en el acceso para investigadores y sus publicaciones en la región (Babini & Smart 2006), democratizando el acceso al conocimiento. En este sentido, las revistas de acceso abierto latinoamericanas han contribuido en el acceso a publicaciones revisadas por partes y de forma gratuita, al ser manejadas principalmente por Universidades (Cabrera 2015; Minniti et al., 2018). Estos argumentos son evidenciados por Cascante-Campos (2021), que muestra la amplia divulgación en la región de estudios de educación

geográfica en este tipo de revistas científicas, así como el aumento vertiginoso de publicaciones en el campo.

Se han excluido del estudio, investigaciones realizadas fuera de la región, por la dificultad y tiempo requerido para revisar una multiplicidad de revistas científicas alrededor del mundo donde haya publicaciones latinoamericanas en educación geográfica. La intención del presente artículo está en comprender el diseño metodológico desarrollado de manera endógena por autores que publican dentro de la región. Por tanto, analizar los estudios divulgados únicamente en Latinoamérica representan una forma de lograr esta perspectiva regional.

Adicionalmente, es importante destacar que el presente trabajo aborda únicamente revistas científicas, y no hace inclusión de otros tipos de publicaciones tales como libros, capítulos de libro, memorias de congresos o seminarios, así como otros productos académicos o científicos similares. Si bien se reconoce que estos materiales también contribuyen significativamente al desarrollo de la investigación en educación geográfica, existió una imposibilidad material para poder hacer una recopilación exhaustiva de este tipo de documentación, que no siempre está disponible en Internet. No obstante, futuras investigaciones podrán aportar de forma complementaria una visión sobre métodos y metodologías en el campo de la educación geográfica a partir de estos otros materiales académico en la región.

## *Recolección y análisis de datos*

La búsqueda de revistas especializadas y análisis de palabras clave es una práctica común entre investigadores para la identificación de estudios relacionados con la educación geográfica a nivel internacional (Bednarz, 2000; Kidman & Papadimitriou 2012; Papadimitriou & Kidman, 2012; Zadrozny et al., 2016, Fonseca, 2019; Cascante-Campos, 2021). El presente estudio hizo un uso de esta estrategia para identificar en países latinoamericanos las investigaciones relacionadas con este campo disciplinar.

Los artículos científicos se obtuvieron de varias fuentes. Primeramente, se hizo una revisión de sitios en línea de los diversos departamentos de Geografía existentes en la región latinoamericana, identificando en ellos la presencia de revistas geográficas que poseyeran potencialmente artículos en educación geográfica. De estas revistas, se seleccionaron los artículos cuyos títulos y resúmenes abordaran temáticas del campo, en combinación con el uso de palabras claves como educación geográfica, didáctica de la Geografía, Geografía escolar, enseñanza de la Geografía, aprendizaje de la Geografía, Educación y Geografía, así como aprendizaje geográfico.

Un segundo nivel de identificación se hizo a partir de la consulta a sistemas de información científica en línea como Dialnet, CAPES, SciELO, Redalyc, DOAJ y Latindex, utilizando el método descrito anteriormente. En este caso, la revisión complementaria permitió identificar artículos de educación geográfica publicados en revistas de otros campos, principalmente educación y ciencias sociales. En total, se lograron identificar 1269 artículos científicos a partir del análisis de 159 revistas de la región (103 brasileñas, 13 argentinas, 10 chilenas, 9 colombianas, 9 venezolanas, 6 mexicanas, 4 costarricenses, dos cubanas y dos ecuatorianas). Si bien es posible que existan más estudios en la región que los identificados en las revistas científicas analizadas, la revisión profun-

da, exhaustiva y detallada de investigación permite aducir que se ha cubierto un casi completo espectro de los estudios en educación geográfica de la región.

Se construyó una base de datos con información extraída de los artículos sobre la metodología y métodos de investigación en educación geográfica. Se realizó para esto una revisión de la pregunta, objetivos o hipótesis de investigación a ejecutar, así como la sección metodológica de los estudios a realizar. Además, se identificó si la investigación aborda seres humanos (ejemplo, estudiantes, docentes, administradores, etc.), siendo en casos afirmativos un subsecuente paso la recolección de información sobre la cantidad de participantes.

De acuerdo con Catling (2010), la evidencia científica en educación geográfica puede provenir de cuatro fuentes: proyectos de investigación aplicados, reportes evaluativos, revisiones basadas en literatura y reflexiones o perspectivas personales sobre el campo de estudio. En adición, Cascante-Campos (2021) ha identificado que al menos un 21,5 por ciento aproximadamente de la literatura científica en educación geográfica latinoamericana corresponde a teoría, filosofía y debates de la educación geográfica, que contempla debates no empíricos, teóricos y argumentativos, siendo posible la existencia de artículos en otras áreas del conocimiento bajo esta misma perspectiva. Tomando en cuenta ambos estudios, se decidió desarrollar una primera catalogación de la investigación en dos categorías: 1) teórica, que subsume las categorías de revisión de literatura y reflexiones personales sobre educación geográfica de Catling (2010), así como la de teoría, filosofía y debates de Cascante-Campos (2021) y; 2) empírica, que parte de una visión de investigación aplicada como propone Catling (2010).

De los artículos que se catalogaron como empíricos, se analizaron los enfoques metodológicos, así como los métodos, instrumentos, técnicas estadísticas, y estrategias de reporte de información. Se catalogó la investigación empírica en cualitativa cuando se identifican palabras claves como entrevistas, grupos focales, análisis de contenido, narrativas, cuestionarios abiertos, diarios de investigación y observaciones, asociadas a este enfoque investigativo, tal como lo han propuesto Zadrozny et al. (2016). Por su parte la investigación se catalogó como cuantitativa cuando en los métodos se encontraron el uso de términos como "*preprueba y posprueba, experimentos, evaluaciones, escala Likert, evaluación de validez, pruebas t, correlación de Pearson, ANOVA, cuestionario cerrado y encuestas*" (Zadrozny et al., 2016:222). Por último, investigaciones se definen como mixtas cuando los estudios combinaban o integraban ambos tipos de métodos. Así en la base de datos se distinguieron los enfoques metodológicos y métodos empleados por investigadores.

Por último, se hizo una distinción entre las publicaciones realizadas cinco años previos al surgimiento de la pandemia del COVID-19 (2015-2019) y los dos años en los cuales se realizaron publicaciones durante la emergencia sanitaria global (2020-2021). A partir de ello, se realizó una prueba de chi-cuadrado de independencia con el fin de identificar si hay una asociación entre la naturaleza del diseño metodológico planteado por los autores previo y durante la pandemia, en lo referente a la macro clasificación como estudios teóricos y empíricos. Con esto, se buscó constatar si hubo un cambio en las tendencias de los diseños metodológicos a raíz de los cambios sociales y sanitarios producidos por el surgimiento del COVID-19 en América Latina, particularmente un aumento en la cantidad de publicaciones de corte teórico respecto a aquellas de naturaleza empírica. Además, se identificó brevemente los diseños metodológicos y métodos empleados



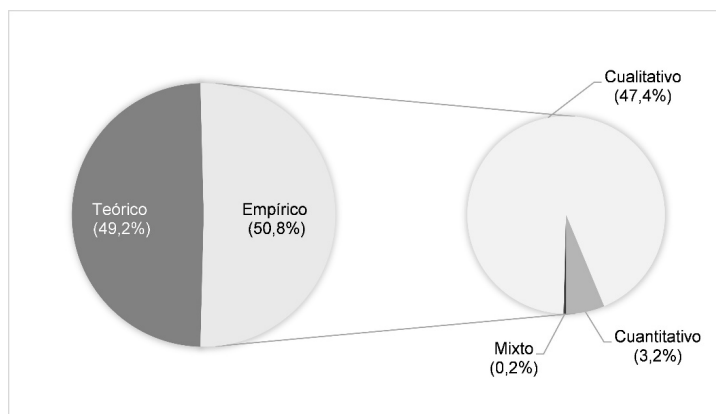
por investigadores en sus estudios empíricos durante el 2020-2021, con el fin de valorar similitudes y diferencias respecto a la tendencia general del periodo 2015-2019.

## Resultados

La figura 1 presenta la clasificación de las publicaciones de las revistas científicas en educación geográfica latinoamericana. De un total de 1269 estudios analizados, se observa una sutil preponderancia de estudios de tipo empírico, con una fuerte tendencia hacia los de naturaleza cualitativa (602 artículos del total), comparado los de tipo cuantitativo (40) y los mixtos (sólo 3).

**Figura N°1**

Porcentaje de estudios en educación geográfica latinoamericana según su naturaleza.



Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se presentan con más detalle los hallazgos sobre métodos cualitativos y cuantitativos. No se profundiza en los métodos mixtos por su muy limitada presencia en la literatura regional.

### *Métodos usados en la investigación cualitativa en educación geográfica*

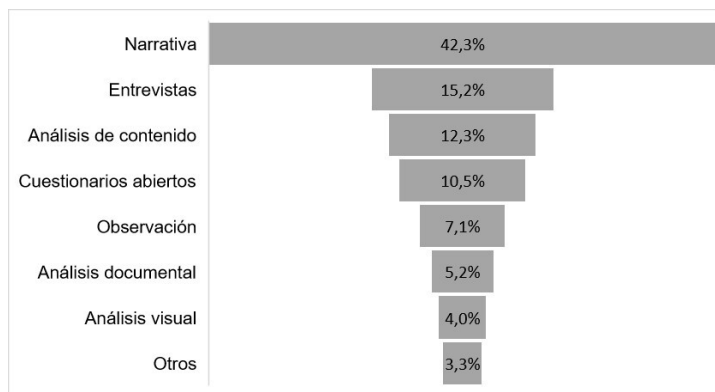
En el contexto de la investigación cualitativa, un 28,4% de los estudios evaluados plantean un uso de dos o más métodos cualitativos, contrastado con un 71,6% de publicaciones en las que los autores sólo reportan el empleo de un método en específico. La figura 2 señala la preponderancia de los métodos cualitativos escogidos por investigadores en sus publicaciones. Es importante destacar que la cantidad de métodos reportados no coincide con el total de publicaciones cualitativas, por la existencia de artículos con dos o más métodos empleados.

De los principales hallazgos resalta que el principal método escogido por los autores es el de la narrativa, con una alta preponderancia en las investigaciones, la cual es un proceso que activa la reflexión para dar sentido a la experiencia vivida y develar los significados construidos generados por la relación que las personas establecen con su mundo (Landín-Miranda & Sánchez-Trejo, 2019:229). Este método de carácter autobiográfico, conllevó a diversos autores a realizar un análisis

sis de sus propias experiencias vividas en el ámbito de la educación geográfica, a través de talleres, prácticas de aula y conversatorios generales con integrantes de la comunidad educativa. Publicaciones como las de Campos & Souza (2015), Marques & Fonseca (2020) y Rocha et al. (2020) son ejemplos de investigaciones que recurren a este método. Por lo general, estudios que hacen uso de la narrativa como método, no lo plantean explícitamente, sino que se infiere a partir de la lectura de la justificación metodológica como tal, así como la revisión completa de la publicación.

**Figura N°2**

Métodos cualitativos utilizados por investigadores en las publicaciones de educación geográfica en América Latina.



Fuente: Elaboración propia

Adicionalmente, los resultados muestran la presencia importante de categorías que Creswell (2014) cataloga como tipos de métodos de recolección de datos básicos (entrevistas, observación, análisis documental y visual), a los cuales se agregan el uso de análisis de contenido y cuestionarios con preguntas abiertas. En el caso de las entrevistas, no todos los investigadores detallan con un mayor nivel de profundidad el método empleado. Tan sólo 22 de 111 estudios reportados con detalle el uso de entrevistas semiestructuradas, como en el caso de Santos (2015), Naranjo-Villa et al. (2017) y Copatti (2021). Similar situación ocurrió en métodos como las observaciones, en las cuales pocos estudios como los de Silva (2015), Teixeira et al. (2016) y Gómez (2017) detallaron que su observación era de tipo participante.

Otro aspecto relevante de destacar es la forma en que se plantea la población de estudio en las publicaciones científicas. Un 73,6% de los artículos empíricos cualitativos fueron desarrollados a partir del trabajo con seres humanos, mientras que el restante 26,4% no involucró su participación. Además, en estudios con personas, un 7,5% de los estudios cualitativos involucraron a más de un tipo de población dentro de su estudio, siendo que la amplia mayoría (92,5%) decidió trabajar con un sólo tipo de participantes.

Se identificó de la literatura un total de 479 referencias a participantes en los estudios. De ellos, 350 (73,1%) correspondieron a investigaciones con estudiantes, 107 con docentes (22,3%) y 22 (4,6%) con otros integrantes de la comunidad educativa tales como administradores educati-

vos, coordinadores o asesores pedagógicos, especialistas del campo, e integrantes de comunidades. No obstante, se halló que en un 55,7% de las publicaciones se hace alusión a que se trabajará con grupos de personas, pero no se llega a definir la cantidad de personas con las cuales se hizo el estudio, es decir, queda de forma indefinida. Esta situación es más crítica en trabajos donde se incluyen estudiantes (63,4%) que cuando se trabajó con docentes (35,5%).

### *Métodos usados en la investigación cuantitativa en educación geográfica*

Sólo seis de cada 100 publicaciones en el periodo analizado tienen un diseño metodológico definible como cuantitativo. En total y de forma combinada, se refirieron un total de 77 tipos de métodos empleados para realizar las investigaciones, siendo preponderante la aplicación de cuestionarios con preguntas cerradas (46,8%) y el uso de estadística descriptiva (45,5%), ya sea a través de medidas de tendencia central o bien, el uso de herramientas de representación de información como cuadros y gráficos estadísticos que sintetizan resultados obtenidos de la población participante. Estudios como los de Zenobi et al. (2015), así como Bortoluzzi (2019) muestran en ejemplos de publicaciones que integran la aplicación de cuestionarios y su interpretación a través de estadística descriptiva. Por su parte, Duarte (2016) recurrió al análisis de contenido para extraer la cantidad de veces que elementos de pensamiento espacial están presentes en libros de texto, así como Clemente & Souza (2015), quienes hacen una categorización numérica respecto a tecnologías usadas en publicaciones sobre enseñanza de Geografía física. En ambos casos se recurren a estadística descriptiva para resumir los hallazgos encontrados a partir de sus metodologías de trabajo.

Un hallazgo relevante en este estudio es la prácticamente nula presencia de métodos de investigación estadísticos más complejos para el análisis de datos cuantitativos. Únicamente cuatro de 1269 publicaciones hacen referencia procesos estadísticos no paramétricos, inferenciales, o el desarrollo de pruebas estandarizadas en educación geográfica. Sólo Loch et al. (2015) hacen un modelamiento de información a través de análisis multivariante con el uso de la regresión múltiple, mientras que el estudio de Melo & Steinke (2015), así como Andrade & Biasi (2019) hicieron uso de estadística no paramétrica, a través de medidas de asociación como el Gamma de Goodman-Kruskal y chi cuadrado. Por su parte, la publicación de Duarte et al. (2021) es la única identificada que hace explícito el uso de un test estandarizado como parte de su proceso de investigación del pensamiento espacial.

Las investigaciones cuantitativas enfatizaron sus estudios principalmente con población estudiantil. De las 34 publicaciones con referencia explícita a participantes, 24 de ellas abordaron un trabajo con estudiantes, seguida de nueve con docentes y sólo uno con supervisores educativos. Tan sólo cuatro publicaciones no refirieron explícitamente la cantidad de participantes, por lo que se diferencia de los diseños cualitativos, pues las personas autoras hacen un mayor esfuerzo por clarificar los sujetos que forman parte de la investigación. Por su parte, sólo siete estudios involucraron 100 o más participantes en la fase de recolección de datos, lo que muestra la naturaleza de pequeña escala de la mayoría de las publicaciones siguiendo este diseño metodológico.

## *¿Hubo un cambio en los diseños metodológicos en la investigación en educación geográfica con la pandemia COVID-19 en América Latina?*

Como parte del estudio, se planteó la posibilidad de que con motivo de los efectos sociales y educativos generados por la pandemia COVID-19, se diera un cambio en la naturaleza de los procedimientos metodológicos utilizados por investigadores en educación geográfica en América Latina. Por tanto, se hizo una división de la información obtenida sobre los diseños metodológicos para realizar el presente estudio en dos periodos: periodo “pre-pandémico” (2015-2019) y el periodo “pandémico” (2020-2021). Al respecto, se identificó que durante el periodo 2015-2019, los estudios de naturaleza teórica fueron un total de 438, comparado con 485 de naturaleza empírica. Por su parte, en el periodo 2020-2021 se desarrollaron 186 estudios de tipo teórico mientras que hubieron 160 de corte empírico. Así, para comprobar si hubo un cambio en la tendencia de los diseños metodológicos, se realizó una prueba de chi-cuadrado de independencia para determinar si hay una asociación entre el tipo de diseño metodológico y el periodo de análisis “pre-pandemia” (2015-2019) y “pandémico” (2020-2021).

Los resultados de la prueba ( $\chi^2(1) = 4$ ,  $p = 0,04$ ) indican una asociación entre los diseños metodológicos y los periodos de estudio. Por tanto, puede indicarse que hay una mayor asociación de estudios de naturaleza teórica en el periodo pandémico que en el previo a la pandemia, mientras que también hay una mayor asociación de investigaciones empíricas o aplicadas en años previos a la pandemia que en los años 2020-2021.

En términos generales, las investigaciones aplicadas en ambos periodos son dominadas por estudios de naturaleza cualitativa. Además, se identificó que sólo nueve de los 40 estudios de corte cuantitativo fueron desarrollados durante el 2020-2021 y que los escasos estudios de naturaleza mixta fueron desarrollados en la etapa 2015-2019. Se puede decir que, en términos generales, la investigación empírica siguió las mismas pautas de los años previos a la pandemia.

## **Discusión**

Los hallazgos del presente estudio dan cuenta de las características que definen los diseños metodológicos de la investigación en educación geográfica latinoamericana. Tan sólo la mitad de las publicaciones efectuadas en la región consiste en estudios que pueden catalogarse como de naturaleza empírica. Si bien el IGU-CGE (2015) ha llamado a prestar atención al balance entre estudios teóricos y aplicados de educación geográfica, se esperaba una mayor cantidad de investigaciones fueran de tipo empírico. Atendiendo los consejos planteados sobre el aumento de estudios empíricos en educación geográfica propuesto por Bednarz et al. (2013), los resultados del presente estudio invitan a investigadores a incrementar las publicaciones aplicadas que generen evidencia científica sobre procesos de enseñanza y aprendizaje geográfico. No se desmerita el aporte de los estudios teóricos que analizan, según Catling (2010) y Cascante-Campos (2021), las tendencias, debates, reflexiones personales, argumentaciones y revisiones de literatura sobre la educación geográfica, sino que constituye un llamado a revalorizar o acentuar la necesidad de generar estudios que pasen de la discusión teórica hacia la práctica por medio de investigación empírica con diferentes participantes del proceso educativo.

Los datos obtenidos del escrutinio de las investigaciones en educación geográfica latinoamericana mostraron la alta desproporción existente en la escogencia de los diseños metodológicos en los estudios empíricos de la región. Hay una vasta mayoría de estudios cualitativos, una muy reducida cantidad cuantitativos, y la prácticamente nula existencia de proyectos con uso de métodos mixtos. Si bien a nivel internacional son escasas las publicaciones sobre análisis de metodologías en el campo de la educación geográfica, estudios como el de Zadrozny et al. (2016) respecto a revistas en educación geográfica de escala global, muestran una relativa paridad en el uso de métodos cualitativos, cuantitativos y mixtos. Aunque el presente estudio no va más allá en hipotetizar las causas del porqué en Latinoamérica existe tal desbalance, si constituye un punto de reflexión para académicos, institutos de investigación y universidades, sobre la necesidad de reenfocar parte de los esfuerzos de investigación hacia metodologías cuantitativas y mixtas en el futuro cercano.

Los resultados sugieren una diversidad de métodos de recolección y análisis de datos cualitativos empleados por investigadores. Aunque el presente estudio no aborda un análisis crítico sobre la forma en que estos métodos son empleados y sus hallazgos reportados en la literatura, ciertamente puede denotarse la existencia de un abanico de opciones metodológicas por parte de investigadores latinoamericanos en el campo, acorde a lo que Creswell (2013, 2014) cataloga como bases del proceso de recolección y análisis de enfoques cualitativos.

Resalta que cuatro de cada diez publicaciones cualitativas plantean el uso de narrativas como método para el desarrollo de los resultados de investigación. En este sentido, se debe comprender que el uso de este método aplica principalmente en publicaciones referidas a prácticas de enseñanza y formación de futuros docentes, pues no sólo permiten reconocer las experiencias y relatos de docentes o futuros educadores, sino el entendimiento de sus subjetividades, desarrollo de actividades académicas y propia percepción de cómo estudiantes desarrollan prácticas educativas geográficas (Gomes, 2018; Menezes & Costella, 2019; Portugal, 2019). Sin embargo, debe considerarse que este método se enfoca en la descripción de eventos, experiencias y situaciones de aprendizaje, que genera una evidencia académica diferente de otros estudios cualitativos. Por tanto, futuras investigaciones están llamadas a analizar de qué forma el uso de narrativas en el contexto de la educación geográfica aporta evidencia científica aplicable para el desarrollo del campo, más allá de descripciones de actividades académicas.

Dentro de la escasa tradición cuantitativa de estudios en educación geográfica en América Latina, se denota una carencia de manejo de estrategias metodológicas que vayan más allá del empleo de técnicas de resumen de datos, la representación de valores numéricas en forma absoluta y relativa de datos nominales y ordinales. Son muy limitados los estudios que se plantean introducirse en el uso de estadística paramétrica o no paramétrica, o bien el análisis estadístico de pruebas estandarizadas que permita obtener una mayor interpretabilidad, replicabilidad e inclusive poder generalizar resultados a situaciones o temas concretos. Una tarea urgente de las personas dedicadas a este campo en la región debe ser el ampliar las investigaciones siguiendo este enfoque, por su relevancia en el entendimiento de cómo mejorar en procesos de enseñanza-aprendizaje en Geografía. Situación similar puede decirse del empleo de métodos mixtos, el cual es prácticamente ausente en la región.

Los resultados del análisis del diseño, en las revistas científicas de acceso abierto latinoamericano, de las investigaciones empíricas cualitativas revelan algunas inconsistencias que requieren

ser atendidas por futuros estudios, con el fin de mejorar su estructura metodológica. Específicamente, se denota la necesidad de profundizar con mayor claridad y sistematicidad en las técnicas empleadas en este tipo de investigación, con el fin de dar a la persona lectora una mayor claridad en la estrategia metodológica. Además, el hecho que más de la mitad de los artículos cualitativos analizados contiene imprecisiones respecto a la población de estudio, invita a reflexionar sobre la necesidad de efectuar artículos con una claridad en el diseño metodológico respecto a quienes específicamente serán parte de las pesquisas.

Los cambios que ha generado la pandemia del COVID-19 ineludiblemente tienen una repercusión sobre la producción científica en educación geográfica. El hecho de que se haya evidenciado estadísticamente un giro hacia una mayor cantidad de publicaciones de naturaleza teórica durante la pandemia tiene un sentido lógico, dada las posibles dificultades de acceso a contextos educativos y sus poblaciones. No obstante, es esperable que, en años siguientes, se vuelva a una tendencia de mayor publicación empírica, tal como fue la norma en el periodo 2015-2019, y principalmente por la reducción o eliminación de restricciones sanitarias en la región. Esto es un elemento relevante para considerar, pues estos tipos de estudios empíricos nos permitirán generar mayor evidencia de los avances y desafíos por recorrer en este campo de la educación geográfica.

## Conclusiones

El desarrollo de la investigación en educación geográfica pasa por distintos momentos que vale la pena indicar. Si bien estudios como el de Cascante-Campos (2021) señalan el aumento en la cantidad y diversidad de temáticas de investigación en América Latina durante el siglo XXI, cuando se lleva el análisis a componentes específicos como sus diseños metodológicos, una nueva dimensión de análisis emerge, la cual requiere de atención por su importancia para el campo de estudio.

Los llamados y lineamientos de diversos autores y organizaciones (Bednarz et al., 2013; IGU-CGE, 2015; Miguel González et al., 2018; Solem & Boehm, 2018) para atender al mejoramiento de la calidad de la investigación en educación geográfica, por sus potenciales efectos en el proceso de formación de individuos para atender las necesidades de la sociedad, no escapa a la realidad latinoamericana. Es necesario aumentar la cantidad y calidad de publicaciones empíricas en la región, con robusta generación de evidencia científica.

El presente estudio muestra evidencia factual sobre la necesidad de repensar qué tipo de investigación es la que se está generando en América Latina y qué necesidades tenemos a futuro, desde una perspectiva de los métodos empleados y la generación de evidencia científica. En este sentido, mejorar la claridad en la formulación de la estructura metodológica, el aumento de la investigación empírica, el desarrollo de más estudios empíricos cuantitativos y mixtos, así como un análisis crítico y riguroso de las formas en las cuáles los métodos cualitativos son empleados y reportados son tareas que en el corto plazo deberán ser atendidos por la comunidad de educadores geográficos latinoamericanos. El mejoramiento del perfil y aporte de los estudios en la región en educación geográfica respecto a su diseño metodológico es necesario para un campo que experimente un vertiginoso crecimiento de publicaciones en la región en tiempos recientes.

## Referencias bibliográficas

ANDRADE, U. & BIASI, M. Estratégias de ensino-aprendizagem de escala cartográfica linear junto aos estudantes de Geografia da UFAL. *Caderno de Geografia*, 2019, Vol. 29, Nº 59, p. 912-926. doi: <https://doi.org/10.5752/P.2318-2962.2019v29n59p912>

BABINI, D. & SMART, P. Using digital libraries to provide online access to social science journals in Latin America. *Learned Publishing*, 2006, Vol. 19, Nº 2, p. 107-113. doi: <https://doi.org/10.1087/095315106776387048>

BAKER, T.; BATTERSBY, S.; BEDNARZ, S. W.; BOZIN, A.; KOLVOORD, B.; MOORE, S.; SINTON, D. & UTTAL, D. A research agenda for geospatial technologies learning. *Journal of Geography*, 2015, Vol. 114, Nº 3, p. 118-130. doi: <https://doi.org/10.1080/00221341.2014.950684>

BEDNARZ, R. & BEDNARZ S. W. Geography Education: The glass is full and it's getting fuller. *The Professional Geographer*, 2004, Vol. 56, Nº 1, p. 22-27.

BEDNARZ, S. W. Geography education research in the *Journal of Geography* 1988-1997. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 2000, Vol. 9, Nº 2, p. 128-140. doi: <https://doi.org/10.1080/10382040008667641>

BEDNARZ, S. W.; HEFFRON, S. & HUYNH, N. T. A road map for 21st century geography education: Geography education research. (A report from the Geography Education Research Committee of the Road Map for 21st Century Geography Education Project). Washington DC: Association of American Geographers. 2013.

BORTOLUZZI, L. N. Percepção de alunos do ensino fundamental em relação a um episódio de queda de granizo. *Geosaberes*, 2019, Vol. 10, Nº 22, p. 136-149.

BROOKS, C. How does one become a researcher in geography education? *International Research in Geographical and Environmental Education*, 2010, Vol. 19, Nº 2, p. 115-118. doi: <https://doi.org/10.1080/10382046.2010.482196>

BROOKS, C.; BUTT, G. & FARGHER, M. Introduction: Why is it timely to (re) consider what makes geographical thinking powerful? En: BROOKS, C.; BUTT, G. & FARGHER, M. (Eds.). *The Power of Geographical Thinking*. Cham, Suíza: Springer Nature, 2017, p. 1-12.

BUTT, G. Which methods are best suited to the production of high-quality research in geography education? *International Research in Geographical and Environmental Education*, 2010, Vol. 19, Nº 2, p. 103-107. doi: <https://doi.org/10.1080/10382046.2010.482189>

CABRERA, K. I. Comparative analysis of public policies in open access models in Latin America. Brazil and Argentina cases. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 2015, Vol. 12, Nº 1, p. 15-24. doi: <http://dx.doi.org/10.7238/rusc.v12i1.1947>

CAMPOS, M. & SOUZA, V. Movimentos sociais e ensino de Geografia: reflexões a partir da aplicação de oficinas pedagógicas. *Ensino e Geografia*, 2015, Vol. 19, N° 2, p. 41-50.

CASCANTE-CAMPOS, A. Latin American geography education research trends in open access journals from the twenty-first century. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 2021, Vol. 31, N° 3, p. 188-204. doi: <https://doi.org/10.1080/10382046.2021.1961061>

CATLING, S. Sources of evidence for conducting research in geography education. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 2010, Vol. 19, N° 2, p. 97-101. doi: <https://doi.org/10.1080/10382046.2010.482185>

CLIFFORD, N.; FRENCH, S. & VALENTINE, G. Getting started in geographical research: how this book can help. En: CLIFFORD, N.; COPE, M.; GUILLESPIE, T. & FRENCH, S. (Eds.). *Key methods in geography*. Los Angeles: SAGE Publications, 2016, p. 3-15.

COHEN, L.; MANION, L., & MORRISON, K. *Research Methods in Education*. Nueva York: Routledge, 2018.

COPATTI, C. Pensamento pedagógico-geográfico de professor e a autonomia docente. *Educação*, 2021, Vol. 46, N° 1, p. e90/ 1-27. doi: <https://doi.org/10.5902/1984644442506>

CRESWELL, J. *Qualitative inquiry and research design*. Los Angeles: SAGE Publications, 2013.

CRESWELL, J. *Research Design: Qualitative, quantitative and mixed methods approaches*. California: SAGE Publications, 2014.

CRESWELL, J. *A concise introduction to mixed methods research*. California: SAGE Publications, 2015.

CROTTY, M. *The foundations of social research: Meaning and perspective in the research process*. Londres: SAGE Publications, 2003.

DENZIN, N. & LINCOLN, Y. *The SAGE handbook of qualitative research* (5 ed.). California: SAGE Publications, 2017.

DUARTE, R. As relações entre o desenvolvimento do pensamento espacial (spatial thinking) e a cartografia escolar nas aulas de geografia: uma análise dos manuais didáticos brasileiros. *Anekumene*, 2016, N° 11, p. 59-67. doi: <https://doi.org/10.17227/Anekumene.2016.num11.8045>

DUARTE, R.; PEREIRA, C.; RICHTER, D.; DIAS, L. & ROQUE, V. Pesquisa em rede sobre a proficiência do pensamento espacial nos cursos de graduação em Geografia: primeiras aproximações. *Revista brasileira de educação em Geografia*, 2021, Vol. 11, N° 21, p. 5-36. doi: <https://doi.org/10.46789/edugeo.v11i21.1117>

FIRTH, R. & BROOKS, C. Evidence-based practice and research in education. En: JONES, M. & LAMBERT, D. (Eds.). *Debates in Geography Education*. Londres: Routledge, 2018.



FONSECA, R. O estado da arte das pesquisas em Ensino de geografia publicadas em periódicos nacionais: Perspectivas e tendências. *Caderno de Geografia*, 2019, Vol. 29, N° 59, p. 1201-1232. doi: <https://doi.org/10.5752/P.2318-2962.2019v29n59p1201>

FLOWERDEW, R. & MARTIN, D. *Research methods in human geography*. Nueva York: Routledge, 2013.

GOLLEDGE, R. The nature of geographic knowledge. *Annals of the Association of American Geographers*, 2002, Vol. 92, N° 1, p. 1-14. doi: <https://doi.org/10.1111/1467-8306.00276>

GOMES, B. & JONES, J. P. (Eds.). *Research methods in geography: A critical introduction*, Massachusetts: Blackwell Publishing Ltd, 2010.

GOMES, V. A importância das narrativas para a formação inicial e a constituição da identidade docente em Geografia. *Revista continentes*, 2018, Vol. 7, N° 12, p. 6-27. Disponible en Internet: <https://revistacontinentes.com.br/index.php/continentes/article/view/156>

GÓMEZ, S. Cine Ambiental como experiencia estética: un reto para la enseñanza de la Geografía. *Nadir: Revista Electrónica de Geografía Austral*, 2017, Vol. 9, N°1.

HUA HUI, J. T. What kind of geography education is there? *IOP Conference Series: Earth and Environmental Sciences*, 2019, Vol. 338, N° 012046. doi: <https://doi.org/10.1088/1755-1315/338/1/012046>

HUYNH, N. T.; SOLEM, M. & BEDNARZ, S. W. A road map for learning progressions research in Geography. *Journal of Geography*, 2015, Vol. 114, N° 2, p. 69-79. doi: <https://doi.org/10.1080/00221341.2014.935799>

IGU-CGE. *International declaration on research in geography education*, 2015. Disponible en Internet: <https://www.igu-cge.org/wp-content/uploads/2018/02/International-Declaration-on-Research-in-Geography-Education-FULL-DOCUMENT-JUNE-2015.pdf>.

KIDMAN, G., & PAPADIMITRIOU, F. Content analysis of international research in geographical and environmental education: 18 years of academic publishing. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 2012, Vol. 21, N° 1, p. 3-10. doi: <https://doi.org/10.1080/10382046.2012.639152>

LAMBERT, D. *Geography education and why it matters*. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 2010, Vol. 19, N° 2, p. 83-86. doi: <https://doi.org/10.1080/10382046.2010.482180>

LANDÍN-MIRANDA, M. R. & SÁNCHEZ-TREJO, S. I. El método biográfico-narrativo. Una herramienta para la investigación educativa. *Educación*, 2019, Vol. 28, N°1, p. 227-242. doi: <https://dx.doi.org/10.18800/educacion.201901.011>

LOCH, S. A.; BERNARDINO, V. M. & SILVA, J. A aptidão tecnológica dos alunos às novas tecnologias no ensino de geografia. *Revista Percurso*, 2015, Vol. 7, N°2, p. 23-46.

MARQUES, A. C. & FONSECA, R. As metodologias ativas presentes na formação inicial do professor de Geografia: um relato de experiência com base no Júri Simulado. *Terra Livre*, 2020, Vol. 2, Nº53, p. 349-367.

MELO, L. A. & STEINKE, E. Avaliação preliminar da familiaridade com conceitos matemáticos de graduandos do curso de Geografia. *Revista brasileira de educação em Geografia*, 2015, Vol. 5, Nº10, p. 126-151.

MENEZES, V. S. & COSTELLA, R. Z. Narrativas (auto)biográficas na licenciatura em Geografia: potencialidades para a construção da professoralidade. *Revista brasileira de educação em Geografia*, 2019, Vol. 9, Nº 18, p. 83-105.

MIGUEL GONZÁLEZ, R.; BEDNARZ, S. W. & DEMIRCI, A. Why Geography Education Matters for Global Understanding? En: MIGUEL GONZÁLEZ, R.; BEDNARZ, S. W. & DEMIRCI, A. (Eds.). *Geography education for global understanding*. Cham, Suíza: Springer Nature. 2018, p. 3-12.

MINNITI, S.; SANTORO, V. & BELLI, S. Mapping the development of open access in Latin America and Caribbean countries. An analysis of web of science core collection and SciELO citation index (2005–2017). *Scientometrics*, 2018, Vol. 117, Nº 3, p. 1905–1930. doi: <https://doi.org/10.1007/s11192-018-2950-0>

NARANJO-VILLA, L.; AGUIRRE, M. A. & MUÑOZ-ESCOBAR, J. La Geografía y su enseñanza en el ámbito escolar. *Revista Entorno Geográfico*, 2017, Nº 13, p. 144-155. doi: <https://doi.org/10.25100/eg.v0i13.6157>

NATIONAL RESEARCH COUNCIL. *Scientific research in education*. Washington, DC: The National Academies Press, 2002.

NEWBY, P. *Research methods for education*. Nueva York: Routledge, 2014.

PAPADIMITRIOU, F. & KIDMAN, G. Statistical and scientometric analysis of international research in geographical and environmental education. *International research in geographical and environmental education*, 2021, Vol. 21, Nº 1, p. 11-20. doi: <https://doi.org/10.1080/10382046.2012.639153>

PLANO-CLARK, V. & IVANKOVA, N. *Mixed methods research: A guide to the field*. California: SAGE Publications, 2017

PORTUGAL, J. “Quero te contar o que aprendi...”: narrativas de formação e de aprendizagens da/na/sobre a docência em Geografia. *Revista da ANGEPE*, 2019, Vol. 15, Nº 28, p. 196-221. doi: <https://doi.org/10.5418/RA2019.1528.0008>

PRIVITERA, G. & AHLGRIM-DELZELL, L. *Research methods for education*. California: SAGE Publications, 2019.

ROBERTS, M. What is “evidence-based practice” in geography education? *International Research in Geographical and Environmental Education*, 2011, Vol. 9, N°2, p. 91-95. doi: <https://doi.org/10.1080/10382046.2010.482184>

ROCHA, A.; SILVA, M. & VENÂNCIO, M. O uso de mapas como recurso didático na educação básica: uma experiência de projetos de Estágio Supervisionado do Curso de Geografia — UFT/ Araguaína. *Espaço em Revista*, 2020, Vol. 22, N°2, p. 190-204.

SANTOS, A. O tema da globalização no ensino da geografia: concepções e práticas de ensino. *Ensino e Geografia*, 2015, Vol. 19, N° 1, p. 49-65.

SILVA, S. G. Educação ambiental escolar: estudando teorias e visualizando iniciativas realizadas no colégio módulo em Juazeiro do Norte-CE. *Geosaberes*, 2015, Vol. 6, N°3, p. 16-26. Disponible en Internet: <https://www.redalyc.org/comocitar.ou?id=552856412003>

SOLEM, M. & BOEHM, R. Research in geography education: moving from declarations and road maps to actions. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 2018, Vol. 27, N° 3, p. 191-198. doi: <https://doi.org/10.1080/10382046.2018.1493896>

TEIXEIRA, N. G.; SILVA, E. V. & MOURA, P. E. Educação ambiental aliada ao ensino de Geografia na educação de jovens e adultos-EJA. *Geosaberes*, 2016, Vol. 7, N° 13, p. 67-75. doi: <https://doi.org/10.26895/geosaberes.v7i13.315>

ZADROZNY, J.; MCCLURE, C.; LEE, J. & JO, I. Designs, techniques, and reporting strategies in geography education: A review of research methods. *Review of International Geographical Education Online*, 2016, Vol. 6, N° 3, p. 216-233. Disponible en Internet: <https://dergipark.org.tr/en/pub/ri-geo/issue/40908/493799>

ZENOBI, V.; ESTRELLA, M. & FLOUCH, A. La enseñanza de Geografía con las netbooks: un nuevo desafío para la didáctica. *Giramundo*, 2015, Vol. 2, N° 3, p. 21-30.

Conflicto de interés

“El autor declara que no tiene conflicto de interés”.

