



<https://doi.org/10.17398/2531-0968.18.115>

El «Atlas Didáctico» del IGN, material didáctico para la innovación educativa

The «Didactic Atlas» of the National Geographic Institute of Spain (IGN), teaching and learning material for educational innovation

Noelia Esther Aguiar-Rivero  0000-0000-0000-0000

O.A. Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG)
educativo.ign@cnig.es

Nuria Inmaculada Duarte-González  0000-0000-0000-0000

O.A. Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG)
educativo.ign@cnig.es

Rafael Sebastián-Alcaraz  0000-0002-3052-2657

Universidad de Alicante, Facultad de Educación, Departamento de Didáctica General y Didácticas Específicas, Alicante, España.
rafael.sebastia@ua.es

Emilia María Tonda-Monllor  0000-0001-5632-3990

Universidad de Alicante, Facultad de Educación, Departamento de Didáctica General y Didácticas Específicas, Alicante, España.
emilia.tonda@ua.es

Fechas · Dates

Recibido: 2 de diciembre de 2025
Aceptado: 26 de enero de 2026
Publicado: 25 de marzo de 2026

Financiación · Funding

Proyecto Servicio de creación de contenidos sobre Geografía para estudiantes de Educación Primaria y Secundaria para el Atlas Didáctico Digital de España, del CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA – CNIG (Ref. CNIG 1-19F)

Cómo citar · How to cite

Aguiar-Rivero, N. E., Duarte-González, N. I., Sebastián-Alcaraz, R., & Tonda-Monllor, E. M. (2026). El «Atlas Didáctico» del IGN, material didáctico para la innovación educativa. *REIDICS*, 18, 115-132. <https://doi.org/10.17398/2531-0968.18.115>

Resumen

La implementación del «Atlas Didáctico» del IGN en la enseñanza de la geografía representa un avance significativo en los procesos de enseñanza aprendizaje. Este material didáctico proporciona a los educadores herramientas actualizadas y accesibles, y promueve un enfoque más dinámico y participativo en el aula, facilitando la comprensión de fenómenos geográficos complejos. El «Atlas Didáctico» es un recurso digital abierto que facilita el acceso a información actualizada y relevante sin barreras económicas o logísticas. Esto es particularmente importante en un contexto donde la desinformación es común y los datos fiables son esenciales para una educación de calidad. La inclusión de mapas interactivos, recursos multimedia y actividades lúdicas permite un aprendizaje más inmerso y atractivo. Además, permite a los usuarios desarrollar habilidades esenciales como el pensamiento crítico y la alfabetización digital. La posibilidad de adaptar los materiales a diferentes contextos educativos y necesidades del alumnado contribuye a una enseñanza más inclusiva. Los docentes pueden personalizar las actividades y enfoques tanto para la Educación Secundaria como Bachillerato atendiendo a sus intereses. La problematización de los contenidos mediante el «Atlas Didáctico» incita a los usuarios a reflexionar sobre su entorno y a desarrollar un pensamiento crítico frente a los desafíos globales. Finalmente cabe reseñar que el «Atlas Didáctico» ha sido el resultado de una oportuna colaboración entre instituciones educativas y organismos especializados, que ofrece buenas perspectivas para afrontar los retos educativos del futuro.

Palabras clave: Atlas Didáctico; Geografía; teaching-learning

Abstract

The implementation of the "Didactic Atlas" by the IGN in geography teaching represents a significant advance in teaching and learning processes. This teaching material provides educators with updated and accessible tools and promotes a more dynamic and participatory approach in the classroom, facilitating the understanding of complex geographical phenomena. The "Didactic Atlas" is an open digital resource that enables access to updated and relevant information without economic or logistical barriers. This is particularly important in a context where misinformation is common and reliable data are essential for quality education. The inclusion of interactive maps, multimedia resources, and playful activities allows for a more immersive and engaging learning experience. Furthermore, it enables users to develop essential skills such as critical thinking and digital literacy. The possibility of adapting the materials to different educational contexts and students' needs contributes to a more inclusive teaching approach. Teachers can personalize activities and approaches for both Secondary Education and Baccalaureate, catering to students' interests. The problematization of content through the "Didactic Atlas" encourages users to reflect on their environment and develop critical thinking in response to global challenges. Finally, it is worth noting that the "Didactic Atlas" has been the result of timely collaboration between educational institutions and specialized organizations, which offers promising prospects for addressing the educational challenges of the future.

Keywords: Didactic Atlas; Geography; Enseñanza-aprendizaje

Introducción

La cartografía es un recurso básico en la enseñanza de la geografía. Sin embargo, su uso está lejos de generalizarse en las aulas escolares. Un ejemplo personal de lo que decimos surgió en los primeros años de este siglo, cuando observamos que la formación del alumnado de magisterio presentaba enormes lagunas relacionadas con la Geografía y con la lectura y elaboración cartográfica.

Para superar la primera impresión se pasó a comprobar si la percepción de aula estaba fundamentada o equivocada. Por esta razón se elaboró una encuesta y se distribuyó un cuestionario entre el alumnado de Magisterio. El análisis se centró en la aplicación de ciertos procedimientos en la elaboración cartográfica como intervalos y tramas o conceptos como el de densidad (Sebastiá y Tonda, 2001). El resultado fue que un alto porcentaje del alumnado desconocía los procedimientos mencionados, en particular los relacionados con la construcción de los intervalos (80,3%) y en el de tramas (64,8%) y no aplicaban en la interpretación cartográfica el concepto de densidad (100%). Como conclusión se pudo afirmar que, a pesar de la normativa vigente en ese momento y el diseño curricular prescrito, la realidad era que existía un gran desconocimiento cartográfico tanto entre el alumnado en los niveles no universitarios como en los de formación en magisterio. Estos resultados venían a coincidir con lo publicado en revistas especializadas en la didáctica de las ciencias sociales “En la práctica no está tan claro que la instrucción cartográfica llegue sistemáticamente a las aulas” (Revista Iber, 1997, 13, 5).

El desconocimiento cartográfico todavía era más relevante si se procedía a comparar con lo que se publicaba en revistas inglesas como *Teaching Geography* publicada por la *The Geographical Association* donde se recogían y recogen aportaciones con numerosas representaciones cartográficas realizadas por el alumnado de niveles no universitarios. E igual sucede en el caso de *Primary Geography*, que propone actividades para el alumnado de Educación Primaria.

Una explicación de este desconocimiento cartográfico se asoció con la práctica docente, pues muchos profesores se habían formado en otras ciencias como indican Buzo e Ibarra (2012). En la investigación mencionada se destaca que el porcentaje de docentes que impartían geografía siendo esta especialidad en su formación profesional se reducía al 44,29 %.

En otra investigación posterior Catalá (2016, 191) continuaba señalando las dificultades existentes en la enseñanza de la geografía relacionada con la cartografía en los niveles de Educación Secundaria y Bachillerato. Entre los problemas que identificaban estaban los siguientes:

- La principal finalidad de los mapas era servir de apoyo a los docentes en su práctica didáctica.
- La preferencia en el uso de mapas de pequeña escala frente a la grande.
- El escaso uso de las representaciones cartográficas en la enseñanza de la geografía.
- El desconocimiento generalizado de bastantes docentes de los nuevos sistemas de información geográfica.

Como aportación positiva, Catalá señalaba la consolidación de aprendizajes y del recuerdo de los contenidos geográficos cuando se recurría a la cartografía.

Cabría la esperanza que esta situación en la actualidad se hubiera revertido. Sin embargo, con información relativamente reciente se confirma que la situación de la formación del profesorado en la actualidad no ha cambiado, lo que está afectando a la enseñanza de la geografía en diferentes niveles educativos incluidos los de formación del profesorado. García y Sebastián (2021) muestran que los graduados procedentes de los estudios de Geografía en el Máster de formación del Profesorado de Enseñanza Secundaria son escasos o incluso nulos. Por ejemplo, en la Universidad de Valencia o Alicante donde fueron encuestados 75 estudiantes sólo 5, es decir el 6,85%, procedían del Grado de Geografía. Resultados parecidos obtuvieron Crespo, Sebastián y Souto (2021) para un periodo más amplio comprendido entre 2016 y 2020 y con una muestra procedente de tres universidades diferentes.

Este contexto descrito trasciende fronteras como demuestran diferentes investigaciones, centrándose tanto en las metodologías didácticas utilizadas, como en la formación del profesorado o en los diseños curriculares.

Joly en 1976 concluía, sin referirse a la situación española, la deficiente enseñanza cartográfica en la escuela y en la Academia. Más recientemente Fleitas y Gómez (2012) vinieron a reconocer una situación similar. Estos investigadores manifestaron que todos los docentes a los que habían entrevistado aseguraron que los estudiantes carecían de conocimientos y de experiencias previas sobre cómo leer o interpretar un mapa en el nivel secundario.

Por otra parte, otras investigaciones han atribuido los resultados académicos a los materiales y recursos didácticos utilizados. En el particular de los libros de texto se ha cuestionado entre otras cuestiones por el uso memorístico que se ha realizado de los mismos y las limitaciones en la práctica de la lectura y representación cartográfica (Sandoya, 2009; o Martínez y López, 2015).

La irrupción de nuevos recursos digitales también ha sido cuestionada por diferentes razones como su escasa contribución al desarrollo de capacidades humanas tales como la orientación, localización o incluso interpretación del paisaje geográfico, como se ha puesto de manifiesto en diferentes investigaciones. La crítica también se extiende por el uso didáctico de las nuevas tecnologías con líneas psicopedagógicas obsoletas (Cabero, 2003; Correa, De Pablos, 2009).

Frente a las amenazas descritas en la enseñanza de la Geografía se han abierto nuevas y excelentes oportunidades. De forma que las nuevas tecnologías posibilitan una formación ciudadana específica, o una capacitación profesional moderna, pues la geografía como ciencia del dónde, resulta esencial en la gestión pública del espacio, de los servicios y funciones urbanas, entre otros particulares. Pero, sin duda alguna, los recursos que constituyen un sólido referente desde diversas perspectivas y, particularmente desde la educativa, son los elaborados por el Instituto Geográfico Nacional (IGN), del que cabe destacar una inusitada sensibilidad por la enseñanza de la geografía. Los materiales y recursos didácticos que ofrece en la actualidad el IGN son múltiples, pero de ellos cabe destacar los principios pedagógicos que subyacen y potenciales que ofrece, en particular en el Atlas Didáctico. Este proyecto ha sido desarrollado por

el IGN y el Organismo Autónomo Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG), en colaboración con docentes del Grupo de Didáctica de la Geografía de la Asociación Española de Geografía (AGE) y con el Instituto Interuniversitario de Geografía de la Universidad de Alicante.

Previamente hubo otro acuerdo entre estas entidades que permitió la elaboración de otros materiales audiovisuales que también están disponibles en Educa IGN dentro de los apartados de Materiales Didácticos y en el de Vídeos (<https://www.ign.es/web/recursos-educativos>).

Entre los objetivos de esta aportación está realizar una presentación sistemática del Atlas didáctico como recurso educativo destacando los principios didácticos que lo justifican, la estructura de este material digital y la evaluación del mismo a partir de un análisis del acceso que realizan los usuarios. Estos objetivos son los que vienen a definir la estructura de este artículo. La principal aportación que se realiza consiste en difundir un material didáctico que se considera que puede resultar muy útil para la enseñanza de la Geografía. Esta valoración se sustenta en los resultados del análisis de datos ofrecidos por Google Analytics y en la justificación pedagógica que se incorpora.

Principios didácticos incorporados al diseño del Atlas Didáctico

Sin duda, la presentación de todas estas producciones promovidas y elaboradas por el IGN constituye el principal desencadenante de esta aportación. La finalidad pedagógica del proyecto relacionado con el *Atlas Didáctico* fue la de constituir un material de apoyo para la enseñanza en las asignaturas de Geografía e Historia de Enseñanza Secundaria Obligatoria ESO, 12-16 años, y Bachillerato, 16-18 años. Sobre este particular cabe realizar varias consideraciones. La primera es que estuvo diseñado específicamente para la enseñanza, por lo que puede ser denominado material didáctico, a diferencia de otras producciones que se elaboraron con otras finalidades, pero que el profesorado puede adaptarlas a las necesidades pedagógicas. Por ejemplo, los mapas no se crearon para la enseñanza, pero el profesorado los puede utilizar en sus clases.

La segunda consideración fue la de asumir las directrices que se han establecido como facilitadoras de la innovación y que contribuyen a que se incorporen a la sociedad y en particular al sistema educativo (Rivas, 2000; Sebastiá, 2012). Entre las propiedades que se han tenido en cuenta procede indicar las de claridad, sencillez, funcionalidad, necesidad, divisibilidad y compatibilidad. Cabe valorar particularmente estas directrices porque son precisamente las que permiten que profesorado no especialista en la materia pueda introducir en sus clases con suma facilidad y con buenos resultados el *Atlas Didáctico*, es decir consigue la eficacia y la eficiencia. En este sentido Souto y García (2019) destacan la importancia de conocer las rutinas escolares como facilitadoras de la innovación.

Para innovar también procede tomar en consideración la comunidad a la que va dirigida (Moschen, 2005). Por esta razón, la amplia procedencia de los creadores de estos materiales, tanto de la Academia como de la Enseñanza Secundaria, posibilitan disponer de un conocimiento amplio de la realidad y demanda (necesidades) del profesorado y alumnado de diferentes niveles educativos.

La tercera consideración es que las características anteriormente expuestas son las que también permiten su aplicación, además de la enseñanza formal en la no formal, e informal. En este sentido las nuevas tecnologías han contribuido a que el *Atlas Didáctico* esté a la disposición de los usuarios en contexto y momentos diferentes (enseñanza semipresencial o *blended learning*).

Otra finalidad del proyecto fue potenciar el uso de las nuevas tecnologías y de los materiales cartográficos producidos por el IGN. Por tanto, este material didáctico se diseñó considerando esta circunstancia. A modo de ejemplo cabe indicar que en numerosas actividades propuestas en el *Atlas Didáctico* se recurre al *Atlas Nacional Atlas de España* (ANE).

Igualmente conviene tener presente la inclusión del componente lúdico en las diferentes producciones y en particular en el *Atlas Didáctico* con el objetivo de atraer la atención, particularmente, del alumnado en los primeros niveles educativos. Desde este material se accede a diferentes juegos, pero con una estrategia de diseño. No existe un acceso individualizado al juego, sino incardinado dentro de los diferentes temas y actividades. No se trata de jugar por jugar, sino jugar para aprender. En este sentido, los materiales del IGN, en colaboración con el grupo didáctico de la AGE, permite desarrollar estrategias de aprendizaje cartográfico con mayor rigor que las tareas procedentes de otros buscadores mercantiles, como los de *Google maps*.

Con el propósito de superar los manuales escolares, que pueden incluir datos desfasados o una información limitada, se planificó en el *Atlas Didáctico* la conexión con cartografía actualizada y con bases de datos. Además, esta relación permite la elaboración de cartografía tanto por el profesorado como por el alumnado. La procedencia de los datos de fuentes documentales oficiales confiere un valor añadido que permite validar la información disponible en contextos de falsas noticias y de posverdad. En particular, el IGN dispone de apartados de particular utilidad relacionados con riesgos naturales como los movimientos sísmicos y fenómenos de vulcanismo.

Para conseguir que el aprendizaje resultara significativo, los temas y contenidos fueron problematizados, es decir, se buscó, tomando en consideración el diseño curricular oficial, partir o plantear cuestiones de actualidad con las que dar significado a aquello que se iba a aprender (contenidos). Esta práctica se apoya pedagógicamente en la creación del conflicto cognitivo (Santisteban, 2019).

En el diseño se tuvieron presentes más cuestiones, como las de incluir un glosario que se intentó ilustrar con imágenes (fotografías, mapas, etc.) que facilitaran el proceso de conceptualización. También se incorporaron a los temas del *Atlas Didáctico* referencias documentales con la finalidad de atender al alumnado que quisiera saber más sobre el tema que se estaba tratando.

Finalmente, cabe indicar que algunas producciones se diseñaron de forma “abierta” o como modelos para que el profesorado las pueda adaptar a diferentes realidades, como los contextos geográficos en el que se ubicaban sus centros educativos, o a las noticias que se pueden recoger en los medios de comunicación y que se convierten en centros de interés para el alumnado.

Si la evaluación resulta esencial para conocer los resultados de la innovación desarrollada, los datos que más adelante se exponen vienen a avalar la oportunidad de los proyectos desarrollados.

Importancia de las TIG en la enseñanza actual de geografía

Las Tecnologías de la Información Geográfica (TIG) constituyen un conjunto de técnicas y métodos que permiten comprender, analizar y representar el mundo en el que vivimos. Engloban disciplinas como la Cartografía o los Sistemas de Información Geográfica (SIG), entre otros, y suponen una herramienta fundamental para la gestión del territorio, lo que permite formular propuestas orientadas a minimizar o erradicar desafíos ambientales y sociales. Las TIG ejercen un papel importante para la Geografía, integrándose como herramientas útiles en la docencia y posibilitando la proyección profesional.

Los visualizadores cartográficos y los SIG han potenciado la cartografía convencional, al permitir el análisis de múltiples capas temáticas desde una perspectiva holística. Además, fomentan competencias clave para los estudiantes, por lo que su integración en el currículo es imprescindible.

Según las directrices educativas europeas, la alfabetización digital debe ser un objetivo didáctico prioritario. En Geografía, esto implica desarrollar el pensamiento espacial. En este contexto, los Recursos Educativos del Instituto Geográfico Nacional (IGN) ofrecen un gran potencial como herramientas para mejorar la enseñanza y el aprendizaje de la Geografía y otras disciplinas sociales (Buzo, 2020).

El «Atlas Didáctico» del IGN

El «Atlas Didáctico» del Instituto Geográfico Nacional (IGN) es un Recurso Educativo Abierto (REA) accesible en línea a través de la página web Educa IGN (Figura 1). Está orientado a la enseñanza y el aprendizaje de la Geografía en Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, aportando materiales que permiten complementar a los manuales de Ciencias Sociales. De carácter gratuito y sin necesidad de registro, se ofrece bajo una licencia abierta que permite su uso, adaptación y redistribución, siempre respetando la autoría original (Aguiar et al., 2024; Aguiar, Sevilla y Alemany, 2024).

Este atlas digital y multimedia aborda la geografía de España mediante una colección de mapas —principalmente interactivos— acompañados de contenidos teóricos, recursos audiovisuales, reflexiones, actividades, juegos y un glosario especializado. La fuente principal de información y cartografía es el Instituto Geográfico Nacional, entidad referente en geografía, con competencias en cartografía, sismología, volcanología y observación del territorio, entre otras.

Los contenidos del «Atlas Didáctico» del IGN se ajustan al sistema educativo español y han sido elaborados con criterios pedagógicos, contando con la colaboración de más de 60 docentes de ESO, Bachillerato y universidades de toda España, organizados en 16 grupos de trabajo coordinados por un equipo del IGN.

El Atlas abarca 15 temas distribuidos en dos niveles educativos (ESO y Bachillerato) y estructurados en cinco bloques: Conocimiento cartográfico (Cartografía), Medio natural (Relieve, Clima, Vegetación y Agua), Población y poblamiento (Población, Migración, Ciudades y Red Urbana), Actividades económicas e infraestructuras (Actividades agrarias, Actividades indus-

triales y Servicios-infraestructuras), y Estructura territorial (Paisaje, Organización territorial y Relaciones internacionales).

Cada tema incluye apartados y subapartados interactivos que permiten avanzar por la lección. El contenido principal abarca introducción, desarrollo y un glosario específico. Además, se añaden otras secciones complementarias como las «Referencias», «Créditos y aviso legal» y «Descargar contenido», con el objeto de permitir su adaptación y reutilización.

Figura 1
Atlas Didáctico



Fuente: <https://educativo.ign.es/atlas-didactico/>

Los temas abordan diversos aspectos de la geografía, desde nociones generales de cartografía hasta contenidos específicos de geografía física y humana del país, e incluyen los siguientes recursos complementarios:

Mapas

Se trata de cartografía general y temática, mayoritariamente interactiva, que respalda la explicación teórica. Su objetivo es promover el uso de las Tecnologías de la Información Geográfica (TIG), aprovechando visualizadores cartográficos que incorporan funciones como la búsqueda de entidades y direcciones postales (mediante el GeoCodificador del IGN), la activación y desactivación de capas, leyendas, comparación de mapas y ortoimágenes y herramientas de medición, entre otras.

La fuente principal de los mapas es el Atlas Nacional de España (ANE) y puntualmente se utilizan otras fuentes oficiales, como el Atlas Digital de las Áreas Urbanas del Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible. Los mapas disponibles representan datos temáticos cuantitativos (valores numéricos) y cualitativos (características no numéricas). Los cuantitativos proceden principalmente del Atlas Nacional de España (ANE) Interactivo y, en caso de indicadores no disponibles, se recurre al Atlas Digital de las Áreas Urbanas. Ambas plataformas utilizan la herramienta Géoclip para visualizar información estadística, permitiendo a las personas usuarias consultar, interactuar y crear sus propios mapas interactivos. Por su parte,

los mapas cualitativos, disponibles en formato imagen, derivan de los Compendios del Atlas Nacional de España. Muchos de ellos han sido transformados a formato digital interactivo mediante tecnología ESRI, y se presentan en visualizadores geográficos diseñados específicamente para el «Atlas Didáctico» en ArcGIS Online. En la elaboración de ciertos mapas del Atlas Nacional de España (ANE), se ha aplicado un proceso de generalización cartográfica con el fin de simplificar la información representada. Asimismo, en función de los objetivos pedagógicos, ha sido necesario incorporar nuevas capas de información geográfica —como la correspondiente a las «Unidades del relieve»— para adaptar los contenidos cartográficos a las demandas educativas específicas.

Material multimedia

Incluye elementos visuales como imágenes, vídeos, animaciones e ilustraciones que complementan las explicaciones, enriquecen la información y consolidan el aprendizaje. Estos recursos provienen del equipo redactor, del IGN-CNIG o de bancos de imágenes gratuitos como el Banco multimedia de Procomún.

Algunas creaciones se han desarrollado con herramientas interactivas en línea, como Genially. Todos los contenidos están protegidos bajo licencias Creative Commons.

Reflexiones y actividades

Cada tema del «Atlas Didáctico» incluye, al final de ciertos apartados, preguntas orientadas a la reflexión y el análisis. Estas cuestiones, vinculadas al contenido tratado, estimulan la curiosidad, el pensamiento crítico y la interpretación de mapas, con el propósito de consolidar lo aprendido.

Asimismo, las lecciones se enriquecen con ejercicios prácticos y juegos, identificados en el menú contextual como [Actividad]. Las actividades, de tipo escrito, gráfico, lúdico o audiovisual, pueden ser guiadas para facilitar su realización o abiertas para fomentar el aprendizaje autónomo. Algunas incorporan materiales complementarios, como plantillas y ejemplos, y se presentan como situaciones de aprendizaje basadas en temas geográficos con aplicación práctica.

Glosario

El «Atlas Didáctico» del IGN incluye un glosario específico en cada tema, con términos geográficos vinculados a la lección, y un glosario general accesible desde la sección de «Utilidades» del portal web, que reúne todos los términos del Atlas, incluidos los correspondientes a las pruebas de acceso a la Universidad. Las definiciones se basan en los términos propuestos por la Comisión de EBAU/EVAU de la AGE.

El glosario general contiene más de 400 términos ilustrados con mapas, fotografías e imágenes, mientras que el glosario universitario recoge más de 200 definiciones específicas. Además, se ofrece una sección de juegos para reforzar el aprendizaje. Está disponible de forma libre y gratuita en formatos Excel, PDF y archivo .elp (eXeLearning).

Desde hace años, el Instituto Geográfico Nacional (IGN) y el Organismo Autónomo Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG) impulsan la formación y capacitación de la sociedad en el ámbito cartográfico y geográfico, mediante la difusión de recursos educativos en formato digital y en soporte físico, dirigidos a la enseñanza de la Geografía y al conocimiento del entorno.

El «Atlas Didáctico» del IGN aspira a consolidarse como un recurso educativo de referencia, dirigido tanto a la comunidad educativa como al conjunto de la ciudadanía. Nació como respuesta a la necesidad de disponer de contenidos actualizados y alineados con el currículo de ESO y Bachillerato, renovando así el antiguo proyecto «España a través de los mapas».

A través de contenidos digitales y cartografía interactiva, ofrece una visión integral de la geografía de España, promoviendo la alfabetización digital y el uso de las Tecnologías de la Información Geográfica (TIG) en el ámbito educativo. Entre sus principales desafíos se encuentra la actualización constante de sus contenidos, en consonancia con las modificaciones del ANE y otras fuentes oficiales.

Desde su publicación, el «Atlas Didáctico» ha sido muy bien recibido, registrando un crecimiento sostenido en el número de visitas, con una media actual de más de 100 000 visitas mensuales.

Otros recursos didácticos del IGN

La sección «Educa IGN», disponible en la web oficial del IGN, pone a disposición de la ciudadanía un repositorio de recursos educativos de libre acceso y uso gratuito, bajo licencia CC BY 4.0, que requiere únicamente el reconocimiento de autoría («CC-BY 4.0 ign.es» o «CC-BY 4.0 Instituto Geográfico Nacional»).

Además del «Atlas Didáctico» del IGN, la sección Educa IGN ofrece una amplia variedad de materiales orientados a la enseñanza y aprendizaje de la Geografía, la Cartografía y las Ciencias de la Tierra, entre los que se incluyen vídeos, mapas, juegos y visualizadores interactivos.

Los recursos en línea se pueden filtrar por edad o nivel educativo, tipo de recurso, idioma y por temática. Además, cada cierto tiempo, se actualizan y el repositorio se ve incrementado con novedades.

Esta propuesta educativa se complementa con recursos en formato físico —como mapas, puzles y libros— disponibles a través de la Tienda Virtual del CNIG y en puntos de venta como Las Casas del Mapa. Asimismo, el IGN y el CNIG refuerzan su labor divulgativa mediante actividades presenciales y en línea, como visitas guiadas, talleres y cursos de formación, muchos de ellos con tutoría y certificación.

Patrones de navegación en el «Atlas Didáctico» del IGN: Una Aproximación

Con el propósito de trazar una panorámica general sobre el uso del «Atlas Didáctico» del Instituto Geográfico Nacional (IGN), este apartado propone una aproximación a las métricas básicas del portal web orientada a facilitar la comprensión del comportamiento digital de las

personas usuarias. No se trata de un estudio técnico, ni exhaustivo, sino de una mirada general apoyada en tres indicadores clave obtenidos mediante la plataforma Google Analytics. Las figuras incluidas a continuación recogen datos procedentes de esta plataforma.

Estos datos permiten identificar ciertos patrones de tráfico y navegación que, si bien no ofrecen conclusiones definitivas, sí pueden aportarnos algunas pistas relevantes sobre el alcance del recurso y la manera en que responde a las necesidades de quienes lo consultan.

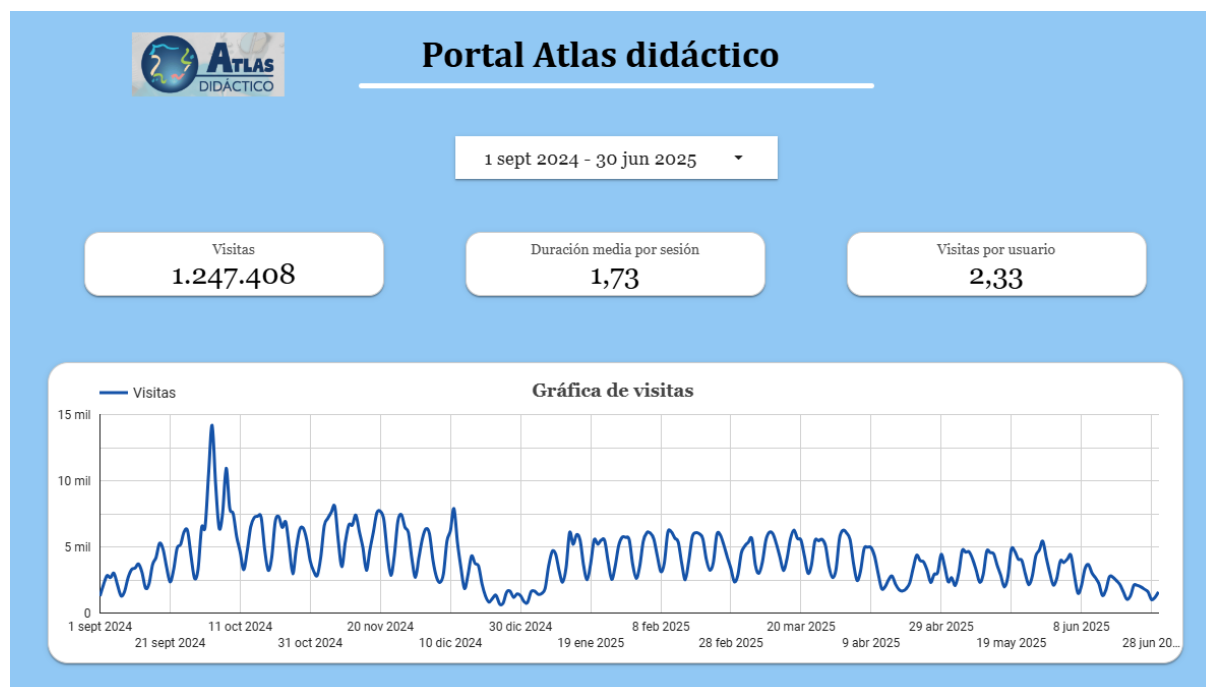
Los indicadores seleccionados se agrupan en dos bloques; por un lado, el análisis de las visitas, que incluye el número total de accesos registrados —útil para entender la frecuencia de uso del recurso— y las visitas por zonas geográficas —que muestran desde qué regiones o países se accede a la web—, y, por otro lado, el análisis de la respuesta a los contenidos, centrado en identificar cuáles son las secciones más visitadas dentro del sitio web, lo que ayuda a conocer los intereses predominantes de todas aquellas personas que consultan el recurso y orientar la mejora y el desarrollo de nuevos materiales.

Número de visitas totales

El número de visitas totales refleja cuántas personas acceden al «Atlas Didáctico» del IGN en un periodo determinado; por ejemplo, durante el curso académico 2024-2025 (1 de septiembre a 30 de junio) se registraron 1 247 408 accesos (Figura 2). Esta métrica es fundamental para comprender el alcance del portal web.

Figura 2

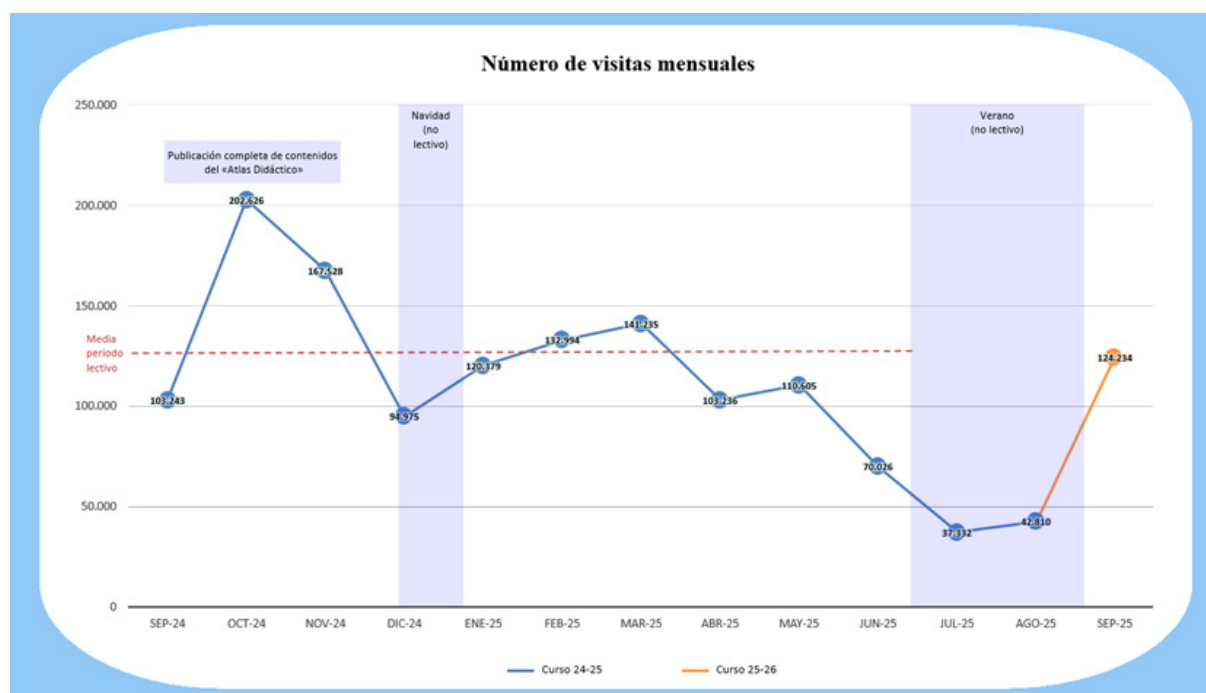
Número de visitas totales durante el curso académico 2024-2025



Nota: el pico que se aprecia a comienzos de octubre se corresponde con el momento en que se completó el conjunto de contenidos del «Atlas Didáctico» del IGN.

De manera complementaria, este indicador resulta especialmente valioso para analizar cómo evoluciona el interés por el recurso. Tal como muestra la figura 3, durante el periodo lectivo del curso 2024-2025, la media mensual de visitas se sitúa en torno a las 125 000. Además, al inicio del curso actual (septiembre de 2025), se registra un aumento cercano al 20 % respecto al comienzo del curso anterior. Este crecimiento sugiere que el «Atlas Didáctico» del IGN continúa consolidándose como herramienta educativa en el entorno escolar.

Figura 3
Media mensual de visitas.



Nota: se incluye el comienzo del curso 2025-2026 para observar tendencias.

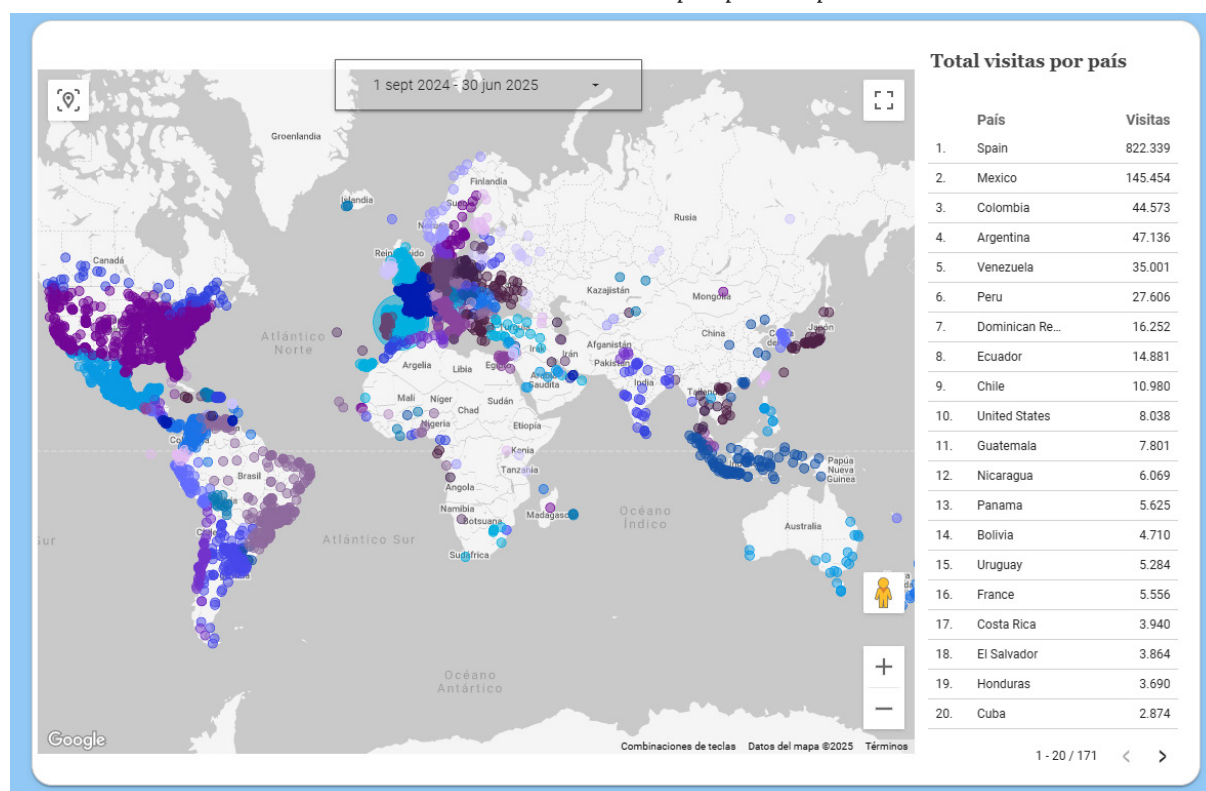
Visitas por zonas geográficas

Las visitas por zonas geográficas permiten identificar desde qué regiones o países se accede al portal web; por ejemplo, durante el curso 2024-2025 un total de 822 339 visitas provienen de España, lo que representa el 65,93 % del total. El siguiente país desde donde se registran más visitas es México con un total de 145 454 (11,66 %), seguido de Colombia, Argentina, Venezuela y Perú. A continuación, cabe destacar el resto de los países de habla hispana y Estados Unidos.

En la figura 4 puede visualizarse un listado con los 20 principales países de procedencia de las visitas. Esta información es clave para analizar las posibles adaptaciones del contenido a contextos locales, incluir referencias culturales o ampliar la riqueza del léxico, así como para detectar nuevas oportunidades de difusión en lugares donde el uso de este recurso educativo es significativo, como México. De su análisis se puede inferir, también, el interés que puede existir por parte de otros países, especialmente de lengua hispana, por el conocimiento de la geografía española, la cual queda contextualizada en Europa y el mundo.

Figura 4

Número de visitas al recurso «Atlas Didáctico» del IGN por país de procedencia



Secciones más visitadas dentro del portal web

El análisis del interés en los contenidos del «Atlas Didáctico» del IGN (Figura 5) revela que las secciones y temas más visitados dentro del portal web a lo largo de un curso completo son aquellas dedicadas al «Glosario» y a la «Organización territorial». La sección «Glosario» registró 114 487 visitas durante el curso estudiado, mientras que el tema «Organización territorial» alcanzó las 68 680. El resto del tráfico se distribuye entre muchos otros temas o lecciones pertenecientes a diferentes bloques temáticos y no se observan grandes variaciones en función del periodo escolar.

Esta información permite identificar qué contenidos son los más consultados por el público usuario y, por tanto, qué áreas generan mayor interés o utilidad educativa.

En general, los informes y cifras proporcionadas por Google Analytics apenas muestran variaciones respecto a la consulta de contenidos en función del momento del curso escolar y de la carga lectiva que la asignatura de Geografía tiene en cada etapa educativa, sin embargo, resulta especialmente llamativa la disminución de accesos durante los periodos vacacionales e incluso los fines de semana (Figura 6), lo que sugiere que la mayoría de los recursos del «Atlas Didáctico» del IGN se consultan principalmente en el contexto de las clases. Este patrón de uso refuerza la idea de que el sitio web se está consolidando como una herramienta de apoyo a la enseñanza en el aula, adaptándose al ritmo académico y a las necesidades del profesorado y el alumnado durante el desarrollo del curso.

Figura 5
 Principales contenidos visitados durante el curso académico 2024-2025

	Título	Visitas
1.	Glosario del Atlas Didáctico del IGN	114.487
2.	Atlas Didáctico IGN	88.323
3.	Organización territorial española Organización territorial (ESO)	68.680
4.	Paralelos y meridianos. Latitud y longitud Cartografía (ESO)	42.955
5.	Glosario para pruebas de acceso a la Universidad Glosario del Atlas Didáctico del IGN	38.043
6.	Partes de un mapa Cartografía (Bachillerato)	36.589
7.	Formas del relieve Relieve (ESO)	35.642
8.	Glosario completo Glosario del Atlas Didáctico del IGN	35.589
9.	Localización geográfica. Concepto, definición y relevancia actual Cartografía (ESO)	25.014
10.	Climogramas Clima (ESO)	23.796
11.	El sector terciario o servicios Servicios-infraestructuras (ESO)	22.165
12.	Lengua oficial Organización territorial (Bachillerato)	14.326
13.	La hidrosfera Agua (ESO)	12.248
14.	Concepto de paisaje Paisaje (ESO)	11.329
15.	Tipos de planos urbanos Ciudades (Bachillerato)	11.264
16.	Causas de las migraciones Migración (ESO)	11.040
17.	El clima en España Clima (ESO)	10.613
18.	El ciclo del agua Agua (ESO)	10.488
19.	Proyecciones cartográficas Cartografía (ESO)	10.454
20.	Cartografía (ESO)	10.365

Figura 6
 Visitas realizadas durante el período comprendido entre el 1 de septiembre de 2024 al 30 de septiembre de 2025



Nota: se incluye el comienzo del curso 2025-2026 para observar tendencias.

En suma, la información recabada en su conjunto permite realizar una breve aproximación a cuándo y quién utiliza el «Atlas Didáctico» del IGN, revelando su papel como herramienta pedagógica integrada en el ritmo académico. El predominio de las consultas durante el calendario escolar y el interés concentrado en ciertas secciones y temas evidencian su utilidad en el aula y su potencial como recurso educativo. Esta información no solo valida su impacto actual, sino que ofrece una base sólida para orientar futuras mejoras, adaptaciones y estrategias de difusión.

Debate y conclusiones

Sin duda alguna la fortaleza del material didáctico que se presenta el «Atlas Didáctico» reside en varias cuestiones esenciales.

La primera es la colaboración de diferentes instituciones: el CNIG, el Instituto Interuniversitario de Geografía y el Grupo de didáctica de la Geografía y en particular la colaboración de más de 60 docentes expertos. Esta implicación institucional y de especialistas asegura que el contenido sea relevante, actualizado y adaptado a las necesidades de los usuarios.

El alcance institucional asociado a la participación de especialistas constituye una trascendente garantía para la construcción del conocimiento. Como se ha concluido desde la psicología el ser humano tiene diferentes medios para validar la información recibida (Ormrod, 2005). Por lo general, este proceso se realiza sin ser conscientes o de una forma intuitiva. Con la incorporación de las nuevas tecnologías y el incremento de flujos informativos el procedimiento en esencia no se ha modificado, y por lo general la veracidad y calidad de los datos queda vinculada a su procedencia (Juárez, 2021). En consecuencia, para un gran número de usuarios del «Atlas Didáctico» el origen institucional y académico se convierte en una seguridad en el proceso de validación de la información obtenida.

Por otra parte, el ser humano muestra preferencia por la información que le es conocida y que se ajusta a sus representaciones, con lo que sus sesgos cognitivos adquieren un protagonismo en la construcción del conocimiento. En este caso la autoridad que confiere al usuario la procedencia de la información contenida en el «Atlas Didáctico» puede ayudarle a superar sus propios sesgos y representaciones cognitivas.

Igualmente, conviene destacar en la denominada sociedad de la desinformación, de las fake-news o noticias falsas y de la posverdad la necesidad de validar los datos que se reciben se convierte en una cuestión con gran incidencia en la construcción del conocimiento. De este modo Castañeda-Fernández, del Moral-Pérez y López-Bouzas (2024) concluyen que una gran parte de la población, incluida casi la mitad de los universitarios no son conscientes de recibir noticias falsas, y lo que es más preocupante que casi la mayoría de estos últimos no posee estrategias para detectarlas. La parte positiva de la aportación de estos investigadores es que descubren que los académicos otorgan credibilidad a la opinión de especialistas o entidades reconocidas. Esta conclusión viene a reforzar la conveniencia de que el «Atlas Didáctico» venga avalado por una institución con más de 150 años de existencia y por especialistas procedentes de diferentes universidades y niveles académicos.

Existe otra cuestión a considerar, particularmente relacionada con la historia, pero que se puede extender a otras ciencias como la Geografía. En concreto, Santacreu y Sebastiá (2024) concluyen que el 77,5% de las personas encuestadas eran conscientes de que la validación de la construcción histórica resultaba difícil. El obstáculo, en este caso, se deriva de que frecuentemente la comunidad científica no muestra consenso sobre un determinado concepto y presenta diversas interpretaciones. Por esta razón, la investigación ha tomado conciencia de esta problemática y ha buscado pautas para identificar fuentes documentales fiables como la que proponen (Pérez-Escoda, Ortega y Pedrero, 2022). Estos investigadores diseñan actividades

que incluyen objetivos y competencias digitales encaminadas a una alfabetización científica. De las actividades que han presentado se han destacado dos: una para trabajar la pluralidad necesaria y desarrollar la capacidad crítica, y otra para reconocer fuentes documentales fiables. Una vez más conviene destacar estas propuestas porque permiten validar al IGN y a su producción el «Atlas Didáctico» como una fuente documental válida que ofrece un material didáctico plural de calidad.

La segunda fortaleza se desprende del diseño del «Atlas Didáctico» preocupado por ser flexible, procurar la inclusión de múltiples perspectivas y enfoques. Esta particularidad contribuye a enriquecer la experiencia educativa y a dar respuesta a la diversidad de contextos y realidades educativas presentes en las aulas españolas.

Una tercera fortaleza reside en su disposición en línea que garantiza un uso por amplios sectores de la población. El «Atlas Didáctico» como material didáctico digital ofrece amplias ventajas para los usuarios. Esta fortaleza se sustenta en algunas de las características como exponen Marín y Maldonado (2013) como la de eliminar la separación o distancia física entre el usuario y el material didáctico sin la necesidad de realizar desplazamiento hasta los centros educativos, la de ofrecer horarios flexibles que se ajusten al tiempo disponible por los usuarios, el acceso prácticamente instantáneo en una sociedad líquida donde impera la inmediatez, la relación interactiva con el material ofrecido, la flexibilidad y adaptación a las capacidades de los usuarios al estar por ejemplo diseñado para consultarse en el idioma español e inglés, y para dos niveles educativos diferentes: la Educación Secundaria y el Bachillerato.

Finalmente, cabe destacar la fortaleza que se deriva de su finalidad y propia naturaleza, pues el «Atlas Didáctico» no busca un beneficio económico inmediato, sino formar a la ciudadanía y con ello elevar las diferentes condiciones del ser humano. A diferencia de otras producciones digitales, que no se pueden denominar material didáctico, porque no se realizaron con la finalidad de enseñar, sus contenidos no dependen de empresas que deseen vender sus productos u ofrecer sus servicios. Este interés económico puede resultar más o menos explícito. En unos casos la publicidad aparece directamente incorporada en la cartografía que ofrece, y en otra es más sutil, pues tras la posibilidad de utilizar sus aplicaciones se esconde la de crear futuros usuarios y consumidores de las versiones de pago que ofrecen. Otra práctica económica de los recursos digitales disponibles se encuentra en aquella que posibilitan a los usuarios que de forma consciente o inconsciente o directamente o indirectamente suministren información para que sus datos ofrecidos de forma gratuita puedan ser comercializados por una empresa.

Por otra parte, la oportunidad de esta producción viene avalada por la amplia difusión y accesos que se realizan, como ha sido puesto en evidencia en los datos recogidos procedentes de Google Analytics. Tras esta información subyace la necesidad de muchos profesionales de disponer de buenos materiales didácticos y que se ajusten a sus realidades de aula.

Las amenazas y debilidades en gran parte son en gran medida extrínsecas al material analizado. Entre las cuestiones a destacar figura la necesidad de continuar con una relación fluida entre instituciones que posibiliten la ampliación y continuación del proyecto iniciado.

Otra cuestión es la conveniencia de actualizar sus contenidos en función no solo de los avances de la ciencia de referencia, sino de la incorporación de nuevas tecnologías que se están imponiendo en la sociedad como la Inteligencia Artificial Generativa.

Finalmente, cabe destacar que el «Atlas Didáctico» constituye proyecto público, impulsado desde el CNIG que trasciende las fronteras estatales y que ha sido reconocido en el salón internacional de SIMO Educación 2024.

Referencias

- Aguiar Rivero, N. E., Alemany Gómez, L., Sevilla Sánchez, C., Sahagún Luis, I., Carmona García, C. y Crespo Castellanos, J. M. (2024). Recursos Didácticos del Instituto Geográfico Nacional para la enseñanza-aprendizaje de la Geografía, en Marrón Gaite, M. J. (Ed.), *Geografía, Educación e Innovaciones Didácticas* (pp. 390-408). XI Congreso Ibérico de Didáctica de la Geografía. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9891254>
- Aguiar Rivero, N. E., Sevilla Sánchez, C. y Alemany Gómez, L. (2024). Atlas Didáctico del IGN. *Tramos: Revista del Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible*, 750, 64-71. <https://www.transportes.gob.es/el-ministerio/informacion-para-el-ciudadano/revista/listado-de-revistas/no-750-septiembre-2024>
- Buzo, I. & Ibarra, P. (2013). *Informe: la posición de la geografía en la Educación Secundaria y en el Bachillerato*, Asociación de Geógrafos Españoles, CSIC.
- Buzo, I. (2020). Elaboración de contenidos para el Atlas didáctico del IGN para Secundaria y Bachillerato, *Didáctica Geográfica*, 21, 337-342.
- Cabero, J., Castaño, C., Cebreiro, B., Gisbert, M., Martínez, F., Morales, J., Prendes, M., Romero, R., & Salinas, J. (2016). Las nuevas tecnologías en la actividad universitaria. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 0(20), 81-100. <http://hdl.handle.net/10347/18977>
- Castañeda-Fernández, J., del Moral-Pérez, E., & López-Bouzas, N. (2024). Validación de un instrumento para analizar las estrategias cognitivas activadas por jóvenes universitarios ante las Fake News en la era de la Inteligencia Artificial. *RELIEVE*, 30(2), art.9. <http://doi.org/10.30827/relieve.v30i2.29490>
- Catalá, R. (2016). Explicando el mundo en el que vivimos con mapas: propuesta de aprendizaje cartográfico, *GeoGraphos: Revista digital sobre Geopolítica, Geografía y Ciencias Sociales*, 7(89), 2016, págs. 171-206.
- Correa, J. M. & De Pablos, J. (2009). Nuevas tecnologías e innovación educativa, *Revista de Psicodidáctica*, 14(1). 133-145 <http://hdl.handle.net/10810/6521>
- Crespo-Castellanos J. M., Sebastiá-Alcaraz, R. & Souto-González, X, M. (2021). La enseñanza de la Geografía en el Máster de Formación del Profesorado. En C. J. Gómez Carrasco, X. M. Souto González, P. Miralles Martínez, *P. Enseñanza de las ciencias sociales para una ciudadanía democrática. Estudios en homenaje al profesor Ramón López Facal* (pp. 55-70), Ed. Octaedro.
- Fleitas, A. & Gómez, S. (2012). Una introducción a la problemática de la alfabetización cartográfica en la geografía escolar: La lectura y escritura de mapas desde las TIC/TAC. *Estudios Socioterritoriales*, 11. https://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1853-43922012000100005&lng=es&tlng=es
- García-Rubio, J. & Sebastiá-Alcaraz, R. (2021). La relevancia de la coordinación docente en el Máster de Formación del Profesorado de Secundaria en Geografía e Historia. *ENSAYOS, Revista de la Facultad de Educación de Albacete*, 36(2), 113-129. <http://www.revista.uclm.es/index.php/ensayos>
- Instituto Geográfico Nacional. *Atlas Didáctico*. <https://educativo.ign.es/atlas-didactico/>
- Joly, F. (1982). *La cartografía*, Ariel.

- Juárez, B. (2021). Repercusión y difusión social de la posverdad y fake news en entornos virtuales. *MHCJ*, 2(1), 267 a 283.
- Marín-Díaz, V. & Maldonado-Berea, G. A. (2013). Ventajas e inconvenientes de la formación online. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 7(1), 33-43. <https://www.redalyc.org/pdf/4985/498573048003.pdf>
- Martínez Medina, R. & López Fernández, J. A. (2015). Análisis de la cartografía en los libros de texto de ciencias sociales en educación primaria. En J. De la Riva; P. Ibarra, R. Montorio, M. Rodrigues (eds.) *Análisis espacial y representación geográfica: innovación y aplicación* (pp. 1455-1464). Universidad de Zaragoza y Asociación de Geógrafos Españoles.
- Moschen, C. (2005). *Innovación educativa. Decisión y búsqueda permanente*. Bonúm.
- Ormrod, J. E. (2005). *Aprendizaje humano*. Pearson Educación.
- Pérez-Escoda, A., Ortega Fernández, E. A. & Pedrero-Esteban, L. M. (2022). Alfabetización digital para combatir las fake news: estrategias y carencias entre los/as universitarios/as, *Revista PRisma Social*, 38, 3er trimestre, 221-243.
- Rivas, M., (2000). *Innovación educativa. Teoría, procesos y estrategias*. Ed. Síntesis.
- Sandoya-Hernández M. Á. (2009). Actividades cartográficas en libros de texto de secundaria. *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*, 29(2), 173-203.
- Santacreu-Soler, J. & Sebastiá-Alcaraz, R. (2024). The historical method: a contribution to contextualise post-truth from the educational system. En Raúl Linares-Peralta, Juan-Antonio Nicolás-Marín (Coor.), *Post-Truth: A Multidisciplinary Approach* (272-283). Cambridge Scholars Publishing.
- Santisteban, A. (2019). La enseñanza de las Ciencias Sociales a partir de problemas sociales o temas controvertidos. Estado de la cuestión y resultados de una investigación. *El Futuro del Pasado: revista electrónica de historia*, 10, 57-79. <https://doi.org/10.14516/fdp.2019.010.001.002>
- Sebastiá-Alcaraz, R. & Tonda-Monllor E. M^a (2001). Problemas detectados en la evaluación inicial sobre la lectura y elaboración cartográfica. En Marrón Gaité, M^a J. *La formación geográfica de los ciudadanos en el cambio milenio* (pp. 205-216). AGE Grupo de Didáctica de la Geografía, Madrid.
- Sebastiá-Alcaraz, R. (2012). *Investigación e innovación en didáctica de las ciencias sociales. Historia*. Ed: Ramón Torres Gosálvez.
- Souto-González, X. M. & García-Monteagudo, D. (2019). Conocer las rutinas para innovar en la geografía escolar. *Revista de geografía Norte Grande*, 74, 207-228. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-34022019000300207>
- VVAA (1997). Cartografía, *Revista Íber*, 13, Monográfico sobre la cartografía. 5-6.

Contribución de autorías · Authorship contributions

Todas las personas firmantes han contribuido por igual en la investigación y la elaboración de este trabajo.

Conflicto de intereses · Conflict of Interest

En esta publicación no se presentó ningún conflicto de interés.
