

Didáctica Geográfica nº 26, 2025, pp. 241-262

DOI: <https://doi.org/10.21138/DG.749>

ISSN electrónico: 2174-6451

¿QUÉ GEOGRAFÍA DE ESPAÑA CONOCEN LOS ALUMNOS DE EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA?¹

WHAT GEOGRAPHY OF SPAIN DO COMPULSORY SECONDARY EDUCATION STUDENTS KNOW?

QUELLE GÉOGRAPHIE DE L'ESPAGNE LES ÉLÈVES DE L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE OBLIGATOIRE CONNAISSENT-ILS?

Alejandro Gómez-Gonçalves² 

Universidad de Salamanca

algomez@usal.es

David Font

Universitat de les Illes Balears

visee_2000@yahoo.es

Bartomeu Sastre Canals 

Universitat de les Illes Balears

bartomeu.sastre@uib.es

Jaume Binimelis Sebastián 

Universitat de les Illes Balears

jaume.binimelis@uib.es

Recibido: 30/07/2024

Aceptado: 08/11/2024

¹ Este artículo se ha realizado con la financiación del Proyecto de Generación de Conocimiento El conocimiento geográfico sobre España, Europa y el Mundo entre los estudiantes de ESO (COGESO), Proyecto PID2021-124390OB-I00 financiado por MICIU/AEI /10.13039/501100011033 y por FEDER, UE.

² Autor de correspondencia.

RESUMEN:

Este artículo presenta un análisis de los conocimientos sobre la geografía de España que poseen un grupo de estudiantes del tercer curso de Educación Secundaria Obligatoria (ESO) de las Islas Baleares. Para la obtención de la información se ha empleado un instrumento validado que incluía un cuestionario sobre contenidos de carácter geográfico y un test de localización en un mapa mudo. Los resultados indican que los encuestados tienen porcentajes promedio de acierto moderadamente bajos en el cuestionario sobre contenidos y porcentajes promedio muy reducidos en el test de localización. Estos datos concuerdan con otras investigaciones sobre esta misma temática y sugieren una reflexión sobre el papel de la geografía en los planes de estudio y sobre la manera de enseñar geografía durante la educación obligatoria.

PALABRAS CLAVE:

Alfabetización geográfica; enseñanza secundaria; localización; España.

ABSTRACT:

This article presents an analysis of the knowledge about the geography of Spain possessed by a group of students in the third year of Compulsory Secondary Education in the Balearic Islands. To obtain the information, we used a validated instrument that included a questionnaire on geographical content and a location test on a blank map. The results indicate that the respondents achieved moderately low average success percentages in the content questionnaire and very low average percentages in the location test. These data are consistent with other research on this same subject and suggest reflection is required on the role of geography in curricula and on how to teach geography during compulsory education.

KEYWORDS:

Geographic literacy; secondary education; location; Spain.

RÉSUMÉ:

cet article présente une analyse des connaissances sur la géographie de l'Espagne possédées par un groupe d'élèves de troisième année de l'enseignement secondaire obligatoire (ESO) des Îles Baléares. Pour obtenir les informations, un instrument validé a été utilisé, comprenant un questionnaire de contenu géographique et un test de localisation sur une carte vierge. Les résultats indiquent que les répondants ont des pourcentages moyens d'exactitude significativement faibles dans le questionnaire de contenu et des pourcentages moyens très faibles dans le test de localisation. Ces données

concordent avec d'autres recherches sur ce même sujet et suggèrent une réflexion sur le rôle de la géographie dans les lois éducatives, ainsi que sur la manière d'enseigner la géographie au cours de l'enseignement obligatoire.

MOTS-CLÉS:

Alphabétisation géographique; enseignement secondaire; localisation; Espagne.

1. INTRODUCCIÓN

Hace ya veinte años, en su artículo titulado *Why geography?*, Gritzner (2003) reflexionaba sobre el hecho de que los medios tecnológicos habían permitido un enorme avance del conocimiento de la superficie terrestre, mejorando la conciencia geográfica y la comprensión global de la población. Y, sin embargo, los ciudadanos de Estados Unidos tenían una idea muy limitada del mundo en el que les había tocado vivir. A punto de concluir el primer cuarto del siglo XXI, la realidad actual nos muestra que, efectivamente, cualquier ciudadano con una buena conexión a internet puede acceder a multitud de recursos cartográficos y de mapas mundiales digitales. No obstante, desde el ámbito académico se apunta a que, pese a esa amplia disponibilidad de recursos cartográficos, los conocimientos geográficos de la población siguen siendo escasos. Desde los campos de la geografía y de la didáctica de la geografía se suele abordar esta cuestión a través del análisis de la alfabetización geográfica, entendida como la habilidad para entender, procesar y utilizar información de carácter espacial. Según Turner y Leydon (2012), estaría compuesta por dos habilidades distintas pero conectadas entre sí: 1) los conocimientos geográficos; y 2) la localización geo-espacial de lugares y atributos en un mapa. Por su parte, la *National Geographic Education Foundation* (NGEF, 2002) profundiza algo más en este aspecto y señala que la alfabetización geográfica abarcaría tres ámbitos: 1) la competencia básica en habilidades de lectura de mapas; 2) el conocimiento de la ubicación de los lugares; y 3) la comprensión de los sistemas humanos, la sociedad y el entorno físico. En esta misma línea, Eve *et al.* (1994) señalaban que la alfabetización geográfica debía incluir: 1) la habilidad de los individuos para demostrar habilidades de lectura de mapas; 2) el conocimiento de la ubicación de lugares; y 3) la comprensión de los pueblos y culturas asociados con diversas regiones.

Los trabajos sobre alfabetización geográfica suelen incluir el denominado *Place Location Knowledge* (PLK), es decir, la habilidad para localizar lugares en un mapa. De hecho, las investigaciones sobre PLK suponen uno de los aspectos más investigados del conocimiento geográfico (Wiship, 2004). Aunque existen estudios anteriores (Porter, 1987; Lockledge, 1991, entre otros), se suele tomar como referente para el estudio del PLK el trabajo de Torrens (2001) con cerca de cuatrocientos estudiantes de secundaria

de Dublín. Este tipo de investigaciones suelen basarse en mapas mudos en los que hay que ubicar nombres o etiquetas y se siguen empleando en la actualidad para medir los conocimientos geográficos de diferentes colectivos de estudiantes (Hagge, 2023). Bascom (2011) señala que, aunque la alfabetización en geografía abarca una gama más amplia de habilidades, el punto de partida común, y que suele incluirse en todas las investigaciones de este tipo, es la ubicación de lugares.

Los trabajos sobre conocimientos mínimos de geografía subrayan la importancia de la geografía para la comprensión del mundo ya que, como indicaba Gritzner (2003), para aquellos que no poseen una correcta alfabetización geográfica, los fenómenos físicos y humanos no tendrían sentido y estarían dispersos, al azar, por la superficie terrestre. Este conocimiento geográfico será clave para construir estructuras mentales que funcionen a largo plazo y que permitan procesar información sobre lugares que aparezcan en situaciones cotidianas (Nolan, 2002). Por ello, en Reino Unido se llevaron a cabo este tipo de trabajos en los que se identificó el desconocimiento de la geografía británica, especialmente entre los alumnos de Educación Primaria (Catling, 2009). En los últimos años, numerosos trabajos han analizado, desde distintas perspectivas, el conocimiento de los países del mundo de distintos colectivos de alumnos: Reynolds y Vinterek (2016) trabajaron con estudiantes de Suecia y Australia, Waddington y Shimura (2019) con alumnos de Irlanda y Japón, Polonsky *et al.* (2010) con estudiantes de República Checa y Rédei *et al.* (2011) con estudiantes de Hungría, por citar solo algunos ejemplos. Uno de los trabajos más sugerentes en este sentido es el de McFarlane (2024), en el que se pone en evidencia en el analfabetismo geográfico en los Estados Unidos, destacando, entre otras causas, una deficiencia en la enseñanza de la geografía escolar.

En nuestro país también se han publicado varios trabajos sobre conocimientos geográficos de la población en los últimos años (Binimelis y Ordinas, 2018; Gómez-Gonçalves *et al.*, 2021; García-González *et al.*, 2021; Binimelis *et al.*, 2023a) en los que se evidencian los escasos conocimientos en geografía de estudiantes universitarios que cursaban el grado en Maestro en Educación Primaria. Desde el ámbito de la didáctica de la geografía se vincula esta situación a la escasa relevancia de la geografía en los planes de estudio de las etapas de educación obligatoria en España (De Miguel, 2018), así como durante la formación universitaria de los futuros maestros (Martínez, 2017). En este sentido, Binimelis *et al.* (2023b) analizaron cómo se enseña geografía en los centros de Educación Primaria de nuestro país identificando, además del escaso peso de la geografía en la enseñanza de las Ciencias Sociales en Educación Primaria, una llamativa falta de formación entre los maestros en activo en contenidos de carácter geográfico que podría estar relacionada con una falta de confianza a la hora de trabajar este tipo de contenidos en el aula. Esta situación se combina con un contexto legislativo muy cambiante durante los últimos años, en el que no se ha podido llevar a cabo análisis

profundos que permitieran identificar posibles deficiencias en los planes de estudio para poder trabajar sobre ellas. Además, como señala Pons (2022), la actual ley educativa no incluye competencias específicas ni criterios de valuación que conecten la enseñanza de la geografía con las TIG, perdiendo así una oportunidad para reforzar los conocimientos en geografía de las generaciones más jóvenes.

El objetivo principal de esta investigación es obtener información sobre los conocimientos de geografía de España de un colectivo de estudiantes de Educación Secundaria Obligatoria (ESO). Específicamente, este trabajo plantea dos preguntas de investigación:

1. ¿Qué conocimientos tienen los encuestados sobre contenidos vinculados con la geografía de España?
2. ¿Qué conocimientos tienen los encuestados sobre localización espacial?

2. METODOLOGÍA

La metodología empleada en esta investigación se basa en la distribución de un cuestionario elaborado por los investigadores participantes en este artículo y que fue validado por expertos. Partiendo de una revisión bibliográfica sobre conocimientos mínimos en geografía, se elaboró un cuestionario con el que se testó a un conjunto de alumnos de Educación Secundaria Obligatoria (ESO) de las Islas Baleares. De esta manera, se ha recogido información sobre los conocimientos en geografía de España dentro de un proyecto más amplio. A continuación, se ha realizado un análisis de los resultados y, posteriormente, se han discutido dichos resultados y se han obtenido unas conclusiones.

2.1. Muestra

El alumnado que ha participado en este estudio forma parte de una muestra no probabilística, ya que ha sido seleccionado según un criterio diferente al de la aleatorización (Clemente, 1992). Este tipo de muestreo es el más común en el área de la educación y, en este caso, los encuestados forman parte de un proyecto de investigación compuesto por tres fases bien diferenciadas: una primera fase de detección, posteriormente, otra segunda fase de intervención y, por último, la tercera fase será la de evaluación. En el presente artículo se presentan los resultados obtenidos en la primera fase de detección.

Los participantes en este estudio fueron 275 alumnos del tercer curso de la ESO y pertenecen a 8 centros diferentes localizados en la comunidad autónoma de las Islas Baleares. Se eligió este curso porque, de acuerdo con el Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación

Secundaria Obligatoria y por el Decreto 32 /2022, de 1 de agosto, por el que se establece el currículo de la educación secundaria obligatoria en las Illes Balears, es durante dicho curso cuando los alumnos de esta etapa educativa suelen trabajar una mayor cantidad de contenidos propios de geografía, dentro de la materia de Geografía e Historia.

Se distribuyó un cuestionario *on line* compuesto por dos partes diferenciadas a lo largo del mes de noviembre de 2023, es decir, durante el primer trimestre: un cuestionario sobre contenidos y una prueba de edición cartográfica en la que los encuestados debían localizar de lugares sobre el mapa. De esta forma se pretendía obtener información de los conocimientos geográficos de los encuestados, así como de sus habilidades espaciales. La estructura propuesta era similar a la de otros trabajos publicados (Raento y Hottola, 2005) e incluía 86 preguntas organizadas en 5 apartados: 1) datos demográficos, educativos y socio-económicos de los alumnos; 2) competencia espacial; 3) medida de la dimensión local; 4) medida de la dimensión global; y 5) localización de los elementos en un mapa digital. La distribución por género de los participantes es bastante similar, con un 50,9 % de hombres, un 46,2 % de mujeres y un 2,9 % de otros géneros, siendo la edad promedio de 15,2 años.

2.2. Análisis de datos vinculados con la dimensión local

Tras la realización de la prueba se procedió a la tabulación de resultados. Para ello, a cada estudiante se le asignó un código de referencia unívoco vinculado al centro de enseñanza en que se recogió la información a fin de preservar el secreto de la identidad de los encuestados y cumplir el ajuste al código ético o de buenas prácticas exigido a las investigaciones científicas. A continuación, se analizaron los conocimientos de los encuestados sobre la dimensión local, es decir, sobre la geografía de España, a través de un apartado del cuestionario en el que se incluyeron 9 preguntas basadas en la experiencia de los investigadores sobre la realidad cotidiana de las aulas españolas de Geografía en el tercer curso de ESO. Se trata de preguntas sobre contenidos de geografía que aparecen en el currículo de dicho curso y, entre ellas, se incluyen algunas vinculadas con sus geografías cotidianas (*everyday geography knowledge*), de acuerdo con las propuestas de Catling y Martin (2011) cuando plantean utilizar las experiencias geográficas del día a día como base para la enseñanza. Cada pregunta tenía cuatro opciones de respuesta, de las cuales solo una era la correcta, y la quinta opción era la de No sabe-No contesta. Se incluyeron preguntas de geografía física, de geografía humana y de geografía regional, y las unidades administrativas por las que se preguntó fueron seleccionadas de acuerdo a los siguientes atributos: diversidad de unidades políticas administrativas, distintas latitudes, variedad de realidades socio-económicas, variedad paisajística (Tabla 1). La hipótesis de partida es que las grandes unidades político-administrativas serán más fáciles de identificar que las pequeñas. En concreto, trabajos previos indican que las comunidades autónomas son

más fáciles de localizar que las provincias, así como los territorios más cercanos al lugar de residencia de los encuestados. En esta misma línea, parecería probable que aquellos territorios que forman parte de la geografía vivida o de la geografía cotidiana también fueran más fácilmente identificables, así como aquellos espacios que, por distintos motivos, aparezcan con más frecuencia en los medios de comunicación.

La información obtenida en dicho cuestionario se combinó con los resultados obtenidos a través de la herramienta cartográfica *on line* con la que se realizó la prueba de localización (test PLK). De esta manera se incorporó el llamado conocimiento locacional, uno de los elementos centrales de la educación geográfica que sigue siendo, también, uno de los pilares centrales de la geografía como disciplina (Catling, 2002). Para medir estos conocimientos sobre localización, los encuestados debían colocar etiquetas sobre un mapa de España, siguiendo así una metodología clásica ya empleada por Torrens (2001) y que, como ya se indicó, a día de hoy se sigue empleando en estudios sobre conocimientos geográficos (Hagge, 2023). El instrumento cartográfico empleado ha permitido realizar una doble evaluación de manera automática cuando los estudiantes localizaban la entidad sobre el mapa. Por un lado, se generaba una respuesta a la localización planteada indicando si era correcta o incorrecta. Y, por otro lado, en el caso de las respuestas incorrectas, se contabilizaba la distancia en kilómetros entre la ubicación introducida y la ubicación correcta. Asimismo, se pudo cuantificar la magnitud del error introducido por cada uno de los encuestados. Conviene subrayar que, a través de estas dos partes diferenciadas del cuestionario, se estarían evaluando las dos habilidades distintas pero complementarias que según Turnes y Leydon (2012) definen la geo-alfabetización: el conocimiento geográfico y la localización de lugares en el mapa.

| Criterio | | Unidades territoriales | |
|--------------------|--|---|-------------------------------|
| Geografía humana | <i>Turismo</i> | <i>Población</i> | <i>Geografía económica</i> |
| | Bilbao, Málaga | Teruel, Melilla | Formentera, Asturias, Galicia |
| Geografía física | <i>Climatología</i> | <i>Espacios litorales</i> | |
| | Bilbao, Asturias | Málaga, Formentera | |
| Geografía regional | <i>Paisaje</i> | <i>División político-administrativa</i> | <i>Parques nacionales</i> |
| | Bilbao, Huesca, Málaga, Formentera, Asturias | La Rioja, Galicia | Huesca |

TABLA 1. Características de las unidades territoriales seleccionadas. Fuente: Elaboración propia

3. RESULTADOS

Se realizará un análisis de los resultados obtenidos atendiendo, en primer lugar, a la prueba de evaluación de los contenidos para pasar, a continuación, a la prueba de localización en el mapa mudo de España (test PLK). En la Tabla 2 aparecen, a modo de resumen, los datos obtenidos en ambas pruebas atendiendo a la diferencia de resultados en función del género.

| Género | Nº participantes | Respuestas correctas sobre contenidos (%) | Respuestas correctas localización (%) |
|--------------|------------------|---|---------------------------------------|
| Masculino | 140 | 39,2 | 28,7 |
| Femenino | 127 | 37,5 | 24,5 |
| Otros | 8 | 22,2 | 8,3 |
| Total | 275 | 37,9 | 26,2 |

TABLA 2. Resultados principales del test según género. Fuente: Elaboración propia.

3.1. Conocimientos sobre contenidos

Al analizar las respuestas obtenidas por los estudiantes encuestados en el test de contenidos destaca el escaso porcentaje promedio de acierto (37,9%) en las preguntas vinculadas con la geografía de España (Tabla 2). Atendiendo al género, se observa una diferencia poco destacable entre chicos y chicas, de menos de dos puntos porcentuales, siendo más acentuada si se compara con el colectivo de personas que marcaron la opción de “otros”. Sin embargo, debido al escaso tamaño de este colectivo ($n = 8$) se ha descartado su análisis por considerarse poco representativo. Si se analizan otras variables sociodemográficas, como es el nivel de estudios de los progenitores, se observan algunas diferencias en los resultados obtenidos en el test de contenidos, aunque no parece identificarse un patrón muy claro (Tabla 3). Destaca el hecho de que los alumnos que obtuvieron mayores porcentajes de acierto fueron aquellos que tenían una madre o un padre con estudios primarios (42,6 % y 43,0 %), así como aquellos con progenitores con estudios superiores (40,9 % y 42,3 %).

| Nivel de estudios | Padres | | | | Total | |
|-------------------|----------------------|----------------------|---------------------|-----------------------|-------|------|
| | Estudios primarios | Estudios secundarios | Estudios superiores | No sabe / no contesta | | |
| Madres | Estudios primarios | 44,4 | 37,0 | 51,1 | 22,2 | 42,6 |
| | Estudios secundarios | 54,2 | 36,0 | 38,9 | 33,3 | 38,0 |
| | Estudios superiores | 29,6 | 39,7 | 42,1 | 30,0 | 40,9 |
| | No sabe /no contesta | 44,4 | 31,1 | 33,3 | 31,0 | 32,0 |
| | Total | 43,0 | 37,5 | 42,3 | 30,4 | 37,9 |

TABLA 3. Porcentaje de aciertos en el test de contenidos según nivel de estudios de los padres. Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 4 se pueden consultar las preguntas que formaban parte del cuestionario sobre contenidos de geografía de España, así como la respuesta correcta de cada una de ellas. Las preguntas que obtuvieron los porcentajes más elevados de aciertos fueron la nº 2 (Bilbao: 58,9%), la nº 7 (Málaga: 58,2%) y la nº 3 (Melilla: 56,0%). Estas tres cuestiones evocaban tres realidades muy distintas de la España del siglo XXI y que, además, aparecen con mucha frecuencia en los manuales de geografía de Educación Secundaria. En primer lugar, la pregunta nº 2 hacía referencia a la España oceánica de la cornisa cantábrica, asociada a un clima templado sin estación seca y con veranos suaves, y, en segundo lugar, la pregunta nº 7 evocaba la España mediterránea, representada por Málaga, con veranos secos y calurosos que favorecen el turismo de sol y playa. En ambos casos, las dos preguntas estaban orientadas al turismo y al clima, es decir, preguntaban por las vacaciones y por la playa sin llegar a vincular estos climas con unos paisajes muy característicos. Los encuestados parecen dominar este primer nivel conceptual, sin embargo, tienen más dificultades para vincular el clima con los paisajes resultantes y con las actividades agropecuarias tradicionales, como se pone en evidencia en la pregunta nº 1 en la que se pregunta por el paisaje agrario de clima oceánico y que obtuvo un porcentaje promedio de acierto bastante reducido (Asturias: 28,0 %).

En el análisis de los resultados parece identificarse que aquellas preguntas vinculadas con la realidad cotidiana de nuestro país, y que aparecen con relativa frecuencia en los medios de comunicación, son bastante conocidas. Este es el caso de la pregunta nº 3, en la que se pregunta por Melilla, y cuyo porcentaje promedio de acierto evidencia que los encuestados conocen la realidad migratoria de España y los conflictos que existen en sus fronteras. Y esto también ocurre con la pregunta que asocia el acusado proceso de despoblación con la provincia de Teruel (nº 9: 41,4 %). A este respecto conviene recordar que el partido político Teruel Existe tuvo un papel destacado en la XIV legislatura de España (2019-2023), apareciendo con bastante frecuencia en los medios de comunicación durante el periodo previo a la realización de esta investigación. En sentido contrario, conviene destacar el bajo porcentaje promedio de acierto de las preguntas nº 5, que vinculaba el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido con su provincia (Huesca: 15,4 %), y, sobre todo, la nº 3 (Formentera: 21,1 %) que hacía referencia a una de las islas del archipiélago balear en el que, conviene subrayarlo, residían la totalidad de los encuestados participantes en esta investigación.

| Nº | Pregunta | Respuesta correcta | % acierto |
|-----------------|---|--------------------|-------------|
| 1 | El paisaje agrario de clima oceánico, con campos cerrados dedicados a extensos prados naturales, alimento de la ganadería, y a la explotación forestal, lo hallamos en la siguiente provincia de España. | Asturias | 28,0 |
| 2 | Te invitan a pasar unas vacaciones de verano en una ciudad española. ¿Dónde te llevarías ropa de abrigo y para protegerte de la lluvia? | Bilbao | 58,9 |
| 3 | ¿A qué isla habitada de Baleares solamente se puede acceder a ella con barco? | Formentera | 21,1 |
| 4 | Amancio Ortega fundó Zara en La Coruña en 1975. ¿A qué Comunidad Autónoma pertenece esta ciudad? | Galicia | 31,6 |
| 5 | El Parque Nacional fundado en España en 1918 fue el de Ordesa y Monte Perdido, que se halla en la provincia española de: | Huesca | 15,4 |
| 6 | La comunidad autónoma en la que cada año en el mes de julio se celebra San Fermín es, un provincial. ¿Cuál de las siguientes comunidades autónomas es, también, un provincial? | La Rioja | 30,9 |
| 7 | La playa es un recurso turístico de primer orden en España que favorece la llegada de millones de turistas y que permite que gran parte de la actividad económica se ubique en la costa. ¿Cuál de las siguientes provincias tiene costa? | Málaga | 58,2 |
| 8 | Muchas personas subsaharianas intentan llegar a Europa a través de España, a veces de forma ilegal. La situación da lugar a momentos de enfrentamiento entre la policía y los migrantes. ¿Últimamente se han producido diversos episodios violentos en la ciudad española de? | Melilla | 56,0 |
| 9 | ¿Cuál de las siguientes provincias presenta un proceso continuado de despoblamiento? | Teruel | 41,4 |
| Promedio | | | 37,9 |

TABLA 4. Preguntas del test de conocimientos sobre la Geografía de España.

Fuente: elaboración propia.

3.2. Conocimientos sobre localización

Los resultados obtenidos en la prueba de localización (test PLK) muestran porcentajes promedio aún más reducidos (26,2 %) que en la parte de contenidos. Y, al igual que en aquella, existe una pequeña diferenciación en función del género a favor de los chicos

que, en este caso, supera los cuatro puntos porcentuales (Tabla 2). Si se analiza la posible relación entre los conocimientos locacionales y el nivel de estudios de los progenitores, en este caso tampoco se observa una relación clara (Tabla 5). Parecen identificarse porcentajes más elevados de acierto en los grupos de encuestados que tienen una madre o un padre con estudios superiores (28,8 % y 28,3%), algo que también ocurre en el caso de aquellos que tienen madres con estudios primarios (28,4 %).

| Nivel de estudios | | Padres | | | | Total |
|-------------------|----------------------|--------------------|----------------------|---------------------|-----------------------|-------|
| | | Estudios primarios | Estudios secundarios | Estudios superiores | No sabe / no contesta | |
| Madres | Estudios primarios | 19,4 | 48,1 | 42,2 | 0 | 28,4 |
| | Estudios secundarios | 29,2 | 23,6 | 23,7 | 33,3 | 25,1 |
| | Estudios superiores | 25,9 | 31,9 | 29,0 | 15,6 | 28,8 |
| | No sabe /no contesta | 22,2 | 11,1 | 25,0 | 23,3 | 22,4 |
| | Total | 24,2 | 27,5 | 28,3 | 22,5 | 26,2 |

TABLA 5. Resultados del test PLK según nivel de estudios de los padres.
Fuente: Elaboración propia.

El análisis de los resultados del test PLK combinó, por un lado, el porcentaje de respuestas correctas por cada elemento localizado (Figura 1) y, por otro, en el caso de las respuestas incorrectas, la distancia media en kilómetros del error en la localización (Figura 2). Las tres comunidades autónomas incluidas en el test PLK presentan los porcentajes de acierto más elevados. Galicia (70 %), Asturias (39 %) y La Rioja (33 %) fueron las tres entidades mejor situadas por los encuestados y, atendiendo a la distancia media del error en la localización, tanto Galicia (171 km) como La Rioja (217 km) presentan dos de los tres errores de localización más reducidos de este estudio. Por su parte, Asturias presenta un error promedio de localización de 277 km, lo que supone que los encuestados la sitúan en el norte peninsular, pero con poca precisión, existiendo permutaciones con Cantabria e, incluso, con alguna provincia del País Vasco. Algo similar le ocurre a Bilbao, aunque el porcentaje de corrección en la localización sea bastante más reducido (Bilbao: 14 % de respuestas correctas y 277 km de distancia media del error en la localización). Conviene reflexionar sobre el caso de Formentera, ya que presenta un porcentaje bastante bajo en la localización (18 %) y, sin embargo, la distancia media del error es de las más reducidas (178 km).

Entre las entidades peor localizadas destaca el caso de Melilla, con un muy reducido porcentaje de acierto (5 %) y un elevado error promedio de localización de 319 km

que parecen mostrar una gran dificultad entre los encuestados para localizar esta ciudad autónoma. Se trata de un territorio relativamente pequeño (12 km²), situado en el norte de África, que exigía un nivel de precisión muy alto a la hora de situarla correctamente en el mapa y que, en ocasiones, fue permutada con la ciudad autónoma de Ceuta. En el caso de las dos provincias de interior por las que se preguntó en este test los porcentajes de acierto fueron bastante reducidos (Huesca: 12 %; Teruel: 13 %), combinados con las mayores distancias media en el error de la localización (372 km y 378 km, respectivamente). Estos datos contrastan con los que obtuvieron las entidades costeras (Málaga y Bilbao): las cuatro entidades presentan porcentajes de respuestas correctas muy bajas (no superan el 15%) y, sin embargo, muestran una diferencia sensible en el error de localización, siendo moderado en el caso de las entidades costeras, mientras que es más acusado en el caso de las provincias situadas en el interior peninsular.

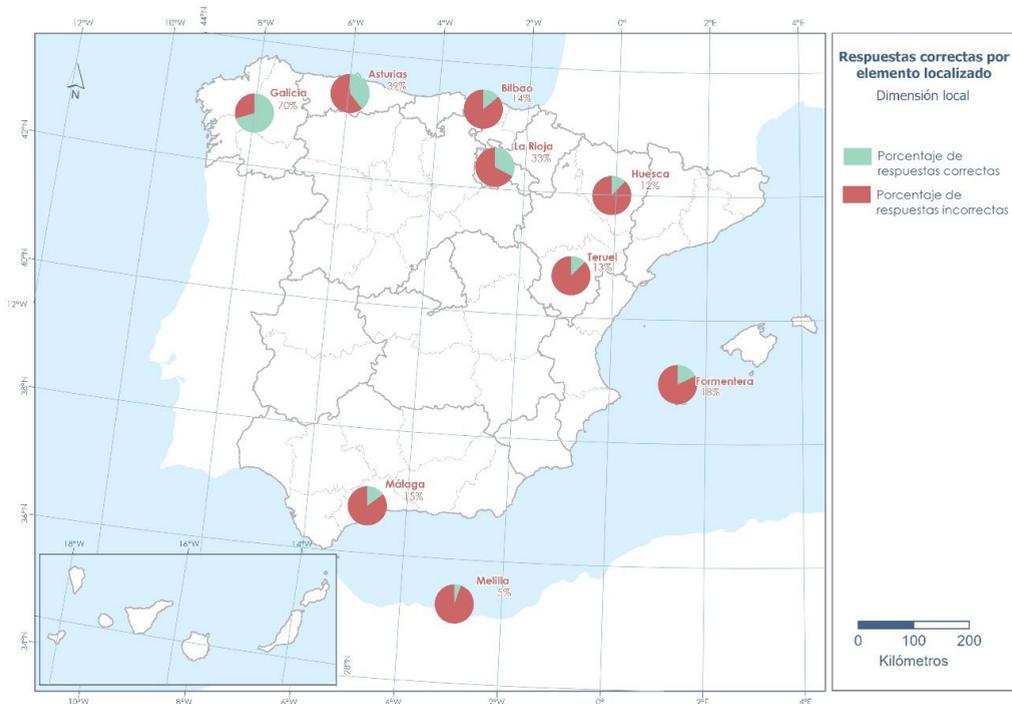


FIGURA 1. Mapa con el porcentaje de respuestas correctas por cada elemento localizado.
Fuente: elaboración propia. Proyección ERTS 1989 UTM Zona 31N.

¿Qué geografía de España conocen los alumnos de Educación Secundaria Obligatoria?

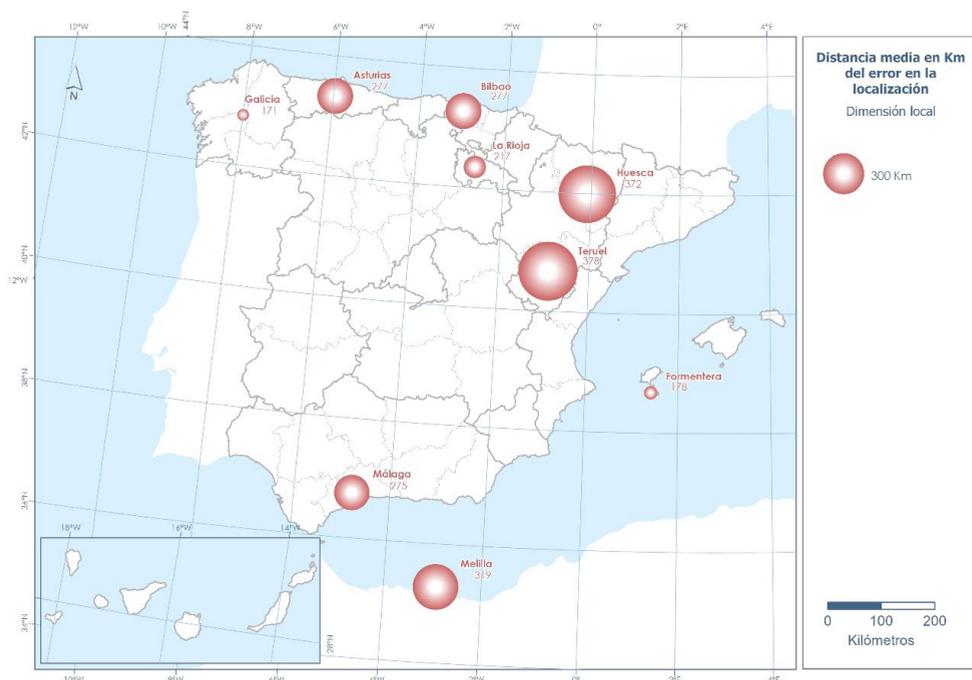


FIGURA 2. Mapa con la distancia media del error a la hora de realizar la localización. Fuente: elaboración propia. Proyección ERTS 1989 UTM Zona 31N

Si se comparan las dos variables que se han utilizado en la prueba para medir el PLK se observa que existe una correlación negativa entre ambas (Figura 3). Es decir, que las entidades que obtuvieron un porcentaje más elevado de acierto contaban con una distancia media del error más bajo. Existen dos excepciones llamativas, como se comentó anteriormente: por un lado, Formentera, una de las islas del archipiélago balear que obtuvo un porcentaje de acierto reducido (18 %) y un error de localización bastante reducido (178 km), demostrando que los encuestados sabían que se trataba de una isla de Baleares, aunque no supieran indicar correctamente cuál de ellas era. Algo parecido ocurre con Melilla, que presenta un porcentaje de aciertos muy reducido (5 %) y, aunque presente una elevada distancia media del error (320 km), este es más reducido de lo que cabría esperar, fruto de las numerosas ubicaciones incorrectas localizadas en el continente africano.

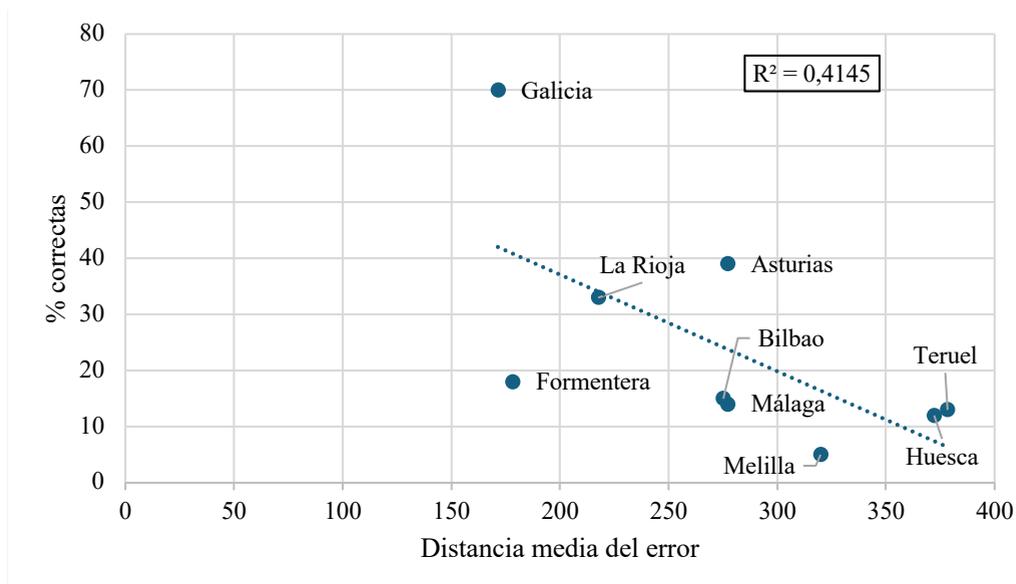


FIGURA 3. Diagrama de dispersión de la prueba PLK. Fuente: elaboración propia.

3.3. Análisis comparado entre conocimientos de contenidos y conocimientos sobre localización

A modo de conclusión de este apartado dedicado a la presentación de los resultados, conviene subrayar dos cuestiones relevantes: por un lado, que las entidades político-administrativas de jerarquía superior (comunidades autónomas) fueron las que obtuvieron mejores puntuaciones en el test PLK. Y, por otro lado, que las entidades que contaban con porcentajes de acierto más elevados en el test de contenidos no fueron las que presentaban mayores porcentajes de acierto en el test de localización. De esta forma, Bilbao, Málaga y Melilla, que fueron las que obtuvieron porcentajes de respuesta más elevados en el test de contenidos, no se encontraban entre los elementos mejor localizados en el mapa mudo de España. Incluso, son algunas de las entidades que presentan porcentajes de acierto promedio más reducidos. El caso de Melilla es muy llamativo porque el elevado porcentaje promedio de corrección en la respuesta del test de contenidos (56 %) contrasta con que únicamente un 5 % de los encuestados supieron ubicarla en el mapa.

De este análisis conjunto parece evidenciarse que los encuestados sí conocen el mapa de las comunidades autónomas, pero no cuentan con un mapa mental de España sólido y maduro en el que sean capaces de encajar, y de localizar espacialmente con cierta precisión, algunos fenómenos geográficos que sí conocen. Sin embargo, este mapa

mental sí parece contar con cierta coherencia interna, ya que los resultados muestran que las entidades con mayores porcentajes de acierto en la localización son, a su vez, las que cuentan con menores distancias en el error. Incluso las que se alejan de esta correlación refuerzan esta consistencia interna de los mapas mentales de los encuestados. El ejemplo de Formentera muestra que los estudiantes no fueron capaces de localizarla con precisión, pero el reducido error promedio de localización muestra que, mentalmente, sí la ubican dentro de la comunidad autónoma en la que residen. Y, de igual manera, la corrección en la localización de Melilla fue muy baja, pero los encuestados parece que tenían claro que se ubicaba en el norte del continente africano.

4. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En primer lugar, destaca el bajo porcentaje de respuestas correctas en el cuestionario sobre contenidos (37,9 %) y el escaso porcentaje de aciertos en el test de localización (26,2 %). Estos resultados concuerdan con los trabajos de García-González *et al.* (2021) y Binimelis *et al.* (2023a) en los que analizaron el conocimiento sobre el mapa político-administrativo entre estudiantes de las universidades de Alicante, de Salamanca, de Castilla-La Mancha y de las Islas Baleares. En ambas investigaciones, la muestra analizada incluía un grupo numeroso de estudiantes universitarios de las Islas Baleares cuyos resultados se diferenciaban sensiblemente del recogido en las otras tres universidades. En concreto, presentaban un débil conocimiento de la España peninsular y unos valores más bajos sobre el conocimiento conjunto de la geografía de España que los recogidos entre los estudiantes de las otras tres universidades.. En este sentido, García-González *et al.* (2021, p. 8) reflexionaban sobre los resultados obtenidos por el colectivo de alumnos de las Islas Baleares e indicaban que “la insularidad de los encuestados de Baleares configura un patrón de conocimiento y representación diferente [...], muestran un mayor detalle y reconocimiento de su territorio en detrimento del resto de unidades del país”. Frente a esta realidad, Binimelis *et al.* (2023a) incorporaban a su reflexión el gran desafío al que debe hacer frente el sistema educativo en esta comunidad autónoma, dominada por entornos urbanos, turísticos y multiculturales.

Si se analiza la diferencia en función del género se observan porcentajes de corrección en las respuestas superiores en el caso de los chicos, tanto en el test de conocimientos como en el de localización. Las mejores calificaciones por parte de los chicos en el test PLK se repiten en numerosas investigaciones sobre esta misma temática (Binimelis *et al.*, 2023a; Pons *et al.*, 2024; Raento y Hottola, 2005; Torrens, 2001), algo que no queda tan claro en la parte vinculada con los contenidos. De cualquier forma, la escasa diferencia entre géneros identificada en este estudio invita a seguir profundizando sobre este fenómeno. Por otra parte, la influencia en los resultados del nivel de estudios de los

padres no parece muy clara, por lo que conviene seguir investigando sobre los elementos del entorno socio-demográfico de los encuestados para tratar de encontrar factores que permitan explicar los resultados obtenidos. En este sentido, Torrens (2001) demostró que los viajes realizados por los encuestados sí tuvieron peso en los resultados obtenidos por los alumnos irlandeses, por lo que sería interesante incluir información a este respecto en futuras investigaciones.

Otra cuestión que conviene subrayar es el hecho de que los encuestados parecen reconocer correctamente algunos contenidos de carácter geográfico que asocian a una localidad o provincia (por ejemplo, Bilbao como lugar con verano lluvioso y templado o Málaga, como lugar de turismo de sol y playa) y, sin embargo, no son capaces de localizarlos correctamente en un mapa. Es decir, parece evidenciarse un decalaje entre conocimientos sobre contenidos geográficos y su localización en el mapa. A este respecto conviene subrayar que, en la ciencia geográfica, el dónde y las relaciones topológicas son fundamentales, por lo que cabría preguntarse si en la Educación Obligatoria se está trabajando suficientemente el mapa y la ubicación espacial de los fenómenos de carácter geográfico. Además, parece evidenciarse también una falta de interconexión entre los distintos contenidos de carácter geográfico ya que los encuestados eran capaces de identificar las principales características de los dos grandes dominios climáticos de la España peninsular, pero no fueron capaces de vincular correctamente el paisaje y las actividades agropecuarias tradicionales con estos climas.

Los resultados del test PLK concuerdan con los obtenidos en investigaciones anteriores. Las comunidades autónomas, como primer nivel administrativo de España, cuentan con porcentajes de acierto superiores al de las provincias o ciudades autónomas (Binimelis *et al.*, 2023a; García-González *et al.*, 2021). Incluso, el caso de La Rioja confirma patrones de localización identificados en el último de los trabajos citados donde las comunidades autónomas uniprovinciales obtuvieron algunos de los porcentajes de acierto más bajos dentro de esta categoría. Estos datos concuerdan con otras investigaciones que han trabajado con mapas del mundo en el que las que se evidenció que las regiones o países más extensos eran mejor identificados que los de menor tamaño (Pons *et al.*, 2024; Thomas y Willinsky, 1999; Torrens, 2001). Además, en el presente estudio parece identificarse una mayor dificultad para localizar provincias de interior frente a provincias marítimas, algo que deberá confirmarse en futuras investigaciones.

Los resultados no permiten corroborar ni desmentir la prevalencia de la geografía vivida frente a la geografía aprendida, algo que sí identificaron, entre otros, Binimelis y Ordinas (2018) en su estudio con estudiantes universitarios de Baleares o Rédei *et al.* (2011) con estudiantes universitarios de Hungría. En el cuestionario de contenidos se preguntó por una de las islas del archipiélago balear y el porcentaje de acierto fue el segundo más bajo. No obstante, aunque en el test PLK Formentera obtuvo una tasa de acierto baja, fue la más alta si se excluyen las tres comunidades autónomas y, además, la

distancia promedio del error fue la segunda más baja. Es decir, parece intuirse, en este caso, cierta influencia de la geografía vivida frente a la geografía aprendida, pero la falta de otros datos sobre la geografía vivida no permite profundizar más en este sentido. Por último, conviene mencionar que la correlación negativa identificada en el test PLK entre porcentaje de acierto y distancia media del error concuerda con los resultados publicados por Pons *et al.* (2024) en su estudio del conocimiento de la ubicación de varios países del mundo, lo que termina por aportar coherencia a los resultados obtenidos. Conviene señalar que, aparentemente, esta situación no es exclusiva de los contenidos vinculados con la ciencia geográfica ya que algunos trabajos han identificado una problemática similar en el campo de la enseñanza de la historia, mostrando carencias notables en los resultados de aprendizaje de alumnos de Bachillerato (Sáiz Serrano, 2013).

5. CONCLUSIONES

El cuestionario empleado en esta investigación ha permitido realizar un primer análisis sobre los conocimientos en geografía de España de alumnos de ESO que incluye los tres elementos que, según la NGEF (2002), componen la alfabetización geográfica: en el test de contenidos se incluyó un primer bloque de preguntas sobre los sistemas humanos, la sociedad y el entorno físico (criterio 3) y en el test PLK se trabajó, tanto la competencia básica en habilidades de lectura de mapas (criterio 1), como con el conocimiento de la ubicación de los lugares (criterio 2). Los porcentajes de acierto tan reducidos, tanto en el cuestionario de contenidos como en el test PLK, invitan a reflexionar sobre el papel de la geografía en los planes de estudio y sobre la manera en que se enseña geografía durante las etapas de enseñanza obligatoria en España. A este respecto, conviene matizar que el test se realizó en el primer trimestre del tercer curso de ESO, que es el curso en el que se suelen trabajar una mayor cantidad de contenidos específicos de geografía en la materia de Geografía e Historia. Por ello es necesario repensar la actuación dentro del aula durante este curso ya que, en ocasiones, es la última vez que los alumnos trabajan contenidos geográficos en profundidad en su vida académica. En este sentido, se sugiere la implementación de unidades de programación o de situaciones de aprendizaje en las que el mapa tome más protagonismo para tratar de mejorar, en la medida de lo posible, los conocimientos de los alumnos sobre los aspectos vinculados con la localización espacial de los fenómenos geográficos.

Conviene mencionar también que el género o la formación académica de los progenitores no parece que puedan explicar por sí solos los resultados obtenidos por los encuestados. Por tanto, sería interesante incluir en el análisis de los resultados otro tipo de variables que pudieran contribuir a explicar el conocimiento (o desconocimiento) geográfico de los encuestados, tal y como sugieren Reynolds y Vintereck (2016). Además, convendría ampliar la muestra de estudio ya que investigaciones previas sugieren que

el alumnado de la España interior y rural obtiene mejores resultados, en este tipo de pruebas sobre conocimientos mínimos en geografía, que los alumnos insulares.

Por último, desde el ámbito de la didáctica de la geografía conviene incluir algunas reflexiones sobre la enseñanza de la geografía en la educación obligatoria. Los resultados obtenidos en esta investigación respaldan la preocupación que existe desde el ámbito académico por la escasa importancia que se le concede a la geografía en la educación obligatoria en España (De Miguel, 2018), al evidenciarse importantes carencias en contenidos geográficos de carácter conceptual y de carácter locacional entre los alumnos de ESO encuestados. Además, convendría recapacitar sobre el papel de los docentes en la enseñanza de la ciencia geográfica ya que, investigaciones recientes señalan que, al menos en Educación Primaria, los maestros se encontraban más preparados para trabajar en el aula temas geográficos vinculados con la educación en valores (como la conciencia medioambiental), que para trabajar sobre la enseñanza en conceptos, ya sean relativos al medio físico o al medio humano, como ocurre con la organización territorial de España (Binimelis *et al.*, 2023b). Por otra parte, De Miguel (2013) constató que el conocimiento geográfico durante la Educación Secundaria Obligatoria se ha asentado tradicionalmente sobre las bases de una geografía memorística, en la que, como se ha observado en esta investigación, los conocimientos geográficos no parecen tener una conexión espacial clara. En este sentido, Torrens (2001) sugería que para trabajar el PLK debería sustituirse la memorización a través de listas de localizaciones por métodos de enseñanza-aprendizaje más estimulantes para los alumnos. Una de las propuestas que recoge estas indicaciones y que trata de mejorar el conocimiento ligado a las competencias espaciales y geográficas de los estudiantes de ESO es la implementada en el proyecto COGESO (Binimelis *et al.*, 2024). Dentro de este proyecto, el presente artículo supone una parte de la fase de detección a la que seguirá una fase de intervención educativa con la que se esperan mejorar los resultados presentados mediante la puesta en práctica, por parte de profesores de secundaria en activo, de una situación de aprendizaje centrada en el uso y análisis de documentos cartográficos. Por último, conviene concluir reafirmando una idea expresada por Gritzner (2003), hace ya más de veinte años, cuando señalaba la necesidad de diseñar planes de estudios de geografía rigurosos para asegurar que todos los estudiantes puedan comprender el mundo en el que viven.

REFERENCIAS

Bascom, J. (2011). Geographic literacy and moral formation among University Students. *Review of International Geographical Education Online*, 1(2), 92–112. Retrieved from <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1168711.pdf>

- Binimelis, J., & Ordinas, A. (2018). Alfabetización en Geografía y mapas mentales. Los conocimientos mínimos entre los estudiantes universitarios de Educación Primaria. *Cuadernos Geográficos*, 57(1), 330–351. <http://dx.doi.org/10.30827/cuadgeo.v57i1.5528>
- Binimelis-Sebastián, J., Gómez Trigueros, I.M., Gómez-Gonçalves, A., & García González, J.A. (2023a). Assessment of future teachers' geographic knowledge of the territorial organization of Spain using mental maps. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 32(4), 288–304. <https://doi.org/10.1080/10382046.2023.2201758>
- Binimelis Sebastian, J., Usher, J., & Bagoly-Simó, P. (2023b). ¿Cómo se enseña la Geografía en los centros docentes de Educación Primaria en España? Resultados de un estudio a escala estatal. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, (98). <https://doi.org/10.21138/bage.3434>
- Binimelis Sebastián, J., Muntaner Guasp, J. J., Pons Esteva, A., & Gómez Gonçalves, A. (2024). Diseño y validación de un cuestionario para evaluar la alfabetización geográfica del alumnado del tercer curso de la Enseñanza Secundaria Obligatoria (ESO) en las Islas Baleares. *Aula abierta*, 53(3), 239-246.
- Catling, S. (2002). *Placing places*. Sheffield: Geographical Association.
- Catling, S. (2009). *Thinking of Britain in children's geographies*. *Primary Geography*, Autumn, 16-19.
- Catling, S., & Martin, F. (2011). Contesting powerful knowledge: the primary geography curriculum as an articulation between academic and children's (ethno-) geographies. *The Curriculum Journal*, 22(3), 317–335. <https://doi.org/10.1080/09585176.2011.601624>
- Clemente, M. (1992). *Psicología Social. Métodos y técnicas de investigación*. Eudema
- Decreto 32 /2022, de 1 de agosto, por el que se establece el currículo de la educación secundaria obligatoria en las Illes Balears (BOIB, núm. 101 de 02 de Agosto de 2022, 32161-32513).
- De Miguel, R. (2013). Aprendizaje por descubrimiento, enseñanza activa y geoinformación: hacia una didáctica de la geografía innovadora. *Didáctica geográfica*, 14, 17-36. Retrieved from <https://didacticageografica.age-geografia.es/index.php/didacticageografica/article/view/230>
- De Miguel, R. (2018). Geografía y tiempo contemporáneo: educación geográfica y enseñanza de las ciencias sociales para el mundo global. *REIDICS Revista de Investigación en Didáctica de las Ciencias Sociales*, 2, 36-54. <https://doi.org/10.17398/2531-0968.02.36>

- Eve, R.A., Price, B., & Counts, M. (1994). Geographic Illiteracy among College Students. *Youth & Society*, 25(3), 408-427. <https://doi.org/10.1177/0044118X94025003006>
- García-González, J.A., Gómez-Gonçalves, A., Gómez-Trigueros, I.M., & Sebastián, J.B. (2023). Geographic literacy in Spain with mental maps. *Journal of Geography in Higher Education*, 47(1), 85–105. <https://doi.org/10.1080/03098265.2021.2001643>
- Gómez-Gonçalves, A., Binimelis, J., García, J.A., & Gómez-Trigueros, I. (2021). La geo- alfabetización sobre la división territorial española de los futuros maestros de Educación Primaria en la Universidad de Salamanca. *Estudios Geográficos*, 82(290), e067. <https://doi.org/10.3989/estgeogr.202079.079>
- Gritzner, C.F. (2003). Why Geography? *Journal of Geography*, 102(2), 90-91. <http://dx.doi.org/10.1080/00221340308978526>
- Hagge, P. D. (2023): Ranking Arkansas: Student-Surveyed. Mental Maps and Preference Mapping of Arkansas Counties, 2018-2021. *Papers in Applied Geography*, 10(1), 69–80. <https://doi.org/10.1080/23754931.2023.2256748>
- Lockledge, A. (1991). Elementary Place Geography: Beyond Memorization. *Journal of Geography*, 90(1), 33–36. <https://doi.org/10.1080/00221349108979226>
- National Geographic Education Foundation (2002). *National Geographic–Roper 2002 Global Geographic Literacy Survey*. National Geographic & RoperASW.
- Martínez Fernández, L.C. (2017). La Geografía en los estudios universitarios de Magisterio. Evolución histórica, situación actual y significado docentes. *Biblio 3W. Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales*. 22. <https://doi.org/10.1344/b3w.0.2017.26434>
- McFarlane, D. A. (2024). Critical Review of Geographic Illiteracy in the United States: A Multifaceted Analysis. *Journal of Geography, Environment and Earth Science International*, 28(1), 11–25. <https://doi.org/10.9734/jgeesi/2024/v28i1741>
- Nolan, R. E. (2002). Geo-literacy: how well adults understand the world in which they live. *Adult Basic Education*, 12(3), 134-144.
- Polonský, F., Novotný, J., & Lysák, J. (2010). Cognitive mapping of major world regions among Czech geography students. *Journal of Maps*, 6(1), 311–318. <https://doi.org/10.4113/jom.2010.1083>
- Pons, A. (2022). Las TIG y los ODS en el diseño de proyectos en la Educación Secundaria Obligatoria. Estudio de un caso en el IES Albuhaire (Mallorca). In *Actas del XIX Congreso de Tecnologías de la Información Geográfica TIG al servicio de los ODS* (pp. 659-668). Zaragoza, 12-14 septiembre de 2022. <https://doi.org/10.26754/uz.978-84-18321-49-8>

- Pons, A.; Binimelis, J.; García-González, J.A.; Mateu, G. (2024). Assessing spatial competence in secondary education students in the Balearic Islands (Spain). *J-Reading, Journal of Research and Didactics in Geography*, 1(13), 55-70. <https://doi.org/10.4458/6915-04>
- Porter, P.W. (1987). In Dunkelsten Afrika: Africa in the Student Mind. *Journal of Geography*, 86(2), 51-59. <http://dx.doi.org/10.1080/00221348708979456>
- Raento, P., & Hottola, P. (2005). Where on Earth is New York? Pedagogical Lessons from Finnish Geography Students' Knowledge of the United States. *International Research in Geographical & Environmental Education*, 14(1), 5-27. <https://doi.org/10.1080/095007905086>
- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria (BOE núm. 76, de 30 de marzo de 2022, 1-198).
- Rédei, M., Kincses, Á., & Jakobi, Á. (2011). The World seen by Hungarian students: A mental map analysis. *Hungarian Geographical Bulletin*, 60(2), 135-159. Retrieved from http://www.mtafk.hu/konyvtar/kiadv/HunGeoBull2011/HunGeoBull_2011_2_135-159.pdf
- Reynolds, R., & Vinterek, M. (2016). Geographical locational knowledge as an indicator of children's views of the world: research from Sweden and Australia. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 25(1), 68-83. <https://doi.org/10.1080/10382046.2015.1106205>
- Sáiz Serrano, J. (2013). Alfabetización histórica y competencias básicas en libros de texto de historia y en aprendizajes de estudiantes. *Didáctica de las ciencias experimentales y sociales*, 27, 43-66. <https://doi.org/10.7203/DCES.27.2648>
- Torrens, P.M. (2001). Where in the world? Exploring the factors driving place location knowledge among secondary level students in Dublin, Ireland. *Journal of Geography*, 100(2), 49-60. <https://doi.org/10.1080/00221340108978417>
- Thomas, L., & Willinsky, J. (1999). Grounds for imagining a Pacific community: mapping across boundaries and great divides. *Journal of Geography*, 98, 1-13. <https://doi.org/10.1080/00221349908978848>
- Turner, S., & Leydon, J. (2012). Improving geographic literacy among first-year undergraduate students: testing the effectiveness of online quizzes. *Journal of Geography*, 111(2), 54-66. <https://doi.org/10.1080/00221341.2011.583263>
- Waddington, S., & Shimura, T. (2019). Worldview-An investigation of Japanese and Irish children's geographical knowledge and understanding. *Review of International*

Geographical Education Online (RIGEO), 9(3), 493-522. Retrieved from <http://www.rigeo.org/vol9no3/Number3Winter/RIGEO-V9-N3-1.pdf>

Winship, J. M. (2004). *Geographic literacy and world knowledge among undergraduate college students*. MS thesis, Department of Geography, Virginia Polytechnic Institute and State University, Blacksburg, VA.