

DIDÁCTICA GEOGRÁFICA

N.º 23 (2022)



Asociación
Española de Geografía
Grupo de Didáctica de la Geografía

DIDÁCTICA GEOGRÁFICA

N.º 23 (2022)



Asociación
Española de Geografía
Grupo de Didáctica de la Geografía

EQUIPO DE DIRECCIÓN DE LA REVISTA

EQUIPO DE DIRECCIÓN DE LA REVISTA

Editora Jefa / Chief Editor

MARÍA JESÚS MARRÓN GAITE,
Universidad Complutense de Madrid, España

Secretario de redacción/ Journal editorial secretary

RAMÓN MARTÍNEZ MEDINA
Universidad de Córdoba, España

Consejo de Redacción / Editorial Board

FERNANDO ARROYO ILERA
Real Sociedad Geográfica, España

PETER BAGOLY
Humboldt-Universität zu Berlin, Alemania

JOSÉ JESÚS DELGADO PEÑA
Miembro titular por España de la Cost Action
ENEC - European Network of Environmental
Citizenship, Chipre

MARÍA VICTORIA FERNÁNDEZ CASO
Universidad de Buenos Aires, Argentina

ANTONIO LUIS GARCÍA RUIZ
Universidad de Granada, España

ANTONIO GÓMEZ ORTIZ
Universidad de Barcelona, España

JOSÉ LUIS GONZÁLEZ ORTIZ
Universidad de Murcia, España

CLEMENTE HERRERO FABREGAT
Universidad Autónoma de Madrid, España

MARÍA DEL CARMEN MÍNGUEZ GARCÍA
Universidad Complutense de Madrid, España

MATILDE PEINADO RODRÍGUEZ
Universidad de Jaén, España

JULIÁN PLATA SUÁREZ
Universidad de La Laguna, España

FRANCISCO RODRÍGUEZ LESTEGÁS
Universidad de Santiago de Compostela, España

EMILIA SANDE LEMOS
Associação de Professores de Geografia de
Portugal

EMILIA MARÍA TONDA MONLLOR
Universidad de Alicante, España

Consejo Asesor / Advisory Board

CLARE BROOKS
Institute of Education, University College Lon-
don, Reino Unido

LEX CHALMERS
Waikato University, Nueva Zelanda

MARÍA LUISA DE LÁZARO TORRES
Universidad Nacional de Educación a Distancia,
España

RAFAEL DE MIGUEL GONZÁLEZ
Presidente de EUROGEO (European Associa-
tion of Geographers)

ALI DEMIRCI
Commission on Geographical Education of the
International Geographical Union (IGU)

MARÍA JESÚS GONZÁLEZ GONZÁLEZ
Universidad de León, España

HARTWIG HAUBRICH
Universität Freiburg, Alemania

JOSEPH J. KERSKI
Education Manager Esri & Presidente del Natio-
nal Council for Geographic Education, NCGE,
Estados Unidos

MARÍA ASUNCIÓN MARTÍN LOU
Real Sociedad Geográfica, España

ANDREW J. MILSON
University of Texas Arlington, Estados Unidos

HERCULANO ALBERTO PINTO CACHIN-
HO
Universidade de Lisboa, Portugal

RAFAEL SEBASTIÁN ALCARAZ
Universidad de Alicante, España

La revista Didáctica Geográfica (ISSN: 0210-492-X; ISSN electrónico 2174-6451), está editada por el Grupo de Didáctica de la Geografía de la Asociación Española de Geografía (AGE) y tiene una periodicidad anual. En la actualidad cuenta con su propia página web (<https://didacticageografica.age-geografia.es/index.php/didacticageografica>) y está indexada en Dialnet, Dialnet Métricas, DICE, DOAJ, e-revistas, Erih Plus, Latindex, Miar, Google Scholar Metrics, entre otras.

Es una revista de reconocido prestigio nacional e internacional, que constituye una referencia fundamental en temas sobre investigación e innovación en la enseñanza de la Geografía. Tiene una larga trayectoria, ya que el primer número se editó en 1977 y es la única revista científica que existe en España sobre esta temática.

Sus objetivos están orientados a mejorar la enseñanza de la Geografía mediante la publicación de investigaciones, originales e inéditas, relativas a este campo científico, desde la doble perspectiva teórica y experimental. La mayor parte de los números publicados hasta ahora son de miscelánea, si bien algunos han tenido, y podrán seguir teniendo de forma excepcional, un carácter monográfico.

Los números se estructuran en varios apartados: 1) una presentación por parte del coordinador de cada número de la temática y contenidos del mismo, 2) los artículos que integran cada número, 3) noticias de interés y 4) reseñas bibliográficas rigurosamente seleccionadas sobre nuevas publicaciones relacionadas con la enseñanza de la ciencia geográfica.

Todos los miembros con alguna responsabilidad en la revista son doctores y profesores de Universidad o trabajan en alguna institución con responsabilidad investigadora en Geografía y en Didáctica de la Geografía.

Las opiniones, contribuciones y resultados de investigación presentados en los artículos, reseñas bibliográficas y noticias de interés son de responsabilidad exclusiva de sus autores a todos los efectos.

DIDÁCTICA GEOGRÁFICA

didactica.geografica@gmail.com

Edita: Grupo de Didáctica de la Geografía (AGE)

Dpto. de Didáctica de Ciencias Experimentales, Sociales y Matemáticas (Área de Ciencias Sociales). mjmarron@edu.ucm.es

Facultad de Educación-Centro de Formación del Profesorado

Universidad Complutense de Madrid

C/ Rector Royo Villanova nº 1, 28040 Madrid

ISSN: 0210-492-X

ISSN electrónico 2174-6451

D.L.: M-3736-2014

Editado en 2022

Maquetación: COMPOBELL, S.L. C/ Palma de Mallorca, 4, 30009 Murcia

DIDÁCTICA GEOGRÁFICA

nº 23 (2022)

ÍNDICE

PRESENTACIÓN: <i>La enseñanza y el aprendizaje de la Geografía. Reflexiones y experiencias</i>	
COORDINA: Óscar Jerez García	11
ARTÍCULOS	15
<i>Práctica de campo en la asignatura de Geografía Económica mediante aprendizaje basado en proyectos y en el lugar</i>	
M ^a Concepción Torres Enjuto; Itziar Aguado-Moralejo; Orbanje Ormaetxea Arenaza	17
<i>Desarrollo didáctico de la asignatura de Biogeografía dentro del Grado de Geografía y Ordenación del Territorio de la Universidad del País Vasco/ Euskal Herriko Unibertsitatea</i>	
M ^a Cristina Díaz Sanz; Pedro José Lozano Valencia.....	49
<i>La trashumancia desde el ámbito geográfico: una propuesta práctica para profundizar en el patrimonio cultural</i>	
M ^a Dolores Palazón Botella; Antonio Contreras de Vera; María Griñán Montealegre; Ángel Gómez Martín	83
<i>El aprendizaje del espacio en didáctica de la Geografía: recursos tecnológicos y TPACK para adquirir la competencia espacial</i>	
Isabel María Gómez Trigueros; Cristina Yáñez de Aldecoa.....	103
<i>La Educación Geográfica ante el enfoque ecosocial: el interés didáctico de los espacios naturales periurbanos</i>	
Víctor Cuevas Díaz; Manuel Antonio Serrano de la Cruz Santos-Olmo.....	125

<i>Las Tecnologías de la Información Geográfica para el análisis espacial y sociodemográfico de la población extranjera en contextos escolares de la Comunidad de Madrid</i> Celeste García Paredes.....	151
<i>Seminario en la formación docente y profesional: una forma de innovar en Educación Geográfica</i> Diana Soler Osuna; Liliana Pizzinato.....	181
<i>O Projeto Nós Propomos! no Estado de São Paulo/Brasil: Educação para a vida através da promoção da cidadania</i> Odair Filho; Andrea Coelho Lastória; Sérgio Claudino	201
<i>Las campañas de voluntariado como herramienta didáctica en Geografía</i> Néstor Marrero-Rodríguez; Abel Sanromualdo-Collado; Leví García-Romero; Carolina Peña-Alonso; Beatriz Fariña-Trujillo	221
NOTICIAS DE INTERÉS	249
<i>X Congreso Ibérico de Didáctica de la Geografía</i>	251
<i>La educación geográfica en el centenario de la Unión Geográfica Internacional</i> Rafael de Miguel González.....	253
RESEÑAS	261
RODRÍGUEZ-DOMENECH, M ^a . A. (Coord.) (2021). Una forma diferente de educar a través de la ciudad. El proyecto ¡Nosotros Proponemos! Cuenca: Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha. Colección ATENEA, n ^o 30, 306 pp. ISBN: 978-84-9044-465-8. (Xosé Manuel Souto González)	263

DIDÁCTICA GEOGRÁFICA

nº 23 (2022)

INDEX

PRESENTATION: <i>Teaching and learning Geography. Reflections and experiences.</i>	
COORDINATES: Óscar Jerez García	11
ARTICLES.....	15
<i>Field practice in the subject of Economic Geography through project- and place- based learning</i>	
M ^a Concepción Torres Enjuto; Itziar Aguado-Moralejo; Orbanze Ormaetxea Arenaza	17
<i>Didactic development of the subject of Biogeography within the Degree in Geography and Territory Planning at the University of the Basque Country/ Euskal Herriko Unibertsitatea</i>	
M ^a Cristina Díaz Sanz; Pedro José Lozano Valencia.....	49
<i>Trashumance from the geographical field: a practical proposal to deepen into cultural heritage</i>	
M ^a Dolores Palazón Botella; Antonio Contreras de Vera; María Griñán Montealegre; Ángel Gómez Martín	83
<i>The learning of space in didactic Geography: technological resources and TPACK to acquire spatial competence</i>	
Isabel María Gómez Trigueros; Cristina Yáñez de Aldecoa.....	103
<i>Geographic Education and the ecosocial approach: the didactic interest of peri-urban natural areas</i>	
Víctor Cuevas Díaz; Manuel Antonio Serrano de la Cruz Santos-Olmo.....	125

<i>Geographic Information Technologies to analyse the socio-demographic and spatial distribution of the foreign population in school contexts in the Community of Madrid</i>	
Celeste García Paredes.....	151
<i>Seminar as method in teacher and professional training: innovating in Geography Education</i>	
Diana Soler Osuna; Liliana Pizzinato.....	181
<i>The Project Nós Propomos!/We Propose in the State of São Paulo/Brazil: Education for life through the promotion of citizenship</i>	
Odair Filho; Andrea Coelho Lastória; Sérgio Claudino	201
<i>Volunteering campaigns as a teaching tool in Geography</i>	
Néstor Marrero-Rodríguez; Abel Sanromualdo-Collado; Leví García-Romero; Carolina Peña-Alonso; Beatriz Fariña-Trujillo	221
NEWS OF INTEREST	249
<i>X Iberian Congress of Didactics of Geography.....</i>	251
<i>Geographical education in the centenary of the International Geographical Union</i>	
Rafael de Miguel González.....	253
BIBLIOGRAPHICS REWIEWS	261
RODRÍGUEZ-DOMENECH, M ^a . A. (Coord.) (2021). Una forma diferente de educar a través de la ciudad. El proyecto ¡Nosotros Proponemos! Cuenca: Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha. Colección ATENEA, n ^o 30, 306 pp. ISBN: 978-84-9044-465-8. (Xosé Manuel Souto González)	263

PRESENTACIÓN: *La enseñanza y el aprendizaje de la geografía. Reflexiones y experiencias*

PRESENTATION: *Teaching and learning geography. Reflections and experiences*

COORDINADOR: Óscar Jerez García

En el presente número, *Didáctica Geográfica* continúa desempeñando la necesaria y rigurosa función de dar a conocer a la comunidad científica y educativa los resultados, más recientes y novedosos, de las investigaciones en materia de Didáctica de la Geografía. Está integrado por nueve artículos y las habituales secciones relativas a noticias de interés y reseñas bibliográficas.

El primer artículo, firmado por Torres, Aguado y Ormaetxea, lleva por título: *Práctica de campo en la asignatura de Geografía Económica mediante aprendizaje basado en proyectos y en el lugar*. En él se enfatiza la importancia de esta metodología basada en el trabajo de campo, mediante el cual, se integra e interactúa la teoría geográfica con la práctica sobre el espacio y el territorio. Este método de trabajo presenta numerosas ventajas educativas, en general y didácticas, en particular, como son facilitar la adquisición y desarrollo de ciertas competencias geográficas específicas y transversales en un contexto más estimulante que el aula. Partiendo de planteamientos teóricos constructivistas, se ha diseñado una metodología basada en tres fases de la práctica de campo (preparación previa, salida de campo y resultados) y se presentan los resultados aplicados a un contexto geográfico y educativo definido.

El artículo titulado: *Desarrollo didáctico de la asignatura de biogeografía dentro del grado de Geografía y Ordenación del Territorio de la universidad del País Vasco/ Euskal Herriko Unibertsitatea*, escrito por Díaz y Lozano, centra la atención en uno de los temas menos desarrollados en nuestras investigaciones y con menos trabajos y publicaciones en esta revista, como es la didáctica de la Biogeografía. Aunque la Geografía sea considerada una ciencia social (incluso se incluye, dentro de las cinco ramas del conocimiento científico, dentro de la de “Artes y Humanidades”) no hay que perder la referencia física y naturalista de nuestra disciplina. Por eso, este artículo contribuye a dar a conocer algunos aspectos de estos temas de biogeografía tan minoritarios en la producción didáctica abordada desde la Geografía. De esta forma, en este artículo se proponen una serie de competencias, objetivos, metodologías docentes y discentes, temáticas y bibliografía, que deberían incorporarse y tenerse en cuenta en el desarrollo

de la asignatura de *Biogeografía*, a partir de un estudio de caso, basado en la experiencia de más de una década impartiendo estos contenidos.

Por su parte, Palazón, Contreras y Griñán, presentan el trabajo titulado: *La trashumancia desde el ámbito geográfico: una propuesta práctica para profundizar en el patrimonio cultural*, en el que de nuevo, como en el artículo anterior, se pone de manifiesto el carácter interdisciplinar y multidisciplinar enfocado al estudio de un contenido concreto, en este caso, el fenómeno de la trashumancia, abordado por veterinarios, historiadores, antropólogos sociales y culturales, etc., pero que, debido a su componente espacial, territorial y paisajístico, desde la Geografía constituye un objeto relevante de estudio e investigación, como se demuestra en este artículo. Este trabajo, partiendo de la integración de métodos cuantitativos y cualitativos y aplicado a un contexto socioeducativo definido, presenta como principales resultados cómo la educación patrimonial facilita la comprensión y aplicación de las competencias que un futuro geógrafo debe dominar en este campo de trabajo.

Fruto de la colaboración entre las autoras Gómez y Yáñez es el trabajo titulado: *El aprendizaje del espacio en didáctica de la geografía: recursos tecnológicos y TPACK para adquirir la competencia espacial*. La confluencia de dos necesidades educativas básicas, como la requerida por los currículos escolares, en relación al desarrollo y adquisición de la competencia espacial, y la obligada por la actual sociedad de la información y la comunicación, que sugiere la necesidad de formar en competencias digitales, marca el objetivo de este artículo, centrado en analizar la potencialidad didáctica de las TIG (Tecnologías de la Información Geográfica) a partir de un modelo de enseñanza y aprendizaje denominado con las siglas TPACK (*Technological Pedagogical Content Knowledge*). El resultado, a partir de las respuestas a un cuestionario de escala Likert, manifiesta ciertas deficiencias, tanto en competencias espaciales como en competencias digitales, necesarias para llevar a cabo la tarea docente.

El quinto artículo, firmado por los autores Cuevas y Serrano de la Cruz, lleva por título: *La educación geográfica ante el enfoque ecosocial: el interés didáctico de los espacios naturales periurbanos*. Este trabajo parte de un doble objetivo: analizar la relación de los espacios naturales periurbanos con su posible función educativa de carácter geográfico, ambiental y ecosocial y proponer un estudio de caso de un espacio natural periurbano en Castilla-La Mancha, en el municipio de Ciudad Real, como ejemplo de las relaciones funcionales de la ciudad con los procesos educativos ecosociales, desde la educación y la didáctica geográfica. Los resultados muestran que la educación geográfica favorece un reforzamiento mutuo con la educación ambiental y un reto por la introducción de planteamientos de corte ecosocial, que encuentra en los espacios naturales periurbanos un puente desde el que poder atender relaciones espaciales, ambientales y sociales en el entorno local, aun no suficientemente atendidas.

La profesora García aporta el trabajo titulado: *Las Tecnologías de la Información Geográfica para el análisis espacial y sociodemográfico de la población extranjera en contextos escolares de la Comunidad de Madrid*. Partiendo de un hecho de repercusiones espaciales y geográficas incuestionable, como es el incremento de la inmigración en España, en general, y en el área metropolitana española más poblada, como es la de Madrid, en particular, realiza un análisis espacial y sociodemográfico como consecuencia del aumento del alumnado extranjero en las aulas. De acuerdo con este fenómeno demográfico, se propone como objetivo crear un SIG con la distribución espacial de la población extranjera y los datos sociodemográficos más relevantes de los inmigrantes en la Comunidad de Madrid y diseñar un visor cartográfico, público, gratuito y de fácil manejo, para que sea consultado por la comunidad educativa. Con este recurso digital se ofrece al profesorado una herramienta para atender las necesidades de unas aulas multiculturales y plurilingües.

El séptimo artículo, firmado por Soler y Pizzinato, tiene el título de: *Seminario en la formación docente y profesional: una forma de innovar en educación geográfica*. Se presentan en este trabajo los resultados de la sistematización de un seminario de estudio creado como alternativa metodológica para abordar oportunidades de innovación en la educación geográfica. Este seminario, que se ha diseñado, organizado e implementado en la capital colombiana, Bogotá, pretende aportar una posibilidad innovadora en la formación interdisciplinar de profesionales de la Geografía y de la docencia en ciencias sociales, interpretando el aula como un lugar de aprendizaje que desborda el espacio de clase tradicional.

El siguiente artículo, presentado por las profesoras Filho, Souza y Coelho, junto al profesor Claudino, tiene el título: *O projeto Nós Propomos! no estado de São Paulo/Brasil: educação para a vida a través da promoção da cidadania (El proyecto ¡Nosotros Proponemos! en el estado de São Paulo/Brasil: educación para la vida mediante la promoción de la ciudadanía)*. Este artículo reflexiona sobre los desafíos del *Proyecto Nós Propomos! ¡Nosotros Proponemos!* en la enseñanza de la Geografía y en la formación de ciudadanos en el estado de São Paulo, en Brasil, bajo la perspectiva de cinco maestros participantes. A partir de la implementación de una metodología cualitativa basada en modelos de encuestas, se ha seguido una estructura articulada en cinco fases. En la última, se muestran los resultados del proyecto, cuya finalidad se basa en desarrollar competencias en el estudiantado que les permitan interpretar e intervenir en su entorno local para proponer soluciones a sus problemas socioambientales.

El artículo que cierra el número muestra los resultados del trabajo elaborado por los profesores Marrero, Sanromualdo y García, junto a las profesoras Peñay Fariña. Su título es: *Las campañas de voluntariado como herramienta didáctica en Geografía*. El objetivo de este trabajo se centra en evaluar la capacidad educativa de las campañas

de voluntariado organizadas por ONG y asociaciones sin ánimo de lucro en las Islas Canarias. Para ello, se ha seguido una metodología basada en la realización de encuestas, trabajo de campo y seguimiento de las jornadas de trabajo y entrevistas abiertas a los miembros de las asociaciones. Los resultados del trabajo muestran la importancia de estas campañas, basadas en un modelo de educación no reglada, como recurso didáctico para el aprendizaje de la Geografía, según manifiestan los resultados de las encuestas en las que se ha confirmado la adquisición de ciertas competencias geográficas y el desarrollo de conocimientos, habilidades y valores relacionados con esta disciplina.

Además de estos nueve artículos, la revista, como nexo de comunicación y vehículo transmisor de noticias y reseñas entre docentes, discentes e investigadores de la enseñanza y el aprendizaje de la Geografía, presenta en este número una noticia sobre la educación geográfica en el centenario de la Unión Geográfica Internacional, elaborada por el profesor de Miguel. En este trabajo, el autor expone una síntesis de las aportaciones de la Didáctica de la Geografía desde la celebración del primer congreso de la UGI (Unión Geográfica Internacional), hace cien años, hasta el último, el *Congreso Extraordinario del Centenario* celebrado en París, entre los días 18 y 22 de julio de 2022, con el tema titulado: *El Tiempo de los Geógrafos*. Entre el Congreso fundador de la UGI y el del centenario se han celebrado veinticuatro Congresos Geográficos Internacionales. En este estudio cronológico se pone de manifiesto que la presencia de la educación geográfica en los congresos iniciales de la UGI fue nula o testimonial, creciendo en importancia con el paso del tiempo, especialmente a partir de 1952, cuando se constituyó la *Comisión de Educación Geográfica* de la UGI, hasta llegar al Congreso del Centenario en 2022.

Finaliza este número con una reseña elaborada por el profesor Souto sobre un libro coordinado por la profesora Rodríguez titulado: *Una forma diferente de educar a través de la ciudad. El proyecto ¡Nosotros Proponemos!* Este libro es el resultado de un trabajo interdisciplinar en el que han colaborado profesorado universitario, profesorado del sistema básico escolar (Educación Primaria y Secundaria) y alumnado de los centros que han participado en este proyecto. Es importante señalar el apoyo de algunas instituciones públicas, como ayuntamientos, universidades, comunidades autónomas y el Ministerio de Educación, a un programa de formación en la participación ciudadana desde el ámbito escolar. En el libro se presentan los principales resultados prácticos de los centros participantes, así como algunas reflexiones del profesorado que ha participado en este proyecto.

ARTÍCULOS

Didáctica Geográfica nº 23, 2022, pp. 17-47

DOI: <https://doi.org/10.21138/DG.632>

ISSN electrónico: 2174-6451

PRÁCTICA DE CAMPO EN LA ASIGNATURA DE GEOGRAFÍA ECONÓMICA MEDIANTE APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS Y EN EL LUGAR

FIELD PRACTICE IN THE SUBJECT OF ECONOMIC GEOGRAPHY THROUGH PROJECT- AND PLACE- BASED LEARNING

PRATIQUE DE TERRAIN DANS LE DOMAINE DE LA GÉOGRAPHIE ÉCONOMIQUE PAR LE BIAIS D'UN APPRENTISSAGE BASÉ SUR DES PROJETS ET DES LIEUX

M^a Concepción Torres Enjuto 

Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea UPV/EH
conchi.torres@ehu.eus

Itziar Aguado-Moralejo 

Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea UPV/EH
itziar.aguado@ehu.eus

Orbange Ormaetxea Arenaza 

Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea UPV/EH
orbange.ormaeixe@ehu.eus

Recibido: 31/05/2021

Aceptado: 15/11/2021

RESUMEN:

El trabajo de campo en Geografía constituye una de las esencias de la disciplina donde la teoría, la práctica y la realidad se retroalimentan. La transferencia de conocimiento, obtenido en la investigación del profesorado, es transmitido en la docencia mediante

la práctica de campo y reúne múltiples ventajas desde el punto de vista pedagógico. La práctica de campo en el ámbito docente facilita la consecución de competencias específicas y transversales en un contexto más estimulante que el aula. Exponemos la implementación de una práctica de campo atendiendo a dos metodologías activas: el Aprendizaje Basado en Proyectos y Aprendizaje Basado en el Lugar. Asimismo, hemos indagado en los pilares constructivistas que soportan dichas metodologías en las tres fases de la práctica de campo (preparación previa, salida de campo y resultados). Como resultado de ello hemos advertido que la contextualización del conocimiento en un espacio geográfico definido facilita el proceso de aprendizaje. Enfatizar la experiencia para estimular el mismo es una estrategia valiosa y valorada por los/las estudiantes. También es necesaria la parte magistral para impulsar la *interacción guiada que permita* obtener los resultados de aprendizaje esperados en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior.

PALABRAS CLAVE:

Trabajo y *práctica* de campo; Geografía Económica; Aprendizaje Basado en Proyectos; Aprendizaje Basado en el Lugar.

ABSTRACT:

Fieldwork in Geography is one of the essences of the discipline where theory, practice and reality feed back into each other. The transfer of knowledge obtained in the teaching staff's research to their teaching through fieldwork has multiple advantages from a pedagogical point of view. Field practice in teaching facilitates the achievement of specific and transversal competences in a more stimulating context than the classroom. We present the implementation of a field practice based on two active methodologies: Project-Based Learning and Place-Based Learning. We have also investigated the constructivist pillars that support these methodologies in the three phases of the field practice (preparation, field trip and results). As a result, we have noticed that the contextualization of knowledge in a defined geographical space facilitates the learning process. Emphasizing the experience in order to stimulate it is a valuable strategy and valued by the students. The lecture part is also necessary to encourage guided interaction in order to achieve the expected learning outcomes within the framework of the European Higher Education Area.

KEYWORDS:

Fieldwork and practice; Economic Geography; project-based learning; place-based learning.

RÉSUMÉ:

Le travail de terrain en géographie est l'une des essences de la discipline où la théorie, la pratique et la réalité se nourrissent mutuellement. Le transfert des connaissances obtenues dans le cadre de la recherche du personnel enseignant à leur enseignement par le biais du travail sur le terrain présente de multiples avantages d'un point de vue pédagogique. La pratique de l'enseignement sur le terrain facilite l'acquisition de compétences spécifiques et transversales dans un contexte plus stimulant que la salle de classe. Nous présentons la mise en œuvre d'une pratique de terrain basée sur deux méthodologies actives : l'apprentissage par projet et l'apprentissage par le lieu. Nous avons également étudié les piliers constructivistes qui soutiennent ces méthodologies dans les trois phases de la pratique de terrain (préparation, voyage sur le terrain et résultats). Par conséquent, nous avons remarqué que la contextualisation des connaissances dans un espace géographique défini facilite le processus d'apprentissage. Mettre l'accent sur l'expérience afin de la stimuler est une stratégie précieuse et appréciée par les étudiants. La partie magistrale est également nécessaire pour encourager l'interaction guidée afin d'atteindre les résultats d'apprentissage attendus dans le cadre de l'Espace européen de l'enseignement supérieur.

MOTS-CLÉS:

Travail de terrain et pratique; géographie économique; apprentissage par projet; apprentissage par lieu.

1. INTRODUCCIÓN

El acuerdo de Bolonia (1999) inició la reforma educativa que configuraría el Espacio Europeo de Educación Superior actual. Uno de los objetivos era reforzar el conocimiento práctico que permitiera una preparación más adecuada a las necesidades del mercado de trabajo. El horizonte final era lograr que la educación superior en Europa fuera más atractiva y competitiva a escala mundial¹. Como parte del Espacio Europeo de Educación Superior, todos los países participantes acordaron introducir un sistema de educación superior de tres ciclos, consistente en estudios de grado, máster y doctorado. Establecieron un sistema común de créditos que permite la comparación de los estudios, así como la movilidad de estudiantes y titulados (Tulla, 2004).

En la universidad española la adaptación a la convergencia europea, en el caso de la Geografía, supuso la implementación del Grado de Geografía y Ordenación del Territorio (OT) u otras variantes de denominación que sustituyó a la Licenciatura de Geografía. Un ejemplo de ello es la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea. Asimismo,

¹ <https://bit.ly/3flferg>

el cambio de perspectiva pedagógica en la que el aprendizaje cobrara mayor protagonismo ha sido un hito en la docencia universitaria. La asunción de metodologías que impulsan la actitud activa de estudiantes ha ido extendiéndose en los Grados. Sin embargo, la realidad en las aulas, tras una década de ofertar dicho Grado (inicio en curso 2010-2011) está lejos de ser plenamente satisfactoria para estudiantes y docentes (Ainz y Torres Elizburu, 2016).

En este marco y con el fin de explorar nuevas oportunidades didácticas se planteó por las docentes que firman este artículo un proyecto de innovación educativa denominado “Clase Invertida y Aprendizaje Basado en Proyectos aplicado al estudio transversal del paisaje en Geografía” (Aguado et al., 2021). Una de las asignaturas concernidas en el proyecto es Geografía Económica, cursada en el primer curso de dicho Grado. En este trabajo nos centramos en la experiencia de la práctica de campo en dicha materia. El objetivo del mismo es exponer la práctica de campo realizada siguiendo metodologías que exigen implicación de los/las estudiantes desde el principio. Por una parte, consideramos que las metodologías activas de aprendizaje (Aprendizaje Basado en Proyectos y Aprendizaje Basado en el Lugar) generan una mayor participación de los/las estudiantes en su formación y pueden mejorar los resultados académicos. Por otra parte, la práctica de campo permite comprender mejor el nexo entre la parte teórica de la asignatura y la realidad que pretende explicar por lo que facilita la asimilación de competencias conceptuales y procedimentales. Asimismo, ofrece la oportunidad de desarrollar competencias personales y sociales del estudiante (expresión de ideas, relación con sus compañeros/as, sensibilización sobre problemáticas territoriales) al desarrollarse fuera del aula.

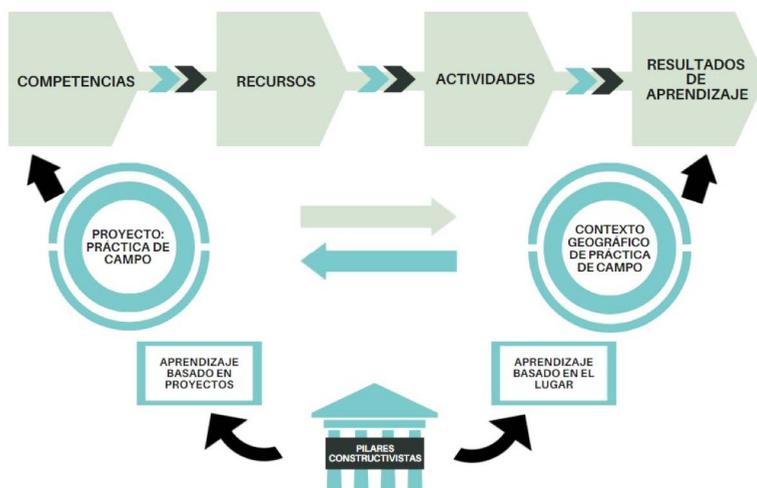


FIGURA 1. Pilares constructivistas y metodologías aplicadas en práctica de campo.
Fuente: Elaboración propia.

Para su consecución, en primer lugar, repasamos conceptos esenciales del enfoque constructivista en educación, ya que son los pilares en los que se apoyan las metodologías activas aquí desarrolladas. A continuación, presentamos en qué consiste la práctica de campo y cómo ha sido implementada en el contexto académico, teniendo en cuenta dichas metodologías (Figura 1). Por último, valoramos los resultados obtenidos.

2. APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS Y APRENDIZAJE BASADO EN EL LUGAR

Periódicamente aparecen planteamientos pedagógicos que apuntan en una misma dirección: promover una actitud activa del/la estudiante dentro y fuera del aula que faciliten el aprendizaje. Las metodologías que comentaremos están apoyadas, como se ha señalado, en enfoques constructivistas. Su enorme influencia en la educación contemporánea es ampliamente reconocida (Matthews, 1998). En dichos enfoques destacan los siguientes autores que propusieron conceptos imprescindibles para inspirar pautas innovadoras que han ido impregnando la práctica universitaria docente (Tünnermann, 2011). Piaget (1981) defendía que el conocimiento es construido por la persona a través de la interacción de sus estructuras mentales con el ambiente. A partir de esa interacción ocurren la asimilación y la acomodación. La asimilación es el proceso que se pone en marcha cuando el sujeto integra un nuevo conocimiento a sus conocimientos ya existentes. La acomodación ocurre cuando es necesario hacer un cambio en los conocimientos existentes para poderlos adaptar a las necesidades del entorno. Ausubel (2002) propuso que el aprendizaje significativo de la persona depende de cómo se relaciona la estructura cognitiva previa con la nueva información. Debe entenderse por estructura cognitiva, al conjunto de conceptos e ideas que un individuo posee en un determinado campo del conocimiento, así como su organización. El aprendizaje significativo, a diferencia del repetitivo o memorístico, sólo es posible si se logra relacionar el nuevo conocimiento con el que posee previamente cada persona. Bruner (2018) aportó el método de aprendizaje por descubrimiento. Los estudiantes deben aprender a través de un descubrimiento guiado que tiene lugar durante una exploración motivada por la curiosidad. La labor del/la docente no es explicar unos contenidos acabados, con un principio y un final muy claros, sino que debe proporcionar el material adecuado para estimular a sus alumnos mediante estrategias de observación, comparación, análisis de semejanzas y diferencias, etc. Vigotsky (Raynald y Rieunier, 2010) propuso el concepto de la zona de desarrollo próximo como el margen de progreso del que dispone una persona para avanzar en su proceso de aprendizaje cuando recibe la ayuda de un/a docente. Concede al profesor/a un papel esencial como facilitador/a del desarrollo de las estructuras mentales en el/la estudiante, para que sea capaz de construir aprendizajes cada vez más complejos. Considera relevante el rol del/la docente y de la

interacción con los demás estudiantes Novak propone los mapas conceptuales como una poderosa herramienta en los procesos de evaluación del aprendizaje para detectar las relaciones que establece cada estudiante entre conceptos. Este autor plantea el lema tan citado de aprendiendo a aprender (Novak, 2002).

El constructivismo es el pilar conceptual en el que se apoyan las siguientes metodologías de innovación docente. Una metodología que sitúa al estudiante como centro de gravedad en la educación y que se ha difundido ampliamente es el ***Aprendizaje Basado en Proyectos*** (ABP, Project based learning PBL) (García Martín y Pérez Martínez, 2018). El proceso de enseñanza-aprendizaje es iniciado con un problema que sirve para estimular la curiosidad de los/las estudiantes. El planteamiento es que una persona está mucho más motivada por aprender un nuevo conocimiento si percibe claramente la necesidad de adquirirlo. De esta manera, en lugar de comenzar el proceso de aprendizaje con la exposición de principios generales y finalizar con ejemplos de la aplicación práctica de esos principios, se comienza con observaciones, la interpretación de datos, el análisis de casos de estudio o la resolución de un problema que tiene que resolver el/la estudiante y de un modo activo. Es decir, los/las estudiantes construyen su propia versión de la realidad y su conocimiento a través de su propia experiencia, en vez de absorber la realidad y los conocimientos presentados por el/la docente. Los/as alumnos/as trabajan individualmente y en grupo. El rol del profesor es de guía o facilitador de conocimiento, más que de transmisor de conocimiento. Vigotsky ya planteó el rol de docente como facilitador del desarrollo intelectual del estudiante para que sea capaz de construir aprendizajes cada vez más complejos. Asimismo, destacó la interacción entre estudiantes, entre iguales, como estrategia de aprendizaje (Barkley et al. 2013).

Se distinguen entre Aprendizaje Basado en Problemas (ABPm) y Aprendizaje Basado en Proyectos (ABPt). En el ABPm el problema se plantea al inicio y el aprendizaje se obtiene como fruto del trabajo realizado sobre el problema. En el ABPm resulta más importante la actividad de documentar los «descubrimientos» realizados durante la resolución del problema, ya que los mismos representan realmente la adquisición del conocimiento. Por el contrario, en la metodología ABPt, adquiere más importancia el proceso de planificación, producción y evaluación del producto desarrollado. En el ABPt, el profesorado tiene un papel más de «supervisor», mientras que en el ABPm actúa de «facilitador». El ABPt, en muchos casos, tiende a utilizarse en cursos avanzados, cuando los/las estudiantes ya han adquirido una base teórica importante en diferentes materias que pueden aplicar al proyecto. La diferencia fundamental es que el ABPt exige a los/las estudiantes un producto final que sintetiza el proyecto, mientras que el ABPm se centra en el proceso, potenciando el aprendizaje basado en la indagación a través de una búsqueda de documentación. La Universidad de Aalborg (Dinamarca) estableció como método docente corporativo el aprendizaje basado en problemas desde su fundación en 1974 y ostenta la

cátedra UNESCO de ABPm (Kolmos et al., 2006). Inicialmente suscitaron escepticismo en la sociedad, sin embargo, en el mercado de trabajo percibieron que esa metodología añadía valores y cualificaciones apreciadas en el ámbito laboral. Es un modelo que funciona, siendo la mejora continua parte de la cultura docente y de aprendizaje de la universidad.

ABPm y ABPt están inspirados, en parte, en el “aprendizaje por descubrimiento” de Bruner. Definido como actividad autorreguladora de resolución de problemas, que requiere la comprobación de hipótesis como centro lógico del acto de descubrimiento. El resultado del mismo es una «construcción» intrapsíquica novedosa para el sujeto, aunque no lo sea para la colectividad social. Se trata de un descubrimiento “asimilativo”, que implica la reconstrucción de un significado novedoso para su sistema cognitivo (Barrón, 1993).

El Aprendizaje Basado en Problemas (ABPm) es la modalidad metodológica que utilizaremos para organizar la práctica de campo y que se amolda a la integración de recursos cartográficos, icónicos, estadísticos y textuales en torno a un proyecto (De Miguel, 2013), que en este caso es la práctica de campo. Dicha metodología está complementada con el Aprendizaje Basado en el Lugar, que subraya la dimensión local como primer nivel geográfico para aprender e inducir al estudiante a un compromiso con la colectividad y la interrelación con otras escalas geográficas.

El *Aprendizaje Basado en el Lugar* es una corriente de innovación en el binomio enseñanza-aprendizaje que surge en la década de 1990. Enfatiza el espaciocontexto local del estudiante, como escenario en el que aprender, conectando los contenidos con su entorno urbano o rural, cultural y paisajístico. Involucra al estudiante como parte de la comunidad y agente activo en los principios de la sostenibilidad a nivel local. Promueve la inmersión en la realidad social y ambiental de su comunidad mediante la participación en actividades intracomunitarias diversas (Sánchez y Murga, 2019).

Esta metodología ha tenido un mayor desarrollo en Estados Unidos y Australia. Las bases de la misma son²:

1. De lo local a lo global y viceversa. El aprendizaje de lo local es el modelo para comprender los desafíos, oportunidades y conexiones con lo global.
2. Centrado en el/la estudiante. El aprendizaje es personalmente relevante para los/las estudiantes e impulsa una actitud activa.
3. Basado en problemas o retos. El aprendizaje está basado en la observación, en plantear preguntas claves, hacer predicciones y buscar documentación para entender la dimensión económica, ecológica y socio-política del mundo.
4. Pensamiento creativo. Considera tan importante el análisis y el raciocinio como la intuición para la resolución del problema. El pensamiento creativo proporciona

² <https://bit.ly/3ltVNnW>

una aproximación sistemática para que los/las estudiantes tengan un impacto significativo en sus comunidades a través de su formación.

5. La comunidad como aula. Las comunidades sirven como ecosistemas de aprendizaje para las escuelas en las que expertos locales y regionales, son parte de la definición un aula ampliada.
6. Aproximación interdisciplinar. El curriculum escolar encaja con el mundo real donde los contenidos y habilidades son aprendidos mediante una metodología basada en proyecto, interdisciplinar e integrada, siendo los/las estudiantes responsables de su aprendizaje y se les plantea un problema o reto.

Una experiencia de este tipo en educación superior ha sido llevada a cabo en la City Tech de Nueva York. Destacan que la combinación de un lugar urbano como escenario de aprendizaje, junto con el entorno digital y una perspectiva pluridisciplinar facilita la adquisición de conocimientos desde la práctica. El escenario urbano puede ser utilizado de modo creativo para mostrar a los/las estudiantes que en tanto que es un entorno artificial puede ser transformado y ser los/las propias estudiantes agentes de cambio para un mundo más sostenible (Lansiquot y Mc Donald, 2018). El ensayo de aprendizaje basado en el lugar en la asignatura de economía ambiental en el New York City College of Technology ha tenido una valoración positiva. Promueve que los estudiantes sean participantes activos. Implica la interacción con personas y organizaciones fuera del aula mediante la que es obtenida información relevante. Incorpora formas activas de documentación como anotación de observaciones e impresiones en la visita de campo, sacando fotografías y/o breves vídeos. Esta aproximación activa al lugar estimula el proceso de hacer conexiones entre las observaciones y las fuentes de información secundarias. El itinerario es diseñado para vincular la dimensión local y global del tema abordado. El objetivo central es introducir a los estudiantes en el valor y la contribución de la observación en el lugar en el proceso de aprendizaje, estimulándoles a que hagan conexiones entre su trabajo de curso y la experiencia de su visita en un escenario del mundo real (MacDonald, 2018).

En España en la asignatura de Ciencias Sociales en la Educación Primaria y en la de Geografía e Historia en Educación Secundaria hay casos que documentan el giro hacia un estilo de enseñanza y aprendizaje que primen los contenidos procedimentales y actitudinales, siendo el entorno inmediato una fuente primaria de estudio. En Asturias la vinculación en el medio rural entre la escuela y su entorno local promueve el aprecio y el conocimiento de sus paisajes, su historia y su arte. Existen investigaciones sobre proyectos educativos relacionados con el Aprendizaje Basado en el Lugar que han obtenido logros significativos en aumento de la conciencia medioambiental, apertura de las aulas hacia la comunidad, mejora del entorno y un aprendizaje más duradero y

profundo. Mediante el análisis territorial, el paisaje, la información oral y la documental se puede realizar un estudio que sirva para analizar lo general desde lo particular y viceversa (San Pedro y López, 2017).

El Aprendizaje Basado en el Lugar ha sido vinculado con la formación en competencias del profesorado universitario en sostenibilidad para ser transferidas posteriormente a los/las estudiantes (Sánchez Contreras, 2019). En la medida que conocen y establecen un vínculo con el lugar donde viven encuentran un significado al aprendizaje y puede generar un cambio de actitudes y valores. La educación para la sostenibilidad desde la Geografía ha sido objeto de investigación desde hace más de una década (Granados, 2010). Un criterio a considerar en la selección de contenidos geográficos para el desarrollo sostenible es que tendrían que aparecer espacios importantes y significativos para el alumnado. Es decir, ya sea su lugar de residencia, de estudio u otros relacionados con sus intereses.

La práctica de campo es un modelo de contextualización que caracteriza una situación de enseñanza y aprendizaje eficientes. El/la docente propicia el aprendizaje en un contexto didáctico preciso (contextualización) a partir de ejemplos relevantes del mismo marco de referencia; luego emprende una generalización del aprendizaje (descontextualización) y posteriormente el/la docente continúa con nuevos temas, integradores del aprendizaje precedente (recontextualización) (Raynald y Rieunier, 2010).

El Aprendizaje Basado en el Lugar está imbuido de las aportaciones de Piaget, que como señalábamos previamente, destacaba que el conocimiento es construido por la persona a través de la interacción de sus estructuras mentales con el ambiente. Desde la Geografía del comportamiento y humanística hay aportaciones de gran interés sobre la educación basada en el lugar, que complementan dicha metodología. En Geografía el lugar es el objeto del conocimiento y por ello siempre ha estado presente en la investigación y la formación de esta disciplina (Gómez Mendoza et al., 1982). Igualmente, el aprendizaje en el lugar, ya sea para investigación o docencia, forma parte del ADN de la Geografía (Lasanta y Martín, 2013). Por lugar entendemos una configuración única de elementos físicos y humanos en la superficie de la tierra. Esto incluye además de las condiciones ambientales de ese lugar a la cultura, la vida social y las actividades económicas (Coe et al., 2013). La Geografía del comportamiento y de la percepción hicieron contribuciones destacadas a partir de 1960 sobre la percepción del espacio, léase lugar, y que refuerzan el Aprendizaje Basado en el Lugar como metodología adecuada en la práctica de campo. En el modo de percibir las personas el espacio influye la imagen mental previa de ese entorno y existe una fuerte relación entre la imagen mental del entorno y el comportamiento en el mundo real (Estébanez, 1984). El estudio de una imagen total del entorno requiere incorporar elementos temporales, intuiciones, relaciones e incluso hechos emotivos. La imagen mental para el/la geógrafo/a y/o estudiante es el filtro que se encuentra entre la persona y el entorno. La imagen individual del lugar resulta

de un complejo proceso de percibir, sentir, pensar y creer. Por su parte, la Geografía Humanística surge en la segunda mitad de la década de 1970, apoyada en el concepto del mundo de la vida de Husserl, representante de la fenomenología. Se centra en el estudio de lo esencial, explorándolo desde la experiencia humana al entender que existe un mundo subjetivo que es experimentado por el individuo anterior al conocimiento. De dicha corriente filosófica emerge el concepto espacio vivido como postulado básico. El espacio vivido es el escenario espacio-temporal de la vida cotidiana. Incluye la implicación directa de una persona con los lugares y entornos experimentados en la vida diaria. Incorpora la percepción de cómo impacta el mundo en las personas, generando la idea del ámbito de lo que importa. Es decir, la subjetividad del mundo vivido en la vida de una persona. Dentro del mismo están las experiencias intuitivas y cómo son asimiladas dichas experiencias (Johnston et al., 2000). Otras cuestiones que proponen son: ¿cuáles son las experiencias significativas que tenemos de los lugares?, ¿cómo experimentamos el sentido de pertenencia a un lugar?, ¿de qué modo a lo largo del tiempo varía nuestra actitud hacia los lugares y la naturaleza?, ¿cómo surgen los lazos de afecto o de rechazo hacia lugares, paisajes y regiones?, ¿cómo se convierte el espacio, concepto abstracto, en lugar, centro de significación personal o colectiva? Este conjunto de interrogantes que hacemos sobre la experiencia del lugar (Estébanez, 1982) fueron planteados hace décadas y siguen estando vigentes en el Aprendizaje Basado en el Lugar utilizado en la práctica de campo.

Por su parte la transformación de los entornos de aprendizaje es uno de los ámbitos de actuación prioritarios en el marco de la Educación para el Desarrollo Sostenible (2020-2030) de UNESCO (Granados y Medir, 2021) y el aprendizaje basado en el lugar es una metodología apropiada para enseñar y aprender las diferentes dimensiones del paradigma de la sostenibilidad que están presentes en distintos temas de la Geografía Económica. En ese sentido apunta la reflexión de investigadores sobre el Espacio Europeo de Educación Superior. Son necesarios nuevos esfuerzos para asegurar que la experiencia educativa esté centrada en el estudiante e imbuida de métodos pedagógicos actuales. Además, el empoderamiento del alumno y los cambios de mentalidad que debe suponer son muy oportunos en esta era de cambios a ritmo acelerado (Curaj et al., 2020). Conviene recordar que las dos primeras décadas del Acuerdo de Bolonia han servido para subrayar la necesidad de cambios que hicieran compatible la movilidad y empleabilidad de estudiantes, si bien todavía hay que seguir trabajando en ello. Situar en primer plano los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas y comprometer a las instituciones de educación superior del espacio europeo a utilizar sus capacidades de investigación, educación y divulgación para contribuir a la consecución de esos objetivos en 2030 es el propósito en los próximos años (Isaacs, 2020).

3. METODOLOGÍA DE LA PRÁCTICA DE CAMPO

El Aprendizaje Basado en el Lugar en Geografía en el contexto docente universitario alcanza la máxima expresión en la práctica de campo. Forma parte del círculo en el que se retroalimentan teoría, práctica y realidad para avanzar en el conocimiento de la disciplina. Es un instrumento vital para comprender nuestro mundo a través de la experiencia directa, para recopilar información cuantitativa y cualitativa y con implicaciones pedagógicas. Adicionalmente, las tecnologías de información y comunicación han renovado la forma de captar información del trabajo de campo y procesarla (Gerber y Goh, 2000). Se trata de un método fundamental que forma parte de la formación geográfica y cuenta con un largo bagaje a nivel internacional en el que destaca Europa, donde la tradición empírica en Geografía es seña de identidad, si bien su forma de implementación varía según países (Gerber y Goh, 2000; Riesco-Chueca y Gómez-Zotano, 2013). La práctica de campo ofrece un aprendizaje experimental (*learning by doing*), brinda la oportunidad de examinar, contrastar y trasladar a la realidad conceptos claves y teorías. Finalmente, promueve el desarrollo de capacidades analíticas e investigadoras esenciales (Tate y Hopkins, 2021).

La práctica de campo alcanza a la transmisión y aprendizaje en todos los niveles de la escala universitaria: entre investigadores y docentes, ya que es una puerta de acceso a la investigación de los y las colegas; y de docente a alumnado (ver figura 2). En Geografía, un ejemplo del primer caso es la jornada de campo que se realiza desde 1977 en el Congreso bianual que organiza la Asociación Española de Geografía, planteado como foro para el debate y la transmisión del conocimiento para profesorado de universidad y también para otros profesionales del territorio (Mata, 2013). En ella se presentan y discuten características y problemáticas territoriales, así como las metodologías de trabajo implementadas por los anfitriones locales expertos en la materia. Por su parte, la AGE está organizada por grupos de trabajo, siendo uno de ellos el de Geografía Económica. La Geografía Económica en España, como disciplina y objeto de investigación, atesora una larga tradición de trabajo de campo. Primero con el Grupo de Geografía Industrial desde 1987 hasta 2002 y a partir de ese mismo año con su reorganización en el Grupo de Geografía Económica³. Bianualmente también este grupo organiza jornadas de campo específicas, que están integradas en las diversas temáticas de investigación realizadas por docentes de Geografía Económica (Albertos et al., 2013). En lo que se refiere al País Vasco se han realizado jornadas dedicadas al declive industrial del Bilbao Metropolitano (Torres et al., 1994) y a la reorganización metropolitana y economía del conocimiento en la comarca de San Sebastián (Gil y Sánchez 2013). De este modo hay un aprendizaje basado en el territorio que se visita y la transferencia de contenidos y metodologías en la investigación realizada por otros y otras colegas es transmitido a los/las docentes de

³ <https://bit.ly/3zS1WQ0>

otras regiones. A su vez la actualización profesional obtenida en dichos congresos puede ser transferida también en la práctica de campo a los/las estudiantes.

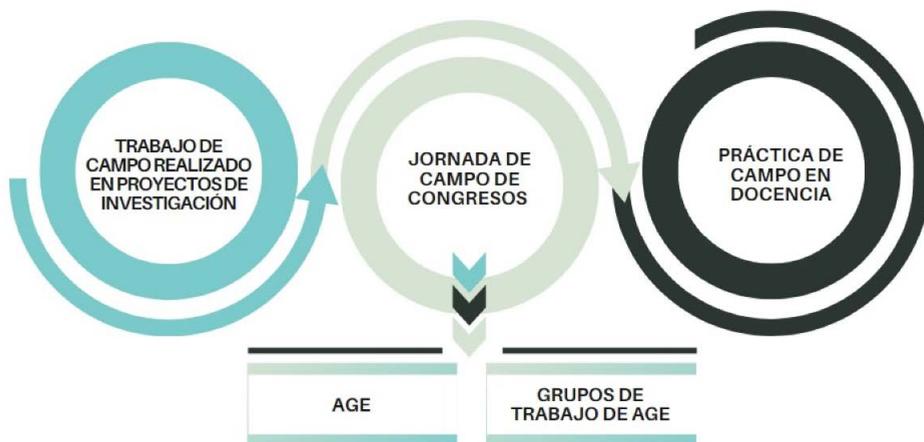


FIGURA 2. Ámbitos del trabajo y práctica de campo. Fuente: Elaboración propia.

A nivel docente-alumnado se trata de una actividad en la que son fusionados los conocimientos teóricos y prácticos en el lugar. Este aprendizaje sobre el lugar es el objeto de estudio para cuyo análisis e interpretación tienen que adquirir conceptos, habilidades y competencias en el proceso de formación del grado. El trabajo de campo es considerado esencial en el contexto de las metodologías innovadoras (De Miguel y De Lázaro, 2016).

En este apartado vamos a exponer cómo hemos planteado el trabajo de campo en la asignatura de Geografía Económica de primer curso. Figura como una actividad de la asignatura en la guía docente, documento público en internet⁴. Por lo que al matricularse cada estudiante de esta asignatura puede acceder a ver qué se le va a ofrecer y evaluar. En las figuras 3 y 4 podemos consultar las competencias, los resultados de aprendizaje y actividades asociadas.

⁴ <https://bit.ly/3BRIPbr>



FIGURA 3. Preparación de práctica de campo. Fuente: Elaboración propia.



FIGURA 4. Jornada de práctica de campo. Fuente: Elaboración propia.

Los resultados de aprendizaje están vinculados al aprendizaje significativo de Ausubel (2002). El aprendizaje significativo se produce al relacionar el nuevo conocimiento con el conjunto de conceptos e ideas que un individuo posee en un determinado campo del conocimiento, así como su organización. Por resultado de aprendizaje entendemos lo que se

espera que un estudiante pueda conocer, comprender y ser capaz de demostrar. Se refiere a los cambios que se hayan producido en el conocimiento, comprensión y nivel competencial del estudiante como consecuencia del proceso de aprendizaje (Ibarra y Rodríguez, 2010). La evaluación tiene que estar alineada con el binomio enseñanza-aprendizaje y valorar los resultados de aprendizaje. Un instrumento de evaluación que resulta muy constructivo es la rúbrica, donde son descritos los requisitos que ha de cumplir el trabajo realizado por los/ las estudiantes. En la tabla 1 mostramos la rúbrica de la práctica de campo.

Nombre y apellidos			
Fecha	Asignatura		
Actividad	Criterios de evaluación	Puntos	Nota
Cuestionario de jornada de campo	Responde a todas las preguntas planteadas correctamente.	3	
	Conoce la terminología del cuestionario.		
Mapa conceptual	Rellena el cuestionario en el tiempo determinado para realizarlo.	1	
	Realiza un mapa conceptual con estructura ordenada y comprensible determinando el orden en la jerarquía de las ideas.		
Breve comunicación de idea en jornada de campo	Plantea el concepto básico importante y todas las ideas secundarias de forma gráfica atractiva y con información necesaria.	0,5	
	Vincula los conceptos con orden y coherencia. Conoce los contenidos que explica.		
Breve comunicación de idea en jornada de campo	Desarrolla y expone su comunicación con fluidez y claridad.	0,5	
	Realiza su intervención centrándose en los contenidos solicitados. Utiliza el lenguaje adecuado al tema solicitado.		

	Asiste a todas las sesiones obligatorias.	
	Entrega los trabajos/ejercicios en la fecha solicitada.	
Actitud	Demuestra interés en las explicaciones y participa activamente en la clase.	0,5
	Tiene autonomía e iniciativa en el desarrollo de los trabajos	
Total*		5

*Para obtener APROBADO, deberá haber sumado un mínimo de 2,5 puntos del total (5 puntos)

TABLA 1. Rúbrica de evaluación de la actividad de Práctica de Campo.

Fuente: <https://cedec.intef.es/> y elaboración propia.

La simple asistencia a una práctica de campo no asegura por sí misma el aprendizaje, por lo que es necesario implementar estrategias activas. Es recomendable organizarla en tres fases (Kent et al. 1997): la preparación previa, la salida de campo y los resultados.

3.1. Preparación de práctica de campo

En la preparación previa cada estudiante realiza las actividades que a continuación exponemos y que en la figura 3 aparecen asociadas a las competencias y a los resultados de aprendizaje correspondientes. Inicialmente se les facilita en clase el itinerario (tabla 2, figuras 5 y 6) a realizar el día de la práctica de campo. Redactan la imagen que tienen de las zonas a visitar y que será contrastada con la que obtienen al final del trabajo. Conviene que señalen qué actividad económica piensan que es importante, qué tipo de factores han facilitado la localización de la actividad económica reseñada, qué percepción tienen de la zona (si forma parte de su vida cotidiana, si lo consideran un lugar atractivo para algún tipo de uso etc.), qué esperan de la jornada de campo. Esa imagen que tiene cada estudiante del lugar de estudio suele ser transformada por los conocimientos que va a integrar y por cómo vive ese espacio en un contexto académico fuera del aula. El objetivo es que recuperen la imagen mental que tienen de esa zona y se hagan conscientes de su proceso de aprendizaje. Asimismo, el/la docente puede observar cuál es la base de sus conocimientos previos o sus anclajes de aprendizaje (Ausubel, 2002).

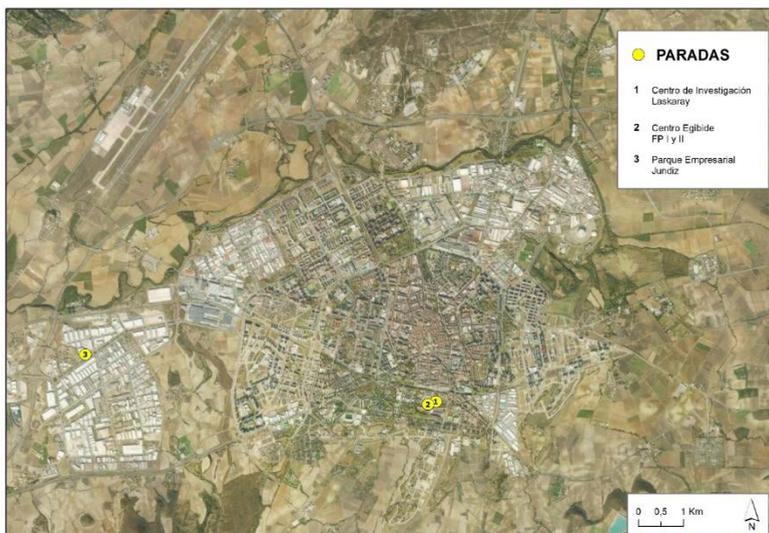


FIGURA 5. Itinerario en Vitoria-Gasteiz en ortofoto. Fuente: GeoEuskadi y elaboración propia.

En segundo lugar, en sesión con ordenador plasman el itinerario utilizando la aplicación de Google Maps. Hay una gran diversidad de opciones más completas en aplicaciones cartográficas que están disponibles (Lázaro y Torres et al., 2016). En este caso seleccionamos lo más sencillo ya que son estudiantes de primer curso y la primera asignatura de SIG es en segundo curso. En esta tarea, un aspecto a tener en cuenta es el entusiasmo que genera abrir un mapa sobre un viaje académico y que lleva consigo una parte social con sus compañeros/as de clase. Desde el punto de vista de la motivación y del idealismo propio de la juventud entronca con el estilo de vida de la “Geografía exploradora” de finales del siglo XIX (Pettitt, 2007). En tercer lugar, la lectura del artículo científico de Gámir et al. (1989) es obligatoria, tienen que responder a un cuestionario y posteriormente en el aula es puesto en común. Está orientada a entender cómo la configuración de la actividad económica y su localización son consecuencia de cambios estructurales en décadas previas. Asimismo, facilita la comprensión sobre la distribución irregular de la actividad económica y cómo configura una especificidad territorial. Este artículo es muy adecuado para entender que hay cambios en la actividad económica, como la terciarización, que se plasman de forma diferenciada en el territorio. Y es ese territorio desde la escala más próxima, la provincia (NUTS 3 en la Unión Europea) a la escala regional (NUTS 2), nacional y de la Unión Europea el protagonista de lo que es abordado en la asignatura y en la práctica de campo ⁵. Mediante la lectura de dicho

⁵ NUTS, por sus siglas en francés, significa “nomenclatura de unidades territoriales estadísticas”

artículo entienden la enorme diversidad de tipos de servicios y su diferente localización, que en la jornada de campo van a poder comprobar, así como el papel activo del territorio en la diferente localización de los mismos. Asimismo, mediante la lectura de dicho artículo, realización de cuestionario y puesta en común es abordada la interrelación entre las diferentes escalas geográficas, uno de los principios del aprendizaje basado en el lugar. Por tanto, aprenden desde ese lugar más próximo, que es el itinerario de la práctica de campo, la interrelación entre diferentes escalas geográficas del proceso económico de la terciarización. Si bien hay otros trabajos más recientes (Albertos y Sánchez, 2017), se trata de promover la curiosidad del estudiante y dar la oportunidad para que aplique su propio conocimiento, tal y como señala la metodología del aprendizaje basado en el proyecto. En este caso pueden realizar la actualización de determinados índices de la actividad económica en el territorio que aparecen en el artículo recomendado para lectura.



FIGURA 6. Itinerario en área metropolitana de Bilbao en ortofoto. Fuente: GeoEuskadi y elaboración propia.

En cuarto lugar, identifica áreas de actividad económica (industrial, logístico, comercial y de ocio, servicios, parque tecnológico y científico) y localiza en mapa cada una de las áreas de actividad económica observadas. Aplica la clasificación de áreas de

y fue creada por la Oficina estadística de la Unión Europea (Eurostat) con el fin de aplicar una norma estadística común (<https://bit.ly/3I8ILvQ>).

actividad económica a nivel de sección de CNAE-2009 en cada área observada y busca superficie y empleo de áreas de actividad económica reconocidas.

El anuncio del trabajo de campo suscita un gran interés en el aula. Es una actividad que les motiva, en parte porque al ser estudiantes de primer curso les brinda una oportunidad de conocer a sus nuevos/as compañeros/as en un contexto al aire libre. En la fase de preparación ven que tienen que hacer varias actividades y aun así siguen mostrando curiosidad. El entusiasmo aparece al identificar localizaciones que son conocidas por algunos estudiantes. Detectan que parte del recorrido es su “espacio vivido” y comentan hechos, anécdotas etc. Los/las estudiantes que desconocen el área de estudio son contagiados por esas aportaciones espontáneas. La Geografía humanística reivindicaba la incorporación de lo subjetivo al estudio del espacio (Estébanez, 1982) y una cuestión que nos preguntamos como docentes es de qué modo a lo largo de la asignatura y tras la jornada de campo varía la actitud hacia ese lugar por parte de los estudiantes. La fase siguiente es la propia salida de campo que abordamos a continuación.

3.2. Jornada de práctica de campo

A través de la plataforma Moodle, con carácter previo a la práctica de campo, ha sido facilitado el horario, itinerario, cuestionario, resultados de aprendizaje, rúbrica de evaluación, cartografía, bibliografía y fuentes. Asimismo, han sido realizadas diversas actividades de preparación que permiten un conocimiento previo del itinerario a explorar con la mirada de la Geografía. Las actividades a ejecutar durante la jornada de campo (figura 3 y figura 4) van a facilitar una actitud activa del estudiante, encaminada a lograr las competencias y resultados de aprendizaje previstos en esta asignatura.

Teniendo en cuenta los resultados de aprendizaje planteados elegimos los lugares a visitar. El diseño del itinerario es un pilar esencial en la didáctica de la Geografía (García de la Vega, 2018) y lo hemos realizado en base a experiencias previas como docentes y como asistentes a Jornadas de Campo de Geografía Económica en Madrid y Barcelona (Méndez, 2008; Sánchez y Tello, 2009). Las transformaciones productivas y espaciales suelen ocurrir previamente en las metrópolis de mayor tamaño y posteriormente aparecen en las de menor dimensión. Asimismo, hemos considerado otras regiones del Eje Cantábrico como Asturias (Benito, 2017) y Cantabria (De Cos et al., 2017), que experimentaron el declive industrial al igual que el País Vasco.

Conviene que el itinerario reúna las siguientes características:

- Representa un modelo elocuente de la temática vista en la asignatura. Aborda algunos de los contenidos imprescindibles que han de ser asimilados en el curso correspondiente. Merece ser destacado el concepto de la distribución irregular de la actividad económica a escala municipal, provincial, regional, nacional y global. Lo

cual condiciona el nivel de vida y de desarrollo regional, que ya desde hace décadas está vinculado a un entorno muy internacionalizado. El desigual alcance del proceso de globalización en el territorio es otro tema a plantear y cómo en función de la capacidad para integrarse las consecuencias socioeconómicas serán muy variables en las diferentes comarcas de una misma región y por países (Coe et al., 2013).

- Ofrece contrastes geográficos. La diferenciación espacial es una idea que ha de quedar reflejada y comprendida en el transcurso de la jornada de campo. La cuestión de la distribución desigual del paro, el empleo y el nivel de vida es esencial. La herencia de pautas heredadas, las características diferenciales de las áreas urbanas en lo que se refiere a infraestructuras de educación, transporte, tecnología y conocimiento, así como la disposición de mano de obra e instituciones que representen a los diferentes agentes económicos y sociales de un modo consensuado resulta relevante (Albertos y Sánchez, 2017).
- Es limitado en tiempo y contenidos. Por lo que el tiempo necesario para llegar a destino no puede ser mayor del tiempo que transcurre en la zona de estudio. Hay que elegir lugares significativos a visitar que ilustren contenidos relevantes de la asignatura. Quedarán zonas de gran interés, relativamente cerca, que no podrán incluirse. Mediante Google Earth, u otros medios audiovisuales, pueden ser incorporados con visitas virtuales. Un error muy habitual es querer visitar demasiados lugares y que el/la docente hable continuamente. Esto provoca fatiga en la audiencia. El itinerario elegido permite constatar el papel activo del territorio socio-económico en la atracción de nuevas inversiones, mantenimiento del tejido productivo y diferenciación de áreas de actividad económica (Gámir et al.1989).
- Incluye un efecto sorpresa. Esto es complementario y a veces cuesta imaginarlo. Puede ser una actividad que dinamice la cohesión del grupo (un juego, una canción...), el uso de un medio de transporte que no estaba anunciado, una breve presentación por persona experta, entrar en instalaciones de un organismo, un piscolabis, etc. (Bernabeu y Goldstein, 2009). También puede ser una parada no anunciada con anterioridad donde el escenario contemplado, la fuerza del lugar, sorprenda al grupo gratamente. Es una oportunidad para que el escenario observado invite a socializar entre estudiantes al compartir un lugar que va más allá de las expectativas de la jornada de campo.

El itinerario es facilitado en el dossier mediante un listado (tabla 2) donde aparece lo que vamos a ver en cada municipio y dos mapas elaborados en Google Earth (figura 6 y figura 7) donde son señaladas las paradas a realizar. Es interesante que antes de realizar la visita cada estudiante haga un recorrido virtual en Google Earth. Finalmente,

es recomendable que cada estudiante lleve la aplicación www.relive.cc en su teléfono móvil para fijar los contenidos con los lugares visitados. Esta aplicación permite acentuar la experiencia del itinerario vivido y reparar en detalles que pueden pasar desapercibidos durante el trayecto, como la alternancia de usos del suelo residenciales y usos del suelo para actividad económica. Asimismo, facilita compartir la experiencia de la práctica de campo con el apoyo de un dispositivo que es muy utilizado por estudiantes. Tal y como señala De Miguel (2013) “la naturaleza visual de los recursos basados en la geoinformación ha supuesto una innovación en los aspectos cognitivos del espacio, ya que el alumno no sólo es capaz de localizar correctamente un fenómeno geográfico, sino que es capaz de recrearlo por sí mismo para obtener una reproducción y una percepción fidedigna, lo que contribuye a una mejor conceptualización a partir de la ejemplificación”

1. Salida desde Vitoria-Gasteiz

Campus UPV/EHU. Centro de Investigación Lascaaray Ikergunea, Centro de Investigación Micaela Portilla.
Centro Egibide. FP I y II.
Parque Empresarial Júndiz. Centro Intermodal de Transporte y Logística de Vitoria-Gasteiz.

2. Bizkaia

2.1. Barakaldo:

Retuerto (Max Center). Avda. Ribera: Megapark (IKEA, Decathlon...), Ansio: BEC.

2.2. Santurtzi, Zierbena: Puerto de Bilbao.

2.3. Getxo:

Aixerrota: Diferentes usos del Puerto de Bilbao en margen izquierda y derecha.
Ereaga: Obtención de nuevo suelo en área portuaria (Puerto Deportivo El Abra-Getxo) y turismo.

3. Regreso a Vitoria-Gasteiz

TABLA 2. Itinerario de la práctica de campo. Fuente: Elaboración propia.

Durante la jornada de la práctica de campo cada estudiante va rellenando en cada parada el cuestionario de la tabla 3. Los criterios de evaluación de este cuestionario aparecen citados en la rúbrica (tabla 1). Fijar la atención en cada uno de los lugares e intentar responder al cuestionario acota la atención en los objetos de aprendizaje en un contexto realista. Asimismo, activa el conocimiento previo y deja aflorar aspectos en los que hay que profundizar

Actividad	Tarea	Resultado de aprendizaje	Tema de asignatura
1. LOCALIZACIÓN (google maps) y foto	1.1. Señalar en mapa	Comprende la distribución irregular de la actividad económica en el territorio.	Tema 1
2. Escala	2.1. Local 2.2. Regional 2.3. Nacional 2.4. Unión Europea 2.5. Global	Reconoce lugares, organismos y/o empresas donde el proceso de globalización está consolidado.	Tema 4
3. Factores de localización	3.1. Mano de obra 3.2. Capital 3.3. Infraestructura de transporte 3.4. Suelo 3.5. Tecnología 3.6. Conocimiento 3.7. Economías de aglomeración	Elige factor de localización más relevante y lo argumenta.	Tema 2
4. Proceso general	4.1. Urbanización 4.2. Suburbanización 4.3. Desindustrialización 4.4. Degradación urbana 4.5. Recualificación urbana 4.6. Globalización	Compara factores de localización por tamaño de ciudad e indaga en un factor de localización en las dos áreas urbanas de referencia.	Tema 1, 2 y 4
5. Tipo de área de actividad económica	5.1. Centro de negocios 5.2. Barrio industrial (empresas industriales + vivienda) 5.3. Polígono industrial 5.4. Parque empresarial 5.5. Área logística 5.6. Área comercial	Comprende la distribución irregular de la actividad económica en el territorio.	Tema 3

6. Accesibilidad	6.1. Céntrico 6.2. Periférico 6.3. Muy periférico	Comprende la distribución irregular de la actividad económica en el territorio.	Tema 1, 2, 3 y 4
7. Percepción	7.1. ¿Qué sensación percibo en esta parada? 7.2. ¿Qué vinculación tengo con ese lugar? 7.3. ¿Qué haría para mejorar esta zona?	Reflexiona sobre su proceso de aprendizaje y lo expresa adecuadamente.	Tema 1, 2, 3 y 4

TABLA 3. Cuestionario. Fuente: Elaboración propia.

Al principio de la jornada de campo se plantea que cada estudiante al final del día enseñe a sus compañeros/as una foto de algún sitio que le haya llamado la atención con breve hashtag #. Votan la foto y hashtag que más les ha gustado y será colocada en una zona común de la Facultad y publicada en redes sociales. Esta actividad da la opción a que cada estudiante participe y se vea como parte de un grupo mostrando la percepción de la zona de estudio. Uno de los atractivos de la práctica de campo es la oportunidad de socializar con compañeros del mismo grupo. Esta tarea con connotaciones lúdicas también tiene un valor desde el punto de vista de las aptitudes que son valoradas en un entorno laboral al que tendrán que enfrentarse en el futuro (Bernabeu y Goldstein, 2009).

El día de la práctica de campo es la oportunidad en la que enseñanza y aprendizaje en el lugar adoptan su máxima expresión. El/la estudiante ya ha establecido un contacto previo con ese lugar documentándose y aporta su comentario al grupo. El/la docente subraya en cada parada contenidos a destacar estableciendo nexos entre teoría, práctica y realidad. Es la situación en la que cada estudiante aprende a observar el entorno con prismáticos geográficos y pueden ser planteadas dudas y debates fuera del aula. El fomento de capacidades analíticas e interpretativas, la asimilación de contenidos, el ensalzamiento del lugar y el fomento de habilidades sociales cobra toda su fuerza en ese día. El efecto de contextualización propicia una transferencia de conocimiento más ágil y una posterior recuperación de conceptos y habilidades más efectiva. En definitiva, enfatiza la integración de aprendizajes significativos.

En relación al planteamiento del nivel de participación por parte de los/las estudiantes señalar que puede ir desde la mera observación a la participación total de una jornada de campo (Kent et al., 1997). La práctica de campo basada en la observación es aquella en la que el/la estudiante observa lo que el/la docente va explicando en cada parada y va

tomando apuntes. En este caso el nivel de implicación del/la estudiante puede ser bajo y tiene el riesgo de pérdida de atención ante un modelo magistral de enseñanza. El modelo de práctica de campo basado en la participación requiere un compromiso por parte del estudiante con su proceso de aprendizaje y preparación previa de las tareas propuestas. En dicho modelo los cauces de la participación del estudiante están previstos con antelación. En esta práctica el nivel de participación por parte de estudiantes es intermedio. Hay participación por parte del/la estudiante y el/la docente hace aportaciones. Entendemos que oscilar del extremo en que la perspectiva dominante era la enseñanza magistral hasta la década de 1970 al predominio de la perspectiva exclusiva de aprendizaje no es lo conveniente (Tünnermann, 2011), sino que conciliar la enseñanza con el aprendizaje mediante metodologías pedagógicas activas es el reto actual.

Finalmente, señalar que la práctica de campo tiene la potencialidad para generar un mayor interés en este campo de la Geografía y orientar la elección del Trabajo de Fin de Grado, así como la vida profesional hacia esta área de conocimiento (Jones, 2006).

3.3. Resultados

En la reflexión posterior es recomendable la integración entre contenidos teóricos y la experiencia en la práctica de campo. Es aconsejable que no transcurra demasiado tiempo desde la práctica a la recapitulación. Una forma de asegurar la participación en esa puesta en común es que cada estudiante responda sobre qué diferencias aprecia entre la visita virtual que se hizo previamente a la práctica de campo y la real en el territorio, así como compartir las respuestas del cuestionario completado. Esto sirve para valorar la propia actividad y comprobar que la percepción directa de la zona, junto con trabajo documental del/la estudiante más la explicación correspondiente, facilita integrar conceptos en un contexto real. Mediante este intercambio de opiniones recuperamos la construcción que ha hecho cada estudiante sobre ese espacio vivido en contexto académico. La visión subjetiva del lugar (Johnston et al., 2000) permite que opine cualquier estudiante en la puesta en común del aprendizaje en el lugar. Como señalaba Piaget (1981) es precisa la formación del espíritu experimental de los/las estudiantes y toda experiencia necesita una estructuración de lo real. Ese nuevo conocimiento será asimilado cuando el individuo pone en marcha los mecanismos para interiorizar la experiencia y cómo integrarla a través de los esquemas interpretativos a su alcance.

La docente hace una síntesis sobre algunas cuestiones planteadas en la jornada. Es el caso de comparar factores de localización a escala local, regional y nacional. Entender la interrelación entre la actividad económica y la ciudad donde están localizadas las empresas resulta muy comprensible a través de casos específicos. Empresas que llevan realizando su actividad en Vitoria-Gasteiz durante años dan testimonio de la relevancia

de los factores productivos (mano de obra, infraestructuras, I+D ...) arraigados en el territorio. Asimismo, es planteada la cuestión sobre la interrelación entre transnacionales, tejido empresarial local y cualificación de mano de obra. Entender la interrelación entre la actividad económica y el territorio requiere la comprensión del proceso de globalización a diferentes escalas. El engranaje de las distintas infraestructuras para la actividad económica que vinculan lo regional con lo global es comprendido en la práctica de campo. La fijación de conceptos y procedimientos es más duradera mediante la práctica de campo al fusionar la memoria semántica, referida a hechos y conceptos, con la memoria episódica, que es autobiográfica y donde codificamos la información en relación con nosotros/as mismos/as (Letrud y Hernes, 2018).

La dedicación en tiempo y recursos económicos que exige la práctica de campo merece ser contrastada con los logros alcanzados (Kent et al., 1997). Por lo tanto, parece coherente recoger la opinión de los/las estudiantes y comprobar si algunos de los planteamientos pedagógicos defendidos tienen vigencia. Se ha realizado una valoración desde el punto de vista de los/las estudiantes mediante una breve encuesta (tabla 4). No reúne condiciones estadísticas la muestra al tratarse de un grupo reducido de estudiantes. La valoración en cada respuesta es en una escala de 1 a 10, siendo 1 el mínimo y 10 el máximo de puntuación. Los resultados son contundentes en relación a una consideración muy positiva de la práctica de campo. Es la modalidad de aprendizaje más estimulante y recibe la valoración más alta (8,8) de todas las respuestas de las distintas preguntas, lo cual confirma la gran aceptación de esta actividad en la formación de los/las estudiantes. Está también entre lo mejor puntuado que disfrutaron aprendiendo (8,4). La realización de la práctica de campo al aire libre, la oportunidad de socializar con sus compañeros/as y la introducción de elementos lúdicos son factores que juegan a favor de esta experiencia académica que impulsa otra forma de ver los lugares (7,8). El aprendizaje basado en proyecto y en el lugar arroja un reconocimiento entre estudiantes positivo al conseguir la puntuación más alta (7,8) que sea a un lugar más lejano la práctica de campo entre los cambios deseables. Desde el punto de vista del avance en su proceso de aprendizaje destacamos que entendieron mejor algún concepto de la asignatura (8). Hemos de subrayar que entornos clásicos de aprendizaje como el aula y aula con ordenador obtienen una buena valoración (6,8) y que el aprendizaje entre iguales es relevante para solucionar dudas (7,2).

1. ¿Qué te parece más estimulante para aprender?

1.1. Clases magistrales	5,8
1.2. Clases con ordenador	4
1.3. Prácticas realizadas en casa	7,2
1.4. Práctica de campo	8,8

2. ¿Dónde has aprendido más?

2.1. En clase	6,8
2.2. En aula de informática	6,8
2.3. En casa estudiando	5,4
2.4. Hablando con compañeros sobre dudas	7,2
2.5. En biblioteca consultando libros	3,6
2.6. Consultando documentos que encontré en Internet	6,6

3. ¿Qué te sorprendió en la jornada de campo?

3.1. Conocer lugares nuevos	7
3.2. Otra forma de ver lugares que conocía	7,8
3.3. Entendí mejor algún concepto de la asignatura	8
3.4. Lo pasé bien aprendiendo	8,4
3.5. Me aburrí y desconecté	2,8
3.6. Conocí a compañeros/as de clase	6,6

4. ¿Qué cambio introducirías en próxima jornada de campo?

4.1. Que haya menos paradas	4,4
4.2. Que sea más breve la aportación de docente	4,6
4.3. Que sea a un sitio más lejano	7,8
4.4. Que participemos más los/las estudiantes	7,2

TABLA 4. Resultados de encuesta realizada a estudiantes que cursaron la asignatura en 2018-2019, grupo de docencia en euskera. Elaboración propia.

CONCLUSIONES

La práctica de campo objeto de este artículo correspondiente al primer curso del grado de Geografía y Ordenación del Territorio tiene un carácter introductorio. Son utilizadas las metodologías Aprendizaje Basado en Proyectos y Aprendizaje Basado en el Lugar. Actualmente en centros educativos de enseñanza primaria y secundaria las metodologías activo-colaborativas que utilizan están orientadas a promover la actitud participativa del estudiante, por lo que cuando llegan a la universidad ya tienen un bagaje previo.

La práctica de campo es una inmersión en un entorno de aprendizaje experiencial que inspira a estudiantes a observar y analizar el territorio como geógrafos/as. Es el eje central del aprendizaje contextualizado en un escenario realista. Impulsa el espíritu de grupo al compartir entre asistentes una experiencia vital de un viaje académico en

contacto con un entorno urbano y/o natural. Es la puerta de entrada más estimulante a la comunidad geográfica y que se erige como una de las señas de identidad de la disciplina. Los/las estudiantes muestran mayor interés en la asignatura ante la expectativa de una práctica de campo y de un objeto de aprendizaje que les resulta próximo. Es activada la competencia para seleccionar documentos, datos y mapas que les permite entender la diferenciación del territorio según las actividades económicas arraigadas en dos áreas urbanas de diferente tamaño y la relación entre las diferentes escalas geográficas. Incentiva la capacidad para observar un lugar desde la perspectiva geográfica y esto facilita una asimilación de los resultados de aprendizaje previstos, que redundan en mejores resultados académicos.

Las metodologías docentes activas son intensivas en tiempo por lo que quedan menos horas disponibles para abordar el programa magistral previsto en la guía docente, lo cual genera un stress añadido en el/la docente. Sin embargo, la implicación que se consigue por parte del/la estudiante lleva a que asimilen aprendizajes significativos que constituyen sólidos cimientos donde apoyar futuros conocimientos y habilidades. No obstante, desde el punto de vista del docente, nos preguntamos si al ofrecer los contenidos fragmentados y muy focalizados en las tareas a realizar preparamos adecuadamente al estudiante en la ejecución de tareas más complejas de modo autónomo.

Opinar sobre cambios que podrían plantearse en el área de estudio para mejorarla es un hilo de discusión estimulante. Hacerles partícipes de que pueden ser agentes de cambio mediante su formación es una idea a transmitir desde el aprendizaje basado en el lugar (Meadows, 2020; Lansiquot y McDonald, 2018).

En definitiva, el trabajo de campo tiene múltiples ventajas pedagógicas desde el ámbito conceptual, competencial, ético, social y personal (Tate y Hopkins, 2020). La práctica de campo unifica el valor educativo de la Geografía mediante los siguientes objetivos de modo paradigmático: comprensión de que el espacio geográfico es fundamentalmente un espacio social, que tiene su soporte en el medio físico; desarrollo de las capacidades personales de percepción, orientación, sistematización y comprensión del espacio; desarrollo de valores éticos, de compromiso social y de respeto hacia el medio ambiente y la Naturaleza; atención al conocimiento y utilización de las actuales tecnologías de la información y la comunicación y de cómo éstas han modificado radicalmente las relaciones espaciales (Marrón, 2017).

De cara al futuro podría explorarse la posibilidad de establecer canales de colaboración entre personas expertas en Didáctica de la Geografía y de la Geografía Económica de varias universidades españolas y de otros países del Espacio Europeo de Educación Superior. El objetivo sería avanzar en las ventajas y posibles áreas de mejora en las competencias del Grado de Geografía y Ordenación del Territorio mediante la práctica de campo.

REFERENCIAS

- Aguado, I., Ormaetxea, O. y Torres, M.C. (2021). Aprendizaje basado en proyectos y en el lugar aplicados al estudio transversal del paisaje en geografía. En J. Granados y R.M. Medir (Eds.), *Enseñar y aprender Geografía para un mundo sostenible*. (pp. 319-332). Octaedro.
- Ainz, M.J. y Torres Elizburu, R. (2016). *IKD ehundu. Informe de coordinación. Propuesta para implementar las competencias transversales del Grado de Geografía y Ordenación del Territorio* (Informe técnico). UPV/EHU.
- Albertos, J.M., Salom, J. y Pitarch, M.D. (2013). El grupo de trabajo de Geografía Económica. En T. Lasanta y J. Martín Vide (Coord.), *La investigación geográfica en España 1990-2012* (pp. 423-434). AGE-Instituto Pirenaico de Ecología (CSIC).
- Albertos, J.M. y Sánchez, J.L. (2017). Caracterización y especialización industrial y del terciario avanzado en las regiones españolas. En J. Farinós y J. Olcina (Eds.), *Geografía regional de España: espacio y comunidades: bases para una regionalización renovada del territorio español* (pp. 291-364). Tirant Humanidades.
- Ausubel, D.P. (2002). *Adquisición y retención del conocimiento: una perspectiva cognitiva*. Paidós
- Barrón, A. (1993). Aprendizaje por descubrimiento: principios y aplicaciones inadecuadas. *Enseñanza de las Ciencias: Revista de Investigación y Experiencias Didácticas*, 1(1), 3-11. <https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.4545>
- Barkley, E. F., Cross, K.P. y Major, C.H. (2012). *Técnicas de aprendizaje colaborativo: manual para el profesorado universitario*. (2ª ed.). Morata.
- Bejarano, M.T. y Lirio, J. (2010). La utilización de problemas auténticos en la enseñanza superior. En A. Escribano y A. Del Valle (Coord.), *El aprendizaje basado en problemas. Una propuesta metodológica en Educación Superior* (pp. 35-53). Narcea.
- Benito, P. (Coord.). (2017). *El nuevo paisaje productivo de la Ría de Avilés y el entorno comercial de Oviedo*. Grupo de Geografía Económica-AGE-Universidad de León.
- Bernabeu, N. y Goldstein, A. (2009). *Creatividad y aprendizaje: el juego como herramienta pedagógica*. Narcea.
- Bruner, J.S. (2018). *Desarrollo cognitivo y educación*. Morata.
- Coe, N.M., Kelly, P.F. y Yeung, H.W.C. (2013). *Economic Geography. A contemporary introduction*. Wiley.
- Curaj, A., Deca, L. y Pricopie, R. (2020). European Higher Education Area (EHEA)—Two Decades of European Investment in the Future. En A. Curaj, L. Deca y R.

- Pricopie (Eds.), *European Higher Education Area: Challenges for a New Decade* (pp. xxxi-xxxvii). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-56316-5>
- De Cos, O., Cueto, G. y De Meer, A. (2017). *Recorrido por el área metropolitana de Santander. Cuaderno de Campo* (Manuscrito inédito). Dpto. de Geografía, Urbanismo y Ordenación del Territorio, Universidad de Cantabria.
- De Miguel, R. (2013). Aprendizaje por descubrimiento, enseñanza activa y geoinformación: hacia una didáctica de la geografía innovadora. *Didáctica Geográfica*, 14, 17-36. <https://bit.ly/39XPkFE>
- De Miguel, R. y De Lázaro y Torres, M.L. (2016). Educating geographers in Spain: geography teaching renewal by implementing the European Higher Education Area. *Journal of Geography in Higher Education*, 40 (2), 267-283. <https://dx.doi.org/10.1080/03098265.2016.1139556>
- Estébanez, J. (1984). *Tendencias y problemática actual de la Geografía*. Cincel.
- Estébanez, J. (1982). La geografía humanística. *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*, 2, 11-31. <https://bit.ly/3D1iiYD>
- Gámir, A., Méndez, R., Molinero, T. y Razquín, J. (1989). Terciarización económica y desarrollo regional en España. *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*, 9, 123-144. <https://bit.ly/3onUf1W>
- García, J. y Pérez, J.E. (2018). Aprendizaje basado en proyectos: método para el diseño de actividades. *Revista Tecnología, Ciencia y Educación*, 10, 37-63. <https://doi.org/10.51302/tce.2018.194>
- García, A. (2019). La didáctica del paisaje a través de los itinerarios y la Cartografía. *Didáctica Geográfica*, 20, 15-24. <https://bit.ly/3B2TpLs>
- Gerber, R. y Goh, K. C. (Eds.). (2000). *Fieldwork in Geography: reflections, perspectives and actions*. Springer-Science+Business Media, B.V. <https://bit.ly/3mdQ329>
- Gil, E. y Sánchez, J.L. (2013). *San Sebastián: de la recualificación urbana a los espacios de la innovación*. Grupo de Geografía Económica, AGE, CCHS, CSIC.
- Gómez, J., Muñoz, J. y Cantero, N. (1982). *El pensamiento geográfico, estudio interpretativo y antología de textos: de Humboldt a las tendencias radicales*. Alianza editorial.
- Granados, J. y Medir, R. M. (Eds.). (2021). *Enseñar y aprender geografía para un mundo sostenible*. Octaedro.
- Granados, J. (2010). La educación para la sostenibilidad en la enseñanza de la geografía. Un estudio de caso. *Enseñanza de las Ciencias Sociales: Revista de Investigación*, 10, 29-41. <https://bit.ly/3F93NDZ>

- Ibarra, M.S. y Rodríguez, G. (2010). Los procedimientos de evaluación como elementos de desarrollo de la función orientadora en la universidad. *REOP*, 21 (2), 443-461. <https://doi.org/10.5944/reop.vol.21.num.2.2010.11558>
- Isaacs, A.K. (2020). A New Concept for the Future EHEA. In A. Curaj et al. (Eds.), *European Higher Education Area: Challenges for a New Decade* (pp. 375-390). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-56316-5>
- Kent, M., Gilbertson, D.D. y Hunt, C.O. (1997). Fieldwork in geography teaching: A critical review of the literature and approaches. *Journal of Geography in Higher Education*, 21(3), 313-332. <https://doi.org/10.1080/03098269708725439>
- Kolmos, A., Fink, F.K. y Krogh, L. (Eds.). (2006). *The Aalborg PBL model: Progress, Diversity and Challenges*. Aalborg University Press.
- Johnston, R.J., Gregory, D., Pratt, G. y Watts, M. (Eds.). (2000). *The dictionary of human geography*. Blackwell.
- Lasanta, T., y Martín, J. (Coord.). (2013). *La investigación geográfica en España (1990-2012)*. AGE-Instituto Pirenaico de Ecología (CSIC).
- Lansiquot, R. D. y MacDonald, S. P. (2018). *Interdisciplinary place based-learning in urban education: exploring virtual worlds*. Plagrove-MacMillan.
- Lázaro, M. L., Izquierdo, S. y González, M.J. (2016). Geodatos y paisaje: De la nube al aula universitaria. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 70, 371-391. <https://doi.org/10.21138/bage.2175>
- Letrud, K. y Hernes, S. (2018). Excavating the origins of the learning pyramid myths. *Cogent Education*, 5(1). <https://doi.org/10.1080/2331186X.2018.1518638>
- MacDonald, S.P. (2018). From Local to Global: The Role of Interdisciplinary Place-Based Research in Teaching Environmental Economics. En R. D. Lansiquot y S. P. MacDonald, *Interdisciplinary place based-learning in urban education: exploring virtual worlds* (pp. 89-109). Plagrove-MacMillan. <https://bit.ly/3D8i0PR>
- Marrón, M.J. (2017). Enseñar geografía en la era de la globalización. Un reto desde la metodología activa. En A. C. Câmara, E. Sande Lemos y M. H. Magro. Atas do VIII Congresso Ibérico de Didática da Geografia. *Educação Geográfica na Modernidade Líquida* (pp. 429-442). Lisboa: Associação de Professores de Geografia. <https://bit.ly/3a6AJig>
- Mata, R. (2013). La Asociación de Geógrafos Españoles y la investigación en Geografía. En T. Lasanta y J. Martín Vide, *La investigación geográfica en España (1990-2012)* (pp. 329-346). AGE-Instituto Pirenaico de Ecología (CSIC). <https://bit.ly/3DfEJcN>

- Matthews M.R. (1998). Introductory Comments on Philosophy and Constructivism in Science Education. M. R. Matthews (Ed.), *Constructivism in Science Education* (pp. 1-10). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-94-011-5032-3>
- Meadows, M. E. (2020). Geography Education for Sustainable Development. *Geography and Sustainability*, 1(1), 88-92. <https://doi.org/10.1016/j.geosus.2020.02.001>
- Méndez, R. (Coord.). (2008). *Madrid: el territorio de las nuevas economías metropolitanas. Algunas claves interpretativas*. Grupo de Geografía Económica-AGE.
- Novak, J.D. (2002). Meaningful Learning: The Essential Factor for Conceptual Change in Limited or Inappropriate Propositional Hierarchies Leading to Empowerment of Learners. *Science Education*, 86(4), 548-571. <http://doi.org/10.1002/sc.10032>
- Pettitt, C. (2007). *Dr. Livingstone, I Presume? Missionaries, Journalists, Explorers and Empire*. Profile Books Limited.
- Piaget, J. (1981). *Psicología y pedagogía*. Ariel.
- Raynald, F. y Rieunier, A. (2010). *Pedagogía. Diccionario de conceptos claves*. Popular.
- Riesco-Chueca, P. y Gómez-Zotano, J. (2013). Landscape fieldwork: scientific, educational and awareness-raising requirements in the context of the European Landscape Convention. *Landscape Research*, 38(6), 695-706. <https://doi.org/10.1080/01426397.2012.716028>
- Rodríguez, G. y Ibarra, M.S. (Eds.). (2012). *E-evaluación orientada al e-aprendizaje estratégico en Educación Superior*. Narcea.
- Sánchez, J.E. y Tello, R. (2009). *Barcelona: de ciudad industrial a metrópolis internacional*. Grupo de Geografía Económica-Universitat de Barcelona.
- Sánchez, M. F. y Murga, M. A. (2019). Place-based education: una estrategia para la sostenibilización curricular de la educación superior. *Bordón. Revista de Pedagogía*, 71(2), 155-174. <https://doi.org/10.13042/Bordon.2019.68295>
- Sánchez, M.F. (2019). *Sostenibilización curricular y adaptación al entorno virtual de la formación del profesorado. Un enfoque sistémico*. Tesis doctoral. UNED. <https://bit.ly/3uwGwqy>
- San Pedro, M.B. y López, I. (2017). El profesorado de ciencias sociales en contextos rurales de Asturias: concepciones y uso de recursos educativos. *Aula Abierta*, 45(1), 33-40. <https://doi.org/10.17811/rifie.45.1.2017.33-40>
- Tate, S. y Hopkins, P. (2021). Doing human geography fieldwork. En S. Tate y P. Hopkins (Eds.), *Studying Geography at University: How to succeed in the first year of your new degree* (pp. 141-147). Routledge.

- Torres, M.C., Serrano, S. y Méndez, R. (Coord.). (1994). *Reestructuración industrial y revitalización urbana en Bilbao Metropolitano*. Documento de trabajo, 3. Grupo de Geografía Industrial, AGE.
- Tulla, A. (Coord.) (2004). *Libro Blanco. Título de Grado en Geografía y Ordenación del Territorio*. ANECA. <https://bit.ly/3F6HC1c>
- Tünnermann, C. (2011). El constructivismo y el aprendizaje de los estudiantes. *Universidades*, 48, 21-32. <https://bit.ly/3D3udVL>

Didáctica Geográfica nº 23, 2022, pp. 49-82

DOI: <https://doi.org/10.21138/DG.627>

ISSN electrónico: 2174-6451

DESARROLLO DIDÁCTICO DE LA ASIGNATURA DE BIOGEOGRAFÍA DENTRO DEL GRADO DE GEOGRAFÍA Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DE LA UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO/EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA

DIDACTIC DEVELOPMENT OF THE SUBJECT OF BIOGEOGRAPHY WITHIN THE DEGREE IN GEOGRAPHY AND TERRITORY PLANNING AT THE UNIVERSITY OF THE BASQUE COUNTRY/EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA

DÉVELOPPEMENT DIDACTIQUE DU SUJET DE BIOGÉOGRAPHIE DANS LA LICENCE DE GÉOGRAPHIE ET AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE DE L'UNIVERSITÉ DU PAYS BASQUE/EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA

M^a Cristina Díaz Sanz 

Departamento de Geografía y ordenación del Territorio de UCLM

MCristina.Diaz@uclm.es

Pedro José Lozano Valencia 

Departamento de Geografía, Prehistoria y Arqueología de la UPV/EHU

pedrojose.lozano@ehu.es

Recibido: 20/05/2021

Aceptado: 19/11/2021

RESUMEN:

Los contenidos biogeográficos, al igual que los de otras disciplinas troncales dentro de la Geografía, se configuran como esenciales y generales para todos los grados de Geografía de España. Sin embargo, se ha adolecido de un corpus general o consensuado

entre todos aquellos docentes e investigadores que, de una manera u otra trabajan y desarrollan labores pedagógicas relacionadas con la materia. Este artículo pretende poner negro sobre blanco aquellas competencias, objetivos, modalidades docentes/disciplinarias, temáticas y bibliografía que deberían incorporarse y tenerse en cuenta en el desarrollo de la asignatura a partir de un estudio de caso. Basados en la empiría de más de 12 años de impartición de esta y de todas las novedades y tendencias que a nivel de investigación y aplicación a la ordenación del territorio se están dando, se desarrolla un plan integral que, por lo menos en el País Vasco está dando lugar a buenos resultados y a una satisfacción del alumnado relativamente alta.

PALABRAS CLAVE:

Biogeografía; competencias; modalidades docentes; País Vasco.

ABSTRACT:

Biogeographical contents, like those of other core disciplines within Geography, are essential and general for all Geography degrees in Spain. However, there has been a lack of a general or consensual corpus among all those teachers and researchers who, in one way or another, work and develop pedagogical work related to the subject. This article aims to put in black and white those competences, objectives, teaching modalities/disciplinarians, topics and bibliography that should be incorporated and considered in the development of the subject based on a case study. Based on the empirical experience of more than 12 years of teaching and all the new developments and trends in research and application to spatial planning, a comprehensive plan has been developed which, at least in the Basque Country, is giving rise to good results and a relatively high level of student satisfaction.

KEYWORDS:

Biogeography; competencies; teaching modalities; Basque Country.

RÉSUMÉ:

Les contenus biogéographiques, comme ceux des autres disciplines fondamentales de la géographie, sont essentiels et généraux pour tous les diplômés de géographie en Espagne. Cependant, il a manqué un corpus général ou consensuel parmi tous ces enseignants et chercheurs qui, d'une manière ou d'une autre, travaillent et développent des travaux pédagogiques liés au sujet. Cet article vise à mettre noir sur blanc les compétences, les objectifs, les modalités d'enseignement/discussion, les sujets et la bibliographie qui devraient être incorporés et pris en compte dans le développement du sujet sur la base d'une étude de cas. Sur la base de l'expérience empirique de plus de 12 ans d'enseignement et de tous les nouveaux développements et tendances en matière de

recherche et d'application à l'aménagement du territoire, un plan complet a été élaboré qui, au moins au Pays basque, donne lieu à de bons résultats et à un niveau relativement élevé de satisfaction des étudiants.

MOTS-CLÉS:

Biogéographie; compétences; modalités d'enseignement; Pays Basque.

1. INTRODUCCIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ESENCIALES DE LA ASIGNATURA

Desde comienzos del S. XXI se han empezado a producir cambios en la universidad española para su mejor y mayor adaptación a las nuevas corrientes y al Espacio Europeo de Enseñanza Superior (EEES), buscando una nueva concepción de la enseñanza en la que se dote al alumnado de instrumentos para el aprendizaje y el desarrollo de competencias transversales y específicas, superando los contenidos disciplinares (García, 2010). En este contexto, se pasa de un modelo de enseñanza tradicional, no participativo y evaluación final, a otro en el que el trabajo autónomo del alumnado es uno de los valores principales y en el que se contempla la evaluación formativa.

La asignatura de Biogeografía se ha adscrito tradicionalmente al área de Geografía Física. En el caso de la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU) esta asignatura se ubica en el primer módulo denominado: "Fundamentos de Geografía". Allí, aparecen asignaturas como: Geografía Económica, Geomorfología, Climatología, Geografía Rural, Geografía de España, Geografía de la Población, Geografía Urbana y Geografía del País Vasco. Es esencial enseñar o hacer aprender estas disciplinas siempre con un amplio sentido de la coordinación, que muestre al alumnado lo difusos que son los límites y lo fecundas que son las relaciones entre todas estas materias.

Por lo demás, es cierto que no existen barreras a la hora de seleccionar un perfil u otro de la persona que imparta la materia. En algunas ocasiones se configura como una de esas asignaturas que recaen sobre docentes no especializados en la misma por lo que nos ha parecido interesante recoger un posible desarrollo curricular que muestre la empiría de más de 12 años y pueda ayudar a plantear la asignatura a los/las docentes implicados en la misma. Planteamos un diseño en el que el fin último no es solo comprobar el nivel de conocimientos adquiridos sino la adquisición de competencias y conocimientos por parte del alumnado.

Creemos que lo más conveniente para poder adquirir ampliamente las competencias y conocimientos planteados por la asignatura es que se imparta en el primer ciclo del grado, es decir, en 1º ó 2º curso. En el caso de la UPV/EHU es una asignatura obligatoria, de 6 créditos. Tampoco resulta baladí elegir bien el cuatrimestre de impartición. Debido a la cuestión fenológica, es siempre más interesante y provechoso impartir la asignatura en el segundo

cuatrimestre, que suele iniciarse a mediados del invierno, esto hace que, a mediados del cuatrimestre, estemos insertos dentro de la primavera, culminando el cuatrimestre en mayo, cuando la primavera está bien adelantada. Aunque para determinada fauna el otoño es una época adecuada, en una España con falta de precipitaciones la mayor parte de la vegetación se encuentra perfectamente agostada ya para mediados de junio, con lo que cuando comienza el curso la fenología es claramente hostil o poco adecuada. Sin embargo, dentro del segundo cuatrimestre se pasa de un estado latente para la mayor parte de la vegetación y fauna, hacia la “explosión” primaveral de la vida. Mientras esto ocurre, durante los primeros meses se pueden impartir la mayor parte de las necesarias clases magistrales y estudiar de forma teórica los conceptos y contenidos esenciales, de manera que ya para mediados de abril se pueden comenzar a realizar las prácticas externas, talleres, etc.

2. CONTEXTO PROFESIONAL DE LA MATERIA

Como cualquier otro atributo que tenga representación sobre la superficie terrestre, la vida también cuenta con un reparto susceptible de ser estudiado desde la Biogeografía. Tanto biólogos/as, como geógrafos/as e incluso otros/as profesionales como ingenieros/as (agrónomos/as, forestales, etc.) pueden llegar a hacer Biogeografía desde prismas y visiones distintas, pero perfectamente compatibles (Le Roux, 1989). No obstante, desde siempre ha existido una cierta discusión por la cual desde la Biogeografía de raigambre biológica se pensaba que la de raigambre geográfica simplemente se debería dedicar a describir las distribuciones territoriales de las especies y, cómo no, de generar unidades territoriales (imperios, dominios, reinos o regiones) (Panareda, 1984). Sin embargo, esta simplicidad fue rápidamente superada puesto que, también para el/la biogeógrafo/a de raigambre geográfica, es indispensable buscar las relaciones causales a estas distribuciones o a la configuración de estas regiones bióticas (Panareda, 1984). Por lo tanto, a ese primer acercamiento corológico, ya para mediados del S. XX en los países anglosajones, pero bastante más tarde para España, los/las biogeógrafos/as hacían verdadera ecología, que es de lo que se trata al estudiar los factores que condicionan a cada una de las especies y el área que ocupan, amén de las relaciones existentes dentro de los distintos elementos (biotopo+biocenosis) del ecosistema. De hecho, las distribuciones territoriales no dejan de ser una de las principales características del nicho ecológico de una especie y el mismo no se puede abordar sin las mencionadas causas, es decir, debe ser estudiado desde el prisma de la ecología.

Además de estos dos puntos de vista o ramas de la Biogeografía se suma una tercera que, en los últimos años está alcanzando mucha relevancia: la Biogeografía Histórica. Efectivamente, hoy en día sabemos perfectamente que la vida no ha ocupado los mismos territorios y mostrado los mismos patrones ecológicos, sino que ha ido variando a lo largo del tiempo. Así como las masas continentales y oceánicas han sufrido una evolución a lo largo de la historia del planeta, el reparto de la vida y los distintos taxones también

(Wilson, 1994). Por eso son tan fértiles los estudios que, a través de técnicas y disciplinas afines como la Palinología, Carpología, Antracología, Paleobotánica y Arqueozoología, entre otras, están indagando la evolución de la vida y sus formas, no sólo en el espacio, sino en el tiempo. Incluso para disciplinas como la Taxonomía o la Cladística estos estudios son absolutamente estratégicos y fundamentales.

Por último, aunque no menos importante, desde hace unos diez años existe una Biogeografía Aplicada y Experimental que está dando lugar a una producción científica relevante, por una parte, pero por otra, lo que es más interesante, estos estudios y conocimientos se están aplicando en líneas perfectamente aplicadas como la ordenación del territorio y el paisaje, la protección, uso y gestión de los espacios y especies protegidas, la planificación urbana, etc. Es decir, los conocimientos biogeográficos están siendo esenciales para establecer redes de corredores ecológicos a diferentes escalas y establecer los puntos débiles de los desarrollos territoriales y el paisaje. Es la denominada ecología del paisaje (Burel & Baudry, 2002). También entran dentro de este capítulo los planes de infraestructura verde y servicios ecosistémicos, el diseño de infraestructuras duras y los necesarios pasos de flora y fauna, los estudios de afectación ambiental o los planes estratégicos territoriales donde hay que evaluar los impactos de los distintos desarrollos sobre flora y fauna. De la misma manera, todo el desarrollo de la red natura 2000 o de las diferentes figuras de protección, tanto a escala nacional como regional, también han debido desarrollar planificación *ad hoc* dentro de los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN) o los Planes Rectores de Uso y Gestión (PRUG). Incluso para el desarrollo de los catálogos de especies vulnerables, y tanto para fauna como la flora, hongos, etc. el/la biogeógrafo/a puede jugar un papel esencial a la hora de caracterizar los hábitats de las distintas especies a proteger o gestionar, así como para modelizar las posibilidades de expansión o recolonización del territorio por parte de una especie sensible (Longares, 2011).

Las competencias que se adquieran a través de esta materia serán más tarde imprescindibles en las diferentes tareas dentro del mundo laboral de los/las geógrafos/as. Las bases y conceptos que se aprenden a lo largo del grado a través de la Biogeografía son imprescindibles para materias como la Ordenación del Territorio, los Instrumentos de la Ordenación del Territorio, las materias relacionadas con los Sistemas de Información Geográfica, etc.

3. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA MATERIA A TRAVÉS DEL MARCO NORMATIVO

Para empezar, tendremos que tener muy en cuenta las competencias básicas del MEC (Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, relaciones entre las competencias, los contenidos y evaluación de Primaria, ESO y Bachillerato) que se relacionan con la Biogeografía, puesto que son aquellas que el alumnado de educación secundaria ha adquirido durante

su proceso de aprendizaje previo a su entrada en la universidad. Con estos mimbres debemos afrontar nuevos retos a la hora de proponer competencias que, retomando las anteriores y aprovechándolas hasta su máxima capacidad, podamos abordar nuevos retos de enseñanza-aprendizaje. Para ello es esencial tener también en cuenta los distintos niveles competenciales existentes dentro del grado, del módulo al que pertenece la asignatura y de la propia materia.

A continuación, tendremos en cuenta las que se plantean para todo el grado y que tienen relación con la asignatura de Biogeografía según la ANECA y que aparecen en el decreto (apartado 7 del artículo 27 bis del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales) coincidiendo muchas de ellas con las del MEC.

Y para continuar, consideraremos el módulo correspondiente a esta materia (M03: fundamentos geográficos), donde encontramos las competencias a superar según la ANECA, tal y como aparecen en el anteriormente mencionado decreto.

Como se ha dicho anteriormente, el alumnado debe ser capaz de llevar a cabo trabajos prácticos y aplicados auténticos desde unos conocimientos mínimos y que se relacionan con diferentes disciplinas como: Ecología, Biogeografía, Fenología, etc. Las competencias concretas por alcanzar son las que podemos observar en la Tabla 1, donde de manera sistemática podemos observar las conexiones entre las diferentes competencias por niveles: módulo, grado y MEC.

El superar la asignatura de Biogeografía garantiza los resultados de aprendizaje en relación con las competencias propuestas que aparecen en la GUIAe del Grado de Geografía de la UPV/EHU (ver Tabla 2 y consultar GUIAe¹).

¹ <https://www.ehu.eus/es/grado-geografia-y-ordenacion-territorio>

Competencias específicas de la asignatura de Biogeografía	Competencias del módulo											Competencias del grado						
	M03 CM01	M03 CM02	M03 CM03	M03 CM04	M03 CM06	G001	G002	G003	G004	G005	G006	G008	G009	MEC1	MEC2	MEC3	MEC4	MEC5
Que el alumnado alcance y domine los necesarios conocimientos imprescindibles y absolutamente básicos dentro de la disciplina biogeográfica		X			X			X	X	X	X		X	X	X			
1																		
Que el alumnado sea capaz de organizar, analizar y/o difundir los conocimientos adquiridos con solvencia	X					X	X							X				X
2																		
Que el alumnado sea capaz de poner en marcha y en práctica por sí mismo los conocimientos adquiridos				X	X				X	X	X			X	X	X		X
3																		
Despertar y potenciar el sentido crítico-analítico del alumnado			X	X					X	X	X	X		X	X	X	X	X
4																		
Que el alumnado sea consciente del importante papel que juega la disciplina biogeográfica dentro de la ciencia geográfica	X	X		X		X	X	X	X	X	X			X	X	X		X
5																		
Que conozca las herramientas, dinámicas, pasos, etc. que se dan dentro de la Biogeografía, en todos aquellos que, de cara al futuro, puedan facilitarle su inclusión y desarrollo dentro del mercado laboral.					X							X		X	X			X
6																		

TABLA 1. Relaciones existentes entre las diferentes competencias. Elaboración propia

Competencia 1	Competencia 2	Competencia 3	Competencia 4	Competencia 5	Competencia 6
A, B, C	D, E, F	G, H,	I, J, K	L, M,	N, O

Elaboración propia.

TABLA 2. Resultados asociados a las competencias establecidos en la GUIAe.

4. CONTENIDOS PRÁCTICOS Y TEÓRICOS DE LA ASIGNATURA

El/la alumno/a deberá aprender los contenidos básicos de las diferentes subdisciplinas y enfoques que se imparten dentro de la Biogeografía:

Bloque A: Introducción a la asignatura:

A.1. ¿Qué es la Biogeografía?

A.2. Evolución histórica de la Biogeografía.

A.3. Conocimientos botánicos y zoológicos básicos para el estudio de la Biogeografía.

A.4. Conceptos relevantes de la Botánica.

A.5. Conceptos relevantes de la Zoología.

A.6. Conceptos relevantes de la Ecología.

Bloque B: Enfoque corológico, distribución territorial de las especies y unidades biogeográficas: B.2. Áreas de distribución, clases y características:

B.2.1. Áreas continuas y discontinuas.

B.2.1.1. Áreas continuas.

B.2.2.1.1. Áreas cosmopolitas y semicosmopolitas.

B.2.2.1.2. Áreas circunterrestres o circumpolares.

B.2.2.2. Áreas discontinuas.

B.2.2.2.1. Áreas vicariantes.

B.2.2.2.2. Áreas endémicas.

B.2.2.3. Otros tipos de áreas de distribución.

B.2.2.3.1. Áreas finícolas.

B.2.2.3.2. Áreas relictas.

B.2.2. Estrategias de propagación.

B.2.2.1. Propagación activa.

B.2.2.2. Propagación pasiva.

B.3. Distribución territorial de la vida.

B.3.1. Los diferentes reinos, imperios o dominios.

B.3.2. Las características más importantes de cada reino.

B.3.3. Los principales grupos de cada reino.

B.3.4. Las principales subdivisiones de cada reino (Regiones y provincias).

Bloque C: Enfoque ecológico.

C.4. Factores ecológicos: relaciones de los seres vivos con el medio ambiente.

C.4.1 Factores ecológicos.

C.4.1.1. La luz.

C.4.1.2. El clima.

C.4.1.3. El agua.

C.4.1.4. El relieve.

C.4.1.5. El suelo.

C.4.1.6. La vegetación.

C.4.1.7. La fauna.

C.4.1.8. El ser humano.

C.4.1.9. El fuego.

C.4.2 Interacciones entre los distintos factores.

C.4.3. Estrategias de adaptación a los factores.

Bloque D: Enfoque aplicado y/o práctico.

D.5.1. Técnicas básicas en fitogeografía. El enfoque fitosociológico y el enfoque biogeográfico.

D.5.1.1. Conceptos y detalles previos.

D.5.1.2. El concepto de asociación vegetal.

D.5.1.3. El área mínima: concepto y aplicación.

D.5.1.4. El inventario vegetal de carácter fitosociológico.

D.5.1.5. El inventario vegetal de carácter biogeográfico.

D.5.1.5. La metodología de valoración biogeográfica (LANBIOEVA)

D.6.1. Técnicas básicas en zoogeografía.

D.6.1.1. Conceptos y detalles previos.

D.6.1.2. Métodos de reconocimiento visual.

D.6.1.3. Métodos de reconocimiento sonoro.

D.6.1.3. Métodos de reconocimiento a través de huellas y señales.

D.6.1.5. Técnicas de muestreo y toma de datos y método de valoración zoogeográfica.

Bloque E: El enfoque histórico:

E.7. Introducción y subdisciplinas: Palinología, Carpología, Antracología, Paleobotánica, Paleozoología, etc.

E.7.1. Historia del desarrollo de la biosfera.

E.7.1. Principales grupos de seres vivos y sus relaciones filogenéticas.

E.7.2. La Biosfera como sistema.

E.7.3. Interacciones entre los seres vivos.

E.7.4. Formaciones y asociaciones.

E.7.4. Dinamismo de la vegetación y el paisaje: sucesión, clímax...

E.7.6. El Paisaje y su evolución biogeográfica.

En la asignatura se imparten los siguientes tres talleres de ejercicios y ejemplos prácticos:

T.1. Clasificación y determinación de la familia, género y especie de los árboles y arbustos del País Vasco (PV) a través de la utilización de claves dicotómicas. Clasificación y determinación de 8 muestras.

T.2. Clasificación y determinación de la familia, género y especie de las herbáceas del PV a través de la utilización de claves dicotómicas. Clasificación y determinación de 6 muestras.

T.3. Clasificación y determinación de la familia, género y especie de vertebrados del PV a través de la utilización de guías de campo y claves dicotómicas. Clasificación y determinación de 1 pez, 2 anfibios, 2 reptiles, 2 aves y 2 mamíferos.

A su vez se realizan dos salidas de campo basadas en poner en práctica sobre el terreno lo aprendido en las clases magistrales, sobre todo en lo que respecta a las técnicas de campo (inventariado, análisis y valoración) con ejemplos prácticos.

S.1. Realización de un ejemplo de inventario de carácter fitosociológico y otro biogeográfico con ayuda del docente y posterior trabajo por grupos completando un ejemplo de cada uno de los dos tipos de inventario. Este trabajo práctico se lleva a cabo en la Dehesa de Armentia por encontrarse dentro del término municipal de Vitoria y no requerir transporte alguno.

S.2. Realización de un transecto de fauna y una estación de escucha. El docente vuelve a recordar lo expuesto en clase dentro del capítulo E.6.1. y pone en marcha, por grupos, la realización de un transecto y una estación de escucha. Este trabajo práctico se lleva a cabo en Las Lagunas de Salburua por encontrarse dentro del término municipal de Vitoria y no requerir de transporte alguno.

Por último, las dos últimas clases se dejarán para la exposición de los trabajos llevados a cabo por grupos y derivados de las dos excursiones de campo y los datos, análisis y valoraciones obtenidas.

5. METODOLOGÍA Y DESARROLLO DEL PROCESO DE APRENDIZAJE

El alumnado contará con una diversidad de metodologías derivadas del proceso de aprendizaje. La gran variedad en competencias y conocimientos a adquirir obliga a emplear una gran diversidad de metodologías de aprendizaje. En primer lugar, para adaptarnos a lo que va a necesitar de cara a su inclusión posterior en el mercado laboral pero también para que no se desanime o desconecte del proceso de aprendizaje. Por ello se apuesta por diferentes metodologías, lo más prácticas posibles. Las actividades prácticas y las salidas de campo son insustituibles, ya que son el escenario ideal para ejercitar la observación y la resolución de problemas concretos y aplicados (Llorente & Morrone, 2002; Seguido, 2019; Pérez *et al.*, 2019).

5.1. Las clases magistrales

El proceso de enseñanza-aprendizaje tiene como base la metodología de las clases magistrales. El alumnado, la mayor parte de las veces proviene del bachillerato en letras, donde los conceptos derivados de las ciencias naturales son reducidos. Es necesario recordar y profundizar en conceptos que, aunque vistos, necesitan un mayor desarrollo dentro de la formación universitaria. Además, suele contar con un cierto rechazo absurdo y derivado de la excesiva especialización en la formación secundaria que hace que aquellos contenidos que, teóricamente están más asociados a las ciencias naturales, no hayan obtenido el tiempo y el nivel de profundización necesario.

Dado que se considera imprescindible el dominio mínimo de los conceptos, fundamentos y contenidos que se exponen dentro del temario, el 40% de la nota se evaluará mediante una prueba escrita (examen) que, en buena parte, evaluará si el proceso de aprendizaje en estos contenidos es el adecuado o suficiente.

El método de la clase magistral no quiere decir que se impartan sesiones completamente teóricas, en estas clases se llevan a cabo también ejercicios y pruebas prácticas. Se ha optado para estas clases por una metodología de tipo inductivo, donde no se da por sabido, de partida, ningún concepto ni contenido, sino que el alumnado debe llevar a cabo un proceso racional de carácter deductivo una vez que se le ha explicado cada uno de los condicionantes o procesos biogeográficos. Las clases magistrales, además, cuentan con un discurso de tipo exposición-interpelación en el que el docente evalúa de forma continua si los conceptos y contenidos se han entendido o debe de incidirse más sobre ellos.



FIGURA 1. Clase magistral inductiva y expositiva-interpelativa. Fotografía de los autores.

5.2. Las lecturas de refuerzo recomendadas

Los bloques A; B; C y E requieren sendas lecturas de artículos o monografías para reforzar lo aprendido en clase. Al final de cada uno de esos temas, con unos días de antelación, se reparten nominalmente artículos científicos o monografías referentes a cada uno de los temas para que el alumnado haga una lectura detallada y desarrolle un esquema de exposición que se pondrá en común de manera que toda la clase se beneficia de las diferentes lecturas, de las preguntas y respuestas de sus compañeros/as y del docente, del análisis crítico de los mismos, lo cual da lugar a una buena y completa idea de la temática concernida. Estas lecturas y exposiciones son evaluadas y constituyen el 5% de la nota final del alumnado.

5.3. Los talleres de clasificación vegetal y faunística

Esta modalidad es esencial para acercar al alumnado a la determinación y clasificación de los taxones vegetales y animales, es importante contemplar la dimensión práctica de la materia realizando prácticas en el laboratorio y en el campo tras la recogida de muestras. Siguiendo el precepto de que no se puede valorar aquello que no se conoce, es necesario que el alumnado obtenga los rudimentos necesarios como para que, a falta

de mayor conocimiento, pueda determinar la familia, el género y la especie de taxones concretos, tanto de vegetación como de fauna. Los talleres, por lo tanto, son esenciales para que el alumnado adquiera los conocimientos de aquellas fuentes y métodos que le pueden ser de ayuda para la determinación de los taxones, especialmente a través de las claves dicotómicas y guías de campo. De hecho, dado que el 50% de la nota va a depender de dos trabajos prácticos como son la constitución de un herbario y un bitxario, es imprescindible que el alumnado, no sólo aprenda a clasificar y determinar los distintos seres vivos, sino que se le quite el miedo a la utilización de las guías de identificación y de diferentes plataformas que le pueden ayudar en este trabajo. Los talleres también son esenciales para la realización de los inventarios fitosociológicos y biogeográficos, además del transecto de fauna, con lo que también van a ser estratégicos para evaluar el 10% de la nota final.

Los talleres se realizan hacia la mitad del cuatrimestre y, por tanto, hacia la mitad de las sesiones, cuando se ven los apartados “C.4.1.6. y C.4.1.7” referentes al papel de la vegetación y la fauna dentro de los elementos ecológicos. Con ello se consigue: en primer lugar que el alumnado no se encasille o desanime con el temario más largo, nuclear y extenso de la asignatura, de manera que se introduce esta herramienta docente más activa y práctica; en segundo que comience a tomar parte activa a través de procesos prácticos que le van a ser necesarios dentro de su vida laboral y, en tercer lugar, realizar un trabajo que, en principio puede resultar complicado, en el seno de grupos reducidos donde lo que se persigue es un aprendizaje colaborativo y complementario, no competitivo, a través del cual comprenden que la colaboración, al igual que ocurre con los procesos ecológicos, es mucho más eficiente y consigue resultados mucho más enriquecedores que la pura competitividad. De hecho, se aprovechan estos talleres para reforzar conceptos como el de la protooperación y la simbiosis.

La dinámica de los talleres es la siguiente: el docente se encarga de traer las muestras necesarias. Esto se hace con ejemplares o parte de ejemplares que se obtienen de la propia naturaleza para el caso de los árboles, arbustos y herbáceas. En el caso de la fauna, no se obtienen de animales, sino de grabados, fotografías, huellas y señales. Además, se llevan al taller, lupas de 20 aumentos con las que el alumnado puede aproximarse a detalles mínimos pero esenciales para la clasificación, sobre todo de las herbáceas. Y se aportan las claves dicotómicas necesarias que son las siguientes:

Para el caso de los árboles y arbustos: Claves para determinar los árboles y arbustos de Álava. Departamento de Botánica del Instituto Alavés de la Naturaleza. Claves inéditas, pero de las que se cuenta con 5 juegos. A cada grupo le corresponderá un juego. Cada grupo se conforma por 3 a 4 personas dependiendo de la matriculación de la asignatura. Se comienza con este taller porque es el más sencillo. La idea es ir acostumbrándoles poco a poco y de menor a mayor dificultad en la determinación y clasificación de las especies.



FIGURA 2. Taller de clasificación de muestras de herbáceas (2º taller). Claves dicotómicas, muestras y lupas de diferente graduación son los materiales necesarios para el taller. Fotografía de los autores.

- Para el caso de las herbáceas: (Aizpuru., *et al.*, 1999)
- Para el caso de los vertebrados:
 - Peces: (Doadrio *et al.*, 2001).
 - Anfibios: (Pleguezuelos *et al.*, 2002).
 - Reptiles: (Pleguezuelos *et al.*, 2002).
 - Aves: (Martí & del Moral, 2003).
 - Mamíferos: (Palomo *et al.*, 2007).

5.4. Las salidas de campo

Las salidas de campo son un recurso didáctico que surgió con mayor fuerza a finales del S.XIX, con las corrientes renovadoras, y se desarrollaron posteriormente en el S.XX como una parte fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado. Eshach (2007) afirma que el alumnado disfruta durante estas actividades y es consciente del objetivo didáctico de las mismas, encontrándonos una actitud positiva hacia las

mismas, dado que como dicen Braund & Reiss (2006) al presentar el conocimiento estudiado contextualizado en el mundo real, se permite la aplicación de este y se realiza su utilidad.

Creemos que es necesario que la asignatura tenga una dimensión aún más práctica, lo que implica aprovechar las ocasiones posibles en las que podamos familiarizar al alumnado con la experimentación, ya que consideramos que dentro de la programación de la asignatura son necesarias actividades orientadas a la investigación. El conocimiento del entorno físico inmediato es un medio idóneo para alcanzar ciertas competencias de la asignatura y constituye la mejor herramienta para dar solidez a los conocimientos teóricos (Fidalgo, 2013). Se proponen dos salidas de campo como recurso fundamental para conseguir aprendizajes significativos y dotar al alumnado de habilidades y recursos que serán fundamentales para la asimilación de los contenidos teóricos.

Las salidas tienen una duración de 4 horas, cada una, y requieren una planificación previa: conocer el sector a visitar, que cubra los objetivos que nos planteamos.

Como se referenció anteriormente, la primera se lleva a cabo en el Bosque de la Dehesa de Armentia, un quejigal de *Quercus faginea* muy bien conservado o el encinar (*Quercus rotundifolia*) de Labraza. La realización de esta primera salida se fija para principios de mayo. Donde se ponen en marcha, en una primera hora y media, sendos ejemplos de inventario fitosociológico (Lozano *et al.*, 2021) y biogeográfico (Cámara, Díaz & Borja, 2013) con ayuda del docente y general para todo el alumnado (Figura 3). Durante las dos horas y media restantes se juntan los/las alumnos/as por grupos (los mismos generados para los talleres de clasificación y determinación), que deberán elaborar un inventario de cada tipo, con la ayuda del docente, que deberá ir pasando de grupo en grupo para tutorizar la realización de los mismos y ayudar en cualquier tipo de duda que se plantee.

Estos dos tipos de inventarios se incluyen para la nota entre los trabajos de grupo.

La segunda excursión, a mediados de mayo, se circunscribe a la puesta en marcha de un transecto y una estación de escucha de fauna (Lozano, 2008) dentro del ZEC (Zona de Especial Conservación) y a la vez espacio RAMSAR de Las Lagunas de Salburua. En este caso, tal y como se ha dicho, se ponen en marcha las técnicas expuestas en clase a través de una forma teórica, sobre el transecto y la estación de escucha de fauna, que se completan también por grupos y son evaluados dentro de los trabajos en equipo. Estos trabajos que serán expuestos en clase suponen el 10% de la nota.



FIGURA 3 (3a, 3b). Realización de un ejemplo de inventario fitosociológico con ayuda del profesor en dos ámbitos diferentes: el encinar de Labraza y el quejigal de Armentia (Álava).
Fotografía de los autores

Muy importante: los materiales y herramientas correspondientes a las clases magistrales, a cada taller, a las salidas y demás actividades se exponen y mantienen en la plataforma online “e-gela”.

Todas las modalidades docentes vienen resumidas, junto con su duración en horas, en la Tabla 3.

	Magistrales (Incluidas las relativas a sus exposiciones)	Prácticas de clase (Talleres y exposición de lecturas)	Excursiones o prácticas de campo	Total
Docencia/Discencia presencial (Horas)	42	10	8	60
Actividades no presenciales (Horas)	25	25	10	60
Horas necesarias para la preparación del examen				30
Total	67	35	18	150

TABLA 3. Modalidades docentes/discentes y duración. Elaboración propia.

El alumnado deberá realizar una serie de trabajos y actividades individualmente y en grupo del herbario y bitxario; que tendrá que presentar en formato poster de congreso,

con sendos paneles para explicar los inventarios realizados, las filiaciones corológicas de los taxones, los índices de biodiversidad obtenidos y otro tipo de informaciones complementarias como los taxones protegidos, pirámides de vegetación, cadenas tróficas, etc. Todo ello, fue comentado y acordado con el alumnado el primer día de clase. En ese momento se evaluó y recogieron sus expectativas para con esta asignatura, de la que esperan adquirir unos conocimientos teóricos fundamentales para su desenvolvimiento profesional, así como aprender a utilizar herramientas prácticas básicas.

5.5. Las tutorías

Las tutorías, lógicamente, cumplen un papel fundamental a la hora de resolver dudas de manera pormenorizada pero también para orientar y conducir o guiar los trabajos, contrastar la información, profundizar en la bibliografía etc. Parte esencial de la evaluación formativa es la acción tutorial (Bodas, 1996; Gil-Albarova *et al.*; 2013), siendo necesaria antes, durante y después de la aplicación de los instrumentos de evaluación, al facilitar el seguimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje, para conseguir la formación integral del alumnado y fomentar su autonomía (Nieto *et al.*, 2007).

Para evitar que las tutorías se puedan convertir en un trato preferencial hacia los/las alumnos/as que más las utilizan, cualquier duda o cuestión que se presente dentro de este espacio será llevado, indefectiblemente, a la siguiente clase para que el conjunto del alumnado cuente con la misma información. De esta forma, también el tiempo y posibilidades de las tutorías se socializan y democratizan.

En la actualidad hemos sufrido un contratiempo debido a la pandemia que nos ha afectado este último año (COVID19) que ha provocado que el sistema de tutoría variara y se repartiera en diferentes horarios y se recomendaba su realización a través de plataformas como BBC o Zoom, entre otras. No obstante, este curso (2020-2021) se ha optado por un primer contacto con aquellos alumnos/as que estuvieran interesados, a lo largo del curso en las tutorías, de manera que se acordaba entre el profesor y el/la alumno/a concreta la realización de las tutorías de forma presencial u on-line, preferentemente atendiendo a las recomendaciones sanitarias y universitarias.

6. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, PORCENTAJES, COMPETENCIAS Y CONVOCATORIAS

Toda asignatura debe, una vez analizado el contexto, plantearse la estructura del sistema de evaluación a seguir, atendiendo a los instrumentos de apoyo y planificación, los de evaluación, los de seguimiento y los de diagnóstico, que darán como resultado unas propuestas de mejora donde la gestión de las competencias debe relacionarse con

el resto del sistema de evaluación, pues de nada sirve que se establezcan los objetivos de una materia y después no se utilice un instrumento válido para su evaluación, ya que debe de tenerse en cuenta cómo analizarlas y desarrollarlas (Lévy-Leboyer, 2003). Así, se da la necesidad de que exista una correspondencia clara entre las competencias generales y específicas fijadas para cada titulación, módulo y asignatura. En el planteamiento didáctico de toda materia se hace necesario establecer un sistema de evaluación, entendiendo como tal una serie de instrumentos, técnicas y herramientas que permitan establecer los niveles de aprendizaje por parte del alumnado, pero no sólo de los contenidos, sino también de las competencias (García, 2010).

Aunque ya se han ido explicitando los pesos que cada parte y prueba tiene para la nota final, a continuación, se especifica, de forma completa, cuales son las principales herramientas utilizadas para la evaluación del alumnado, así como los criterios de evaluación, los pesos relativos y las convocatorias.

6.1 Instrumentos para la evaluación

El alumnado tiene dos opciones, por un lado, la evaluación continua, dentro de la que se establece una prueba escrita y diferentes trabajos grupales e individuales; o una evaluación final para aquellas personas que renuncian a la primera, entonces deberán realizar un examen final que supondrá el 100% de la nota. En este caso, más que a cuestiones puramente teóricas, habría que dar respuestas correctas y adecuadas a los ejercicios prácticos y al comentario de un texto.

El principal peso del proceso de evaluación continua se correspondería con el examen y los trabajos mencionados en la metodología de enseñanza-aprendizaje. También cobrarían importancia aspectos como la asistencia a clase o la utilización de las tutorías para ampliar conocimientos, resolver dudas, etc. En concreto, para optar a la evaluación continua se requiere un 80% de asistencia mínima a clase.

6.1.1. Prueba escrita u examen: 40%

Es el instrumento de evaluación más tradicional (Díaz, 2000), puede ser teórico o práctico, redactado o tipo test, incluir otros instrumentos y realizarse al final o de forma parcial durante el curso. Es un recurso útil, pero finalístico, al que anteriormente se le otorgó, dentro de la enseñanza universitaria, un peso importante en el proceso de evaluación. Es necesario seguir reconociendo su papel, por ejemplo, para comprobar la capacidad de expresión de los conocimientos de forma correcta, más o menos espontánea, secuenciada, ordenada.

Se trata de una prueba escrita. Al comienzo del curso el propio alumnado deberá optar, de forma consensuada, por una de las dos modalidades de examen, el de tipo test o el de preguntas a desarrollar. Todo depende de lo más a menos cómodo que se sienta con una u otra forma de examen. El objetivo es que el alumnado pueda tomar decisiones acerca de su propio proceso evaluativo.

Los criterios que se tendrán en cuenta para la evaluación del examen serán los siguientes:

- Comprensión y conocimiento mínimo de lo expuesto en clase.
- Respuesta precisa y correcta a las preguntas y problemas planteados.
- Que no aparezcan informaciones no relacionadas con el tema consultado.
- Claridad y limpieza en la exposición de temas y pruebas. Una buena y ordenada estructura del texto y/o de las respuestas.
- Uso preciso y rico del lenguaje.

6.1.2. Trabajos individuales: 50%

Dentro de este capítulo aparecen los trabajos prácticos que cada alumno/a debe presentar el último día de clase. Se trata de la configuración de un herbario 30% y un bitxario 20%.

El herbario

Deberá portar, por cada especie, una o dos fotografías (se recomienda una para el porte y otra para el detalle –de la flor-) además se adjuntarán a modo de tabla, los siguientes datos para cada especie: Nombre científico (incluidos el autor que la describió y el año), nombre común, la familia a la que pertenece, el hábitat donde suele hallarse, las coordenadas del lugar concreto donde se tomaron las imágenes y se realizó la determinación, y la fecha.

Las fotografías deben ser propias y con suficiente calidad. No se valoran las imágenes tomadas de internet o cualquier otra fuente externa al alumnado.

El herbario debe contar de 55 especies diferentes, como mínimo. De éstas, 10 deben ser monocotiledóneas, 15 árboles, 15 arbustos, 5 pteridofitas, 2 gimnospermas y, el resto (8) herbáceas dicotiledóneas. Todas las especies deben pertenecer al imperio paleártico, de manera que no valen ni exóticas, ni especies de huerta o cultivadas por el ser humano. Esto obliga al alumnado a salir fuera de sus ámbitos urbanos vitales y, por lo tanto, a realizar trabajo de campo de forma autónoma, lo cual no excluye que puedan realizar el herbario en colaboración o cooperación. Se estima, a través de las encuestas propias que

se pasan el último día de clase al alumnado, que éste viene a emplear unas 12 horas para la realización de este trabajo.

El bitxario

Éste deberá portar, por cada especie, una o dos fotografías. En este caso, se pueden adjuntar fotografías no sólo de los especímenes o especies, sino también se sus huellas, rastros, puestas, etc. Debido a lo dificultoso de tomar fotografías propias de la fauna puesto que debería de contarse con un equipo potente, en este caso las imágenes pueden ser tomadas de distintas fuentes, eso sí, se valorará positivamente que las imágenes sean propias. Además, se adjuntarán a modo de tabla, los siguientes datos para cada especie: Nombre científico (incluidos el autor que la describió y el año), nombre común, la familia a la que pertenece, el hábitat donde suele hallarse, las fuentes del lugar concreto donde se tomaron las imágenes y/o se realizó la determinación y un mapa de distribución de la especie determinada.

El bitxario debe contar con 50 especies diferentes, como mínimo. De éstas, 7 deben ser peces, 5 anfibios, 7 reptiles, 16 aves y 15 mamíferos. Todas las especies deben pertenecer al imperio paleártico, de manera que no valen ni exóticas, ni especies domésticas o de jaula. Se estima, a través de las encuestas propias que se pasan el último día de clase al alumnado, que éste viene a emplear unas 8 horas para este trabajo.

6.1.3. Trabajos en equipo: 10%

Dentro de este conjunto entra la realización del inventario fitosociológico, el biogeográfico, el transecto y la estación de escucha de fauna, y los comentarios y el análisis de los artículos y escritos de profundización.

Los inventarios fitogeográficos (Fitosociológico y Biogeográfico)

Como ya se comentó, en la primera salida y durante la primera hora y media, el docente explica al alumnado la realización de estos dos tipos de inventarios de vegetación. Posteriormente se eligen tantas parcelas como grupos existentes y dentro de esas parcelas, por grupos, comienzan a inventariar la vegetación a partir de las dos modalidades. Esto con el apoyo directo del propio docente que va pasando de grupo en grupo. Con posterioridad, deben presentar los mismos inventarios en formato de poster para congreso, organizando, no sólo los datos obtenidos, sino aplicando la metodología LANBIOEVA (Díaz, 2020; Lozano *et al.*, 2021) de valoración y generando gráficas de diversidad, equitabilidad y una pirámide de vegetación para cada inventario. Estos posters serán expuestos y valorados/evaluados los dos últimos días de clase, siendo entregados antes a través del portal e-gela. Se estima, a través de las encuestas propias

que se pasan el último día de clase al alumnado, que éste viene a emplear unas 5 horas para este trabajo.

El transecto y la estación de escucha de fauna

Al igual que ocurría con los anteriores, estos inventarios, en este caso de fauna, se llevan a cabo aprovechando la segunda salida de campo. En ellos se inventarían todas aquellas especies detectadas. Para ello se les reparten sendas fichas de transecto y escucha y en ellas deben apuntar los datos geográficos generales y luego las especies detectadas junto a su frecuencia/dominancia y algún detalle más como si la especie ha sido detectada por métodos visuales, sonoros o por sus huellas y señales. Cada grupo debe realizar su transecto y estación de escucha para evitar aglomeraciones totalmente contraproducentes a la hora de inventariar fauna. Estas dos fichas totalmente rellenas también formarían parte de los posters de congreso a entregar y comentar. En este caso también se contemplarán aspectos de diversidad, equitabilidad y se describirá brevemente, el estado y estatus de la carga zoogeográfica a partir de la metodología de valoración zoogeográfica (LANZOOEVA) (Lozano, 2008). Se estima, a través de las encuestas propias que se pasan el último día de clase al alumnado, que éste viene a emplear unas 4 horas para este trabajo.

Estos posters, tal y como quedó reflejado con anterioridad, serán expuestos y valorados/evaluados los dos últimos días de clase y entregados previamente.

A través de esta actividad el estudiante puede obtener 0,5 puntos de la nota final de la asignatura. Todo el grupo obtendrá la misma calificación. Se ha decidido que así sea ya que es difícil en un trabajo de estas características determinar quien ha trabajado más y quien menos, si bien es cierto que podríamos incluir rúbricas de autoevaluación hemos preferido dar la misma nota a todos los miembros del grupo. Se quiere fomentar el trabajo colaborativo y también esta forma de aprendizaje.

Si se diese el caso de que algún/a estudiante no hubiera participado en la elaboración del trabajo no se le calificaría y, obtendría, entonces, un 0.

Dos son los aspectos que se van a tener en cuenta a la hora de asignar una calificación:

- El propio poster que se recoge posteriormente a la realización de las prácticas de campo. Se evaluará que aparezcan reflejados todos los aspectos que han de ser tratados y que la bibliografía sea adecuada y suficiente. También que exista una cohesión que demuestre que es un trabajo coral y no la suma de trabajos individuales.
- Exposición oral realizada durante el último día de clase (en el calendario a mediados de mayo): Se valorarán los aspectos recogidos en la rúbrica elaborada por el propio alumnado (cohesión y organización de los contenidos, material gráfico utilizado, corrección de los datos, duración y claridad de la exposición

realizada, tono y actitud de las y los oradores...). Cómo se ha utilizado el sistema de coevaluación se hará una media entre las diferentes calificaciones otorgadas por cada grupo y el profesorado.

- 0.25 puntos como máximo la evaluación realizada por el profesorado.
- 0.25 puntos como máximo la evaluación realizada por el resto de los grupos de estudiantes.

Comentarios y análisis de textos complementarios

Tal y como quedó referenciado, para evaluar y completar la comprensión de lo transmitido a través de las clases magistrales, para los bloques: A; B; C y E se prevé la asignación de artículos y monografías concretas de profundización que el alumnado deberá leer, analizar y exponer en clase. La nota máxima es de 0,5 puntos.

Criterios que se tendrán en cuenta para la evaluación de los trabajos (tanto de los inventarios, transecto y estación de escucha como de los comentarios de artículos y monografías de profundización):

- Resumir o sintetizar convenientemente, pero de forma exhaustiva los textos asignados, leídos y analizados, así como los inventarios y transectos llevados a cabo.
- Que no aparezcan informaciones no relacionadas con el tema o prescindibles/ accesorias.
- Precisión en la expresión de contenidos temáticos.
- Claridad en la exposición y en su síntesis.
- Ordenación lógica de las ideas de cada una de las pruebas citadas.
- Riqueza informativa de los análisis y exposiciones.
- Estructura lógica de la exposición.
- Uso preciso y rico del lenguaje.

A continuación, y a través de la Tabla 4, se resumen las herramientas utilizadas para la evaluación de la asignatura, así como los porcentajes de la nota final, las competencias evaluadas y los resultados de aprendizaje implicados.

Herramienta de Evaluación	Porcentaje de la nota final (%)	Competencia evaluada	Proceso de aprendizaje implicado
Herbario	30%	1,2 y 6	A,B,C,D,E,F,N,O
Bitxario	20%	1,2 y 6	A,B,C,D,E,F,N,O
Inventario fitosociológico	1,66%	2,3 y 6	D,E,F,G,H,N,O
Inventario biogeográfico	1,66%	2,3 y 6	D,E,F,G,H,N,O
Transecto y estación de escucha	1,66%	2,3 y 6	D,E,F,G,H,N,O
Lectura, análisis y exposición de los artículos y monografías de profundización	5%	1,2,4 y 5	A,B,C,D,E,F,I,J,K,L,M
Examen	40%	1,2,5 y 6	A,B,C,D,E,F,L,M,N,O

TABLA 4. Herramientas a utilizar para la evaluación, porcentajes, competencias asociadas y resultados implicados. Elaboración propia.

7. CRONOGRAMA

A continuación, se adjunta el cronograma sintético. A través del mismo aparecen las 30 sesiones de dos horas cada una de las que consta el curso o la asignatura de Biogeografía (Tabla 5).

8. BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS MATERIALES

- Bibliografía básica: (Müller,1979); (Strahler, A.N. & Strahler, A.H., 1989); (Rubio, 1989); (Ferreras & Fidalgo, 1991); (Lacoste & Salanon, 1973); (Meaza *et al.*, 2000); (Meaza *et al.*, 2020).
- e-gela.
- Internet (paginas recomendadas, ver bibliografía)
- Procesador de texto y Power Point.
- Excel y/o cualquier tipo de programa estadístico.
- Guías de clasificación de plantas: (Polunin, 1991); (Bonier & Layens, 1993); (Tútin, *et al.*,1964-1980); (Aizpuru *et al.*,1999); (Gobierno Vasco., 1996).
- Guías de clasificación de animales: (Barbadillo, 1987); (Reichhoff, 1990); (Gómez, & Díaz, 1991); (Mullarney, 1999).
- Revistas científicas: Boletín de la AGE, Diversity and Distributions, Ecosistemas, Global Ecology and Biogeography, Journal of Biogeography, Munibe.
- GPS, clinómetro, brújula, cinta métrica.
- Cámara fotográfica.
- Prismáticos.

Bloques y Actividades o Temats/Sesiones	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
I Bloque: Introducción	X	X	X	X																										
Análisis y exposición de textos relacionados con el Bloque I				X																										
II Bloque: Enfoque corológico					X	X	X																							
Análisis y exposición de textos relacionados con el Bloque II						X																								
III Bloque: Enfoque Ecológico							X	X	X	X	X	X	X	X	X															
Análisis y exposición de textos relacionados con el Bloque III															X															
1º Taller: Identificación y clasificación de árboles y arbustos																X														
2º Taller: Identificación y clasificación de herbáceas																	X													
3º Taller: Identificación y clasificación de vertebrados																		X												
IV Bloque: Enfoque aplicado																			X	X	X	X								
Análisis y exposición de textos relacionados con el Bloque IV																						X								
Excursiones o prácticas externas																							X	X	X	X				
V Bloque: Enfoque histórico																											X	X		
Análisis y exposición de textos relacionados con el Bloque V																												X		
Exposición de los trabajos conjuntos (Inventarios y Transecto)																													X	X

Tabla 5. Cronograma de la asignatura de Biogeografía. Elaboración propia.

9. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A continuación, se recogen los resultados de todo el desarrollo antes expuesto. En primer lugar, hay que reseñar que los mismos se van a dividir en convocatoria ordinaria y extraordinaria. La primera se corresponde con la primera oportunidad y fecha para evaluarse de la asignatura y la segunda con la segunda oportunidad. Antes de nada, hay que reseñar que el alumnado aprueba de media en primera convocatoria el 40%, en segunda el 52%, en tercera el 6,5% y en cuarta el resto, un 1,5%. Nunca se sobrepasó la cuarta convocatoria. En la convocatoria ordinaria viene a aprobar un 45% del alumnado que se presenta mientras que en la extraordinaria los porcentajes ascienden considerablemente, al 67% de los presentados. El porcentaje de los no presentados es, en general, relativamente elevado de manera que vienen a no presentar alguno de los trabajos o el examen el 30% en la convocatoria ordinaria, mientras que en la extraordinaria no se presenta el 33,8%.

Con estas cifras podemos colegir varias cuestiones, en primer lugar, que casi un tercio del alumnado no presenta algún trabajo en concreto o no se presenta al examen. Se puede pensar que es una cifra relativamente elevada. Para la discusión se podrían plantear varias hipótesis que explicarían estas cifras. En general el alumnado se queja repetidamente de que para cada asignatura son varios los trabajos que tiene que desarrollar y presentar y además debe estudiar para los exámenes. Sin embargo, en las encuestas al alumnado se valora positivamente que la nota no dependa solamente del examen final y que, además, parte de ella se relacione con estos trabajos conjuntos.

Para evitar la acumulación de trabajos al final del cuatrimestre, en el caso de la asignatura de Biogeografía tanto los trabajos individuales como los colectivos se plantean al principio del cuatrimestre. También es cierto que tanto el herbario como los inventarios de vegetación y fauna tienden a ser realizados al final del curso, puesto que fenológicamente es más adecuado y existe un mayor número de especies que herborizar o clasificar y exponer, y para ayudar a que no se solapen se pide su entrega el último día de clase. Igualmente, sus exposiciones se concentran al final del cuatrimestre, días antes del examen.

De esta forma, a partir del término de las clases el alumnado se puede centrar en el estudio para la prueba final escrita y, así, los trabajos no interfieren en ese proceso.

Con todo, es necesaria una buena coordinación por cuatrimestre y asignaturas para que no exista un exceso de trabajos. También habría que tener en cuenta que en las antiguas licenciaturas esta asignatura ocupaba dos cuatrimestres y, por tanto, era anual. El volumen de los aspectos a estudiar y trabajar es tan elevado que se debería volver a una mayor carga en créditos para esta asignatura.

Por otra parte, se puede observar que los porcentajes de aprobado son más bajos en la convocatoria ordinaria que los de no aprobado, cuestión que queda corregida para la convocatoria extraordinaria donde aprueban prácticamente dos tercios de los que se presentan. No obstante, al final el 35% de alumnado no aprueba la asignatura el primer año que la cursa. Sin embargo, de ese 35% hay que destacar que sólo el 12% se corresponde con un suspenso general (tanto de los trabajos como del examen) mientras que el restante 23% se corresponde con no presentados.

A continuación, en la Tabla 6 se pueden observar los diferentes porcentajes por herramientas de evaluación, tanto para la convocatoria ordinaria como para la extraordinaria.

	Nº alumnos/as	Herbario (%)	Bitxario (%)	T. Conjuntos (%)	Examen (%)
Convocatoria ordinaria	22,1	70,0	69,5	86,6	77,9
Convocatoria extraordinaria	15,4	70,1	70,6	82,4	76,0

TABLA 6. Porcentajes de las medias de los/las alumnos/as que presentan los trabajos individuales, colectivos y el examen, tanto para la convocatoria ordinaria como para la extraordinaria. Elaboración propia.

Tal y como se puede comprobar, existe un número de alumnos/as mayor que presentan todas las herramientas de evaluación dentro de la convocatoria ordinaria que dentro de la extraordinaria. Sin embargo, los porcentajes son similares tanto para el herbario como para el bitxario de manera que existe una diferencia de 1 y 11 décimas respectivamente entre la ordinaria y la extraordinaria (a favor de esta última). Por su parte, los trabajos conjuntos reciben el mayor porcentaje de presentación. Para la discusión planteamos que el alumnado, en general, muestra un grado de responsabilidad mayor cuando se trata de desarrollar y presentar trabajos colectivos que aquellos de carácter individual. Tanto más cuando éstos son evaluados, en parte (50%) por ellos mismos, como es el caso.

En cualquier caso, es curioso comprobar que el absentismo cuenta con porcentajes superiores en los trabajos individuales que en la prueba escrita final. Siguiendo por esa misma línea, a continuación, se adjunta la Tabla 7 en la que aparecen los porcentajes de presentados y aprobados por convocatoria.

	Presentados (%)	No pre. (%)	Aprobados (%)	No aprobados (%)
Convocatoria ordinaria	70,0	30,0	45,0	55,0
Convocatoria extraordinaria	66,2	33,8	67,0	33,0

TABLA 7. Porcentajes de alumnos/as que se presentan a evaluación, tanto para la convocatoria ordinaria como para la extraordinaria. Elaboración propia.

Como se puede observar, los porcentajes de presentados son superiores para la convocatoria ordinaria que, para la extraordinaria, quizá porque el alumnado de convocatoria extraordinaria muestra cierto desánimo con los resultados obtenidos en la ordinaria. Sin embargo, tal y como se comprueba, la posibilidad de aprobar la asignatura es bastante superior en segunda convocatoria que en primera. La razón fundamental, comentada por el alumnado, es que en primera convocatoria todos los exámenes se aglutinan en menos días y deben decidir a cuáles presentarse y cuáles no. En segunda convocatoria los exámenes se encuentran más repartidos en el tiempo y, además, el alumnado ya ha aprobado la mayor parte de las asignaturas del cuatrimestre y puede afrontar con mayores garantías el resto de las pruebas escritas finales. De hecho, hasta el 82% del alumnado opta por no presentarse, en primera convocatoria, a algún examen y dejarlo para la segunda. La crítica es obvia, el calendario de exámenes en primera convocatoria debería contar una mejor y más extensa distribución temporal.

Por último, destacar que sólo 5 de los/las 154 alumnos/as evaluados en los últimos 10 años solicitaron evaluación final, un ínfimo 0,3% del alumnado. En ningún caso se aprobó la asignatura a través de este medio. La explicación nos parece lógica, demostrar que se domina la clasificación de especies de flora y fauna el día del examen, competencias que se evalúan normalmente a través de los trabajos individuales, y desarrollar el comentario de un texto científico relacionado con algún tema impartido, también dentro del examen, resulta muy complicado, de manera que no se demuestran las competencias necesarias. Estos 5 alumnos/as decidieron, al final, optar por una evaluación continua y no finalista.

En cuanto a la valoración que el alumnado realiza en relación con la impartición de la asignatura, todos los años la UPV/EHU les pasa unas encuestas que deben rellenar. En ellas se evalúan un total de 31 ítems repartidos en los siguientes grandes capítulos: Autoevaluación del alumnado, opinión sobre la docencia del profesorado, planificación de la docencia, metodología docente, desarrollo de la docencia, interacción con el alumnado, evaluación de aprendizajes y una evaluación o nota final. Comenzando por el final, el alumnado ha calificado su satisfacción personal con un 4,5 sobre 5, superior a la media del departamento y de la propia UPV/EHU. Yendo al detalle, curiosamente las

puntuaciones más bajas son los que se refieren a su propia autoevaluación: ¿Has dedicado el tiempo suficiente al estudio de la asignatura?: 3,1 (la nota más baja); ¿has participado activamente en las actividades de esta asignatura?: 3,8 y ¿has contribuido al buen clima de clase?: 4. No existen ítems que hayan sido valorados tan bajos como los citados anteriormente. Por ello podemos colegir que el alumnado es bastante crítico y consciente de las posibilidades de estudio y participación que tiene y que no desarrolla hasta su total potencial. En lo referente a los ítems de carácter docente relacionados con el profesor, por encima de la media se situarían ítems como: contribuye al desarrollo de un buen clima del grupo, muestra disponibilidad ante las demandas del alumnado, la programación está enfocada hacia las competencias para un futuro desarrollo profesional, las modalidades de enseñanza aprendizaje se ajustan a la naturaleza de la asignatura, ha desarrollado la asignatura ajustándose a lo establecido al inicio del curso, favorece la comunicación y orienta al alumnado en la búsqueda de soluciones cuando tiene un problema. Por debajo de la media se situarían pocos ítems entre los que habría que destacar: favorece el trabajo en equipo, favorece la actitud reflexiva y establece conexiones entre esta asignatura y el resto de las asignaturas del grado. En este sentido, se puede admitir para la discusión que estos tres ítems cuentan con una valoración inferior a la media porque el alumnado los percibe de manera no tan buena como los anteriores. Sí es cierto que el que exista una cierta prisa o estrés por parte del profesor para llegar a dar todos los contenidos, de manera que se cumpla con lo establecido en el plan de estudios y en la ficha docente de la asignatura, puede coadyuvar a que no exista un periodo de reflexión mayor que pueda otorgar más tiempo y espacio para la fijación de los conceptos más importantes de la asignatura o de la relación de estos contenidos con otras asignaturas o materias geográficas con las que, indefectiblemente, se relacionan. En este sentido, reiteramos que, seguramente, esta asignatura debería contar con más carga crediticia. Habrá que realizar, no obstante, un mayor esfuerzo para mejorar estos ítems con menor puntuación.

Por último, en relación con los ítems menos valorados, el hecho de observar que el alumnado también valoraba menos el hecho de fomentar el trabajo en equipo nos llevó a efectuar cambios, como realizar las lecturas de profundización de los distintos temas desde el principio y con análisis y crítica de textos de forma conjunta, por equipos de trabajo y no individualmente, tal y como se realizó hasta el curso 2018-2019. A partir de ese curso se comenzó a realizar dichos análisis por grupos y este ítem ha ido viéndose incrementado en lo referente a su valoración positiva.

Otro ítem interesante es el número de Trabajos de Fin de Grado (TFG) desarrollado por alumnos/as en materias biogeográficas. Hay que destacar que en los últimos 9 años se han desarrollado 18 TFG con la dirección del docente que se ocupó de la impartición de la signatura de Biogeografía, lo que otorga una media de 2 TFG por año. De esos 18, 12 (66,7%) han sido en materias relacionadas con los contenidos biogeográficos como

caracterización y valoración fitogeográficas de paisajes y formaciones concretas, análisis zoogeográficos, etc. Es decir, de alguna manera se puede colegir que la asignatura de Biogeografía y sus contenidos enganchan a un buen número de alumnos/as a realizar su trabajo más importante dentro del desarrollo de su grado dentro de estas materias. Además, la nota media recibida es 8,1, es decir, aparte de optar por alguna temática biogeográfica el alumnado desempeñó sus labores investigadoras y narrativas de manera notable.

También resulta interesante evaluar el proceso formativo, no sólo con los datos internos observados durante estos años, sino con otros trabajos de raigambre pedagógica y biogeográfica. En este sentido, trabajos como los de Montero *et al.* (2018) demuestran que durante la educación primaria se adolece de materiales y actividades prácticas que motiven al alumnado a no sólo adquirir conocimientos teóricos, sino que éstos sean puestos en práctica. De esta forma, queremos reiterar nuestra apuesta clara por trabajos prácticos ya descritos, tanto para de carácter individual como colectivo. Esta cuestión es valorada de forma muy positiva tanto en las encuestas anónimas pasadas por la propia UPV/EHU como en la que se realiza el último día de clase por nuestra parte. De la misma forma, esta apuesta por una formación completa y la combinación de la utilización de materiales prácticos y teóricos se refuerza teniendo en cuenta trabajos como el de Sebastián & Tonda (2020) donde, para el conjunto de la Geografía y su impartición, se apuesta por una renovación y un contenido más aplicado o práctico. No podemos estar más acuerdo con la necesidad de poner en manos del alumnado aquellas herramientas que empoderen su proceso formativo y les acercan a la sensación de que están aprendiendo algo que, posteriormente, les va a ser perfectamente necesario en su carrera profesional.

Etos mismos son los postulados de las asignaturas relacionadas con la Biogeografía en Universidades como la Autónoma de Barcelona, la de Zaragoza, Granada o Sevilla. En todas ellas se apuesta por esa combinación de contenidos teóricos y prácticos y, especialmente aquellos que hacen que el alumnado vaya obteniendo los suficientes rudimentos como para hacer una lectura, análisis e interpretación del paisaje, en este caso en lo concerniente a los elementos, relaciones y procesos biogeográficos. Creemos sinceramente que esa debe ser la filosofía fundamental.

10. CONCLUSIONES

La asignatura de Biogeografía muestra un buen potencial para obtener unas competencias y unos resultados de aprendizaje que cubren un amplio espectro, no sólo de competencias específicas, sino de aquellas relacionadas con el módulo al que pertenece, el grado de Geografía y Ordenación del Territorio e incluso reforzar competencias adquiridas o trabajadas en la enseñanza media.

Además de ello, la impartición de la asignatura equilibrando las necesarias clases teóricas con aquellas más prácticas y aplicadas da lugar a unos resultados en la evaluación bastante buenos que, a su vez, se ven reforzados, a través de las encuestas anuales, por la opinión general del alumnado.

No obstante, existe una crítica general en cuanto a la acumulación de trabajos prácticos de todo tipo, sobre todo al final de la impartición de la asignatura. Ello nos ha llevado a replantearnos un menor número de trabajos, pero sin menoscabar la adquisición de determinadas competencias.

De media, algo menos de 1/4 parte del alumnado no presenta algún trabajo o ninguno (incluido el examen) de manera que no aprueba la asignatura el primer año. A diferencia de esto, sólo el 12% no llega a superar la asignatura y, por tanto, no ha adquirido los conocimientos y competencias necesarias, de manera que deberá volverse a matricular al año siguiente. No ha existido ningún alumno/a, no obstante, que haya llegado a la 5^o convocatoria.

Es absolutamente necesario coordinar los trabajos de esta asignatura con los derivados del resto de materias con las que comparte curso y cuatrimestre.

Los trabajos deberían repartirse de forma más gradual. Los resultados mejoran cuando esto se consigue y diversifican las fechas de realización y entrega.

Los resultados, en todos los aspectos, son infinitamente superiores dentro de una evaluación continua que dentro de una finalista con una prueba o examen final.

Los trabajos prácticos compartidos o comunes muestran, a su vez, una mayor responsabilidad por parte del alumnado que, además, obtiene mejores resultados en la nota final.

Curiosamente, la evaluación de estos trabajos por parte del alumnado, con una rúbrica común propia y decidida por ellos y ellas obtiene una nota media ligeramente inferior a la otorgada por la valoración del profesorado.

Con esta estructura, estas competencias y estos resultados de aprendizaje se puede afirmar que los contenidos biogeográficos “enganchan” al alumnado para la realización posterior de su trabajo de fin de grado.

Los resultados expuestos en este artículo pueden ser de ayuda a otros/as profesores/as que impartan la misma disciplina dentro de los grados universitarios de geografía.

REFERENCIAS

- Aizpuru, I., Aseginolaza, C., Uribe-Echebarría P.M., Urrutia, P. & Zorrakin, I. (1999). *Claves ilustradas de la flora del País Vasco y territorios limítrofes*. Eusko Jurlaritz.

- Barbadillo, L.J. (1987). *La Guía de INCAFO de los anfibios y réptiles de la Península Ibérica. Islas Baleares y Canarias*. INCAFO.
- Bodas, E. (1996). *Acción tutorial y evaluación formativa. Evaluación y calidad en la enseñanza*, UNED.
- Bonier, G. & Layens, G. De (1993). *Claves para la determinación de plantas vasculares*. Omega.
- Braund, M. & Reiss, M. (2006). Validez y valor en el plan de estudios de ciencias: Aprendizaje escolar de ciencias fuera del laboratorio. *The Curriculum Journal*, 17 (3), 213-228. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09585170600909662>
- Burel, F. & Baudry, J. (2002). *Ecología del Paisaje. Conceptos, Métodos y Aplicaciones*. Ediciones Mundi-Prensa.
- Cámara, R., Díaz, F. & Borja, C. (2013). Muestreo en transecto de formaciones vegetales de fanerófitos y caméfitos (MIFC) (II): estudio de los sabinars de la Reserva Biológica de Doñana (RBD) (España). *Estudios Geográficos*, LXXIV (274), 89-114. <https://www.estudiosgeograficos.revistas.csic.es//index.php/estudiosgeograficos/article/view/392>
- Del Moral, J. C. (2003). *La invernada de aves acuáticas en España*. R. Martí (Ed.). Organismo Autónomo de Parques Nacionales.
- Díaz, A. (2000). *El examen: textos para su historia y debate*, CESU, Plaza y Valdés, UNAM.
- Díaz, M.C., (2020). *Aplicación de la Metodología Lanbioeva a la valoración biogeográfica de las dehesas de Ciudad Real y sus dinámicas de abandono e intensificación. El ejemplo del Campo de Calatrava y los Montes de Ciudad Real*. Tesis doctoral inédita. Universidad de Castilla La Mancha. <https://ruidera.uclm.es/xmlui/handle/10578/26584>
- Doadrio, I. (Eds) (2001). *Atlas y Libro rojo de los Peces continentales de España*. MNCN-CSIC. https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/inventarios-nacionales/atlas_libro_rojo_peces_tcm30-98786.pdf
- Eshach H. (2007). Bridging in-school and out-of-school learning: Formal, non-formal, and informal learning. *Journal of Science Education and Technology*, 16(2), 171-190.
- Ferreras, C. & Fidalgo C. (1991). *Biogeografía y Edafogeografía*. Ed. Síntesis.
- Fidalgo, C. (1997). El trabajo de campo en Biogeografía. *Didáctica Geográfica*, 2, 33-44. <https://didacticageografica.age-geografia.es/index.php/didacticageografica/article/view/140/142>

- García, F. A. (2010). Los juegos de rol en la Geografía. Un ejemplo práctico. En *Geografía, educación y formación del profesorado en el marco del espacio europeo de educación superior*, 107.
- García, F. J., García, J. F., Carrero, A. J. C., & Márquez, M. G. (2011). Metodología para el establecimiento de un sistema de evaluación en asignaturas de geografía en la educación superior. *GEOSABERES: Revista de Estudios Geoeducacionais*, 2 (4), 13-31. <https://www.redalyc.org/pdf/5528/552856440003.pdf>
- Gil-Albarova, A., Odría, A. M., Tunnicliffe, A., & Moneo, J. (2013). Estudiantes universitarios y calidad del Plan de acción tutorial: valoraciones y mejoras. *REDU: Revista de Docencia Universitaria*, 11(2), 63.
- Gobierno Vasco. (1996). *Vegetación de la Comunidad Autónoma del País Vasco*. Gobierno Vasco.
- Gómez, F. & Díaz J.L. (1991). *Guía de los peces continentales de la Península Ibérica*. Ed. Penthalon.
- Instituto Alavés de la Naturaleza. (1989). *Arabako zuhaitz eta zuhasiskak determinatzeko gakoak*. Departamento de botánica del Instituto Alavés de la Naturaleza.
- Nieto, N. G., Muñoz, I. I. A., Santaolalla, R. C., García, M. G., & González, S. G. (2007). Guía para la labor tutorial en la Universidad en el Espacio Europeo de Educación Superior. <https://www.unex.es/organización/servicios/universitarios/oficinas/oce/archivos/ficheros/documentos/mec/estudioy analisis/labortutorial.pdf>
- Lacoste, A. & Salanon, R. (1973). *Biogeografía*. Oikos Tau.
- Meaza, G. (Coord.) (2000). *Metodología y práctica de la Biogeografía*. Ed. Serbal.
- Le Roux, A. (1989). Pour une formation continue a la didactique ou la decouverte du paysage. *L' Information Geographique*, 53, 116-126. <https://doi.org/10.4000/cybergeogeo.785>
- Levy-Leboyer, C., & Prieto, J. M. (2001). *Gestión de las competencias: cómo analizarlas, cómo evaluarlas, cómo desarrollarlas*. Gestión 2000.
- Llorente, J. & Moorone, J. (2002). *Introducción a la Biogeografía en latinoamérica: teorías, conceptos, métodos y aplicaciones*. UNAM. <http://hdl.handle.net/11154/177718>
- Longares, L. (2011). *Zoogeografía ecológica del Quebrantahuesos (Gypaetus barbatus) en Aragón. Análisis y valoración de los factores ecogeográficos en relación con la reproducción*. Universidad de Zaragoza. <https://zaguan.unizar.es/record/1893>
- Lozano, P.J. (2008). *Bases para una zoogeografía aplicada. Diseño de una metodología geográfica de Atlas de Fauna. Aplicación a los vertebrados del sector nororiental de Guipúzcoa (País Vasco)*. Herka editores.

- Lozano-Valencia, P.J., Varela-Ona, R., Lozano-Fernández, A. & Meaza-Rodríguez, G. (2021). Caracterización y Evaluación Biogeográfica a través del Método Lanbioeva de los Bosques de *Quercus Petraea* del País Vasco y Navarra (Península Ibérica). *Revista de Estudios Andaluces*, 41, 65-86. <https://doi.org/10.12795/rea.2021.i41.04>
- Meaza, G., Lozano, P. & Varela, R. (2020). *Biodiversidad, Paisaje y Gestión Ambiental. Itinerarios biogeográficos por el País Vasco y territorios aledaños*. Tirant humanidades.
- Montero J., Navas A. y Jerez, O. (2018). Los contenidos de Biogeografía en la Educación Primaria. Análisis del currículo escolar y de los libros. In *Bosque Mediterráneo y humedales: paisaje, evolución y conservación: aportaciones desde la Biogeografía*. (pp. 902-912). Almad, Ediciones de Castilla-La Mancha.
- Mullarney, K. (1999). *Guía de aves. La guía de campo de aves de España y de Europa*. Omega.
- Müller, P. (1979). *Introducción a la Zoogeografía*. Blume Ecología, N° 4. Barcelona.
- Palomo, L. J., Gisbert, J., & Blanco, J. C. (Eds.). (2007). *Atlas y libro rojo de los mamíferos terrestres de España*. Organismo Autónomo de Parques Nacionales. https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/inventarios-nacionales/inventario-especies-terrestres/inventario-nacional-de-biodiversidad/ieet_mamif_atlas.aspx
- Panareda, J.M. (1984). La Biogeografía y el estudio del Paisaje. *Monografies de l' EQUIP*, 1, 53-68.
- Pérez Ballari, A., Cortizas, L., & Báez, S. (2019). Experiencia de trabajo de campo en geografía. In *XXI Jornadas de Geografía de la UNLP (La Plata, 9 al 11 de octubre de 2019)*. https://memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.13621/ev.13621.pdf
- Pleguezuelos, J. M. (2002). *Atlas y libro rojo de los anfibios y reptiles de España*. Ministerio de Medio Ambiente.
- Polunin, O. (1991). *Guía de campo de las Flores de Europa*. Omega.
- Reichholf, J. (1990). *Mamíferos*. Blume.
- Rubio, J. M. (1989). *Biogeografía. Paisajes vegetales y vida animal*. Síntesis.
- Sebastiá, R., & Tonda, E. M. (2020). Motivación y emociones en los nuevos materiales didácticos para la enseñanza de la Geografía. *ENSAYOS. Revista de la Facultad de Educación de Albacete*, 35(2), 117-133. <https://doi.org/10.18239/ensayos.v35i2.2390>
- Seguido, Á. F. M. (2019). Las salidas de campo en España como recurso didáctico para la enseñanza de la Geografía. Una revisión bibliográfica. *Geographicalia*, 71, 27-49. https://doi.org/10.26754/ojs_geoph/geoph.2019714142

- Strahler, A.N. & Strahler, A.H. (1989). Geografía Física, EHU-aren Artitalpen Zerbitzua. Leioa. (Biogeografiari buruzko gai espezifikoak 423-474 orrialdetan garatzendira)
- Tútin, T.G. (Coord.) (1964-1980). *Flora europaea*. Cambridge University Press. Cambridge. 5 vol.
- Wilson, E.O. (1994). *La diversidad de la vida*. Editorial Crítica, grupo Grijalbo Mondadori.

Didáctica Geográfica nº 23, 2022, pp. 83-102

DOI: <https://doi.org/10.21138/DG.636>

ISSN electrónico: 2174-6451

LA TRASHUMANCIA DESDE EL ÁMBITO GEOGRÁFICO: UNA PROPUESTA PRÁCTICA PARA PROFUNDIZAR EN EL PATRIMONIO CULTURAL

**TRASHUMANCE FROM THE GEOGRAPHICAL FIELD: A PRACTICAL PROPOSAL TO DEEPEN
INTO CULTURAL HERITAGE**

**LA TRASHUMANCE D'UN POINT DE VU GÉOGRAPHIQUE: UNE PROPOSITION PRATIQUE
POUR APPROFONDIR LE PATRIMOINE CULTUREL**

M^a Dolores Palazón Botella 

Universidad de Murcia

mdolorespb@um.es

Antonio Contreras de Vera 

Universidad de Murcia

acontrer@um.es

María Griñán Montealegre 

Universidad de Murcia

mariagri@um.es

Ángel Gómez Martín 

Universidad CEU Cardenal Herrera de Valencia

angel.gomezmartin@uchceu.es

Recibido: 30/07/2021

Aceptado: 25/04/2022

RESUMEN:

La trashumancia es una práctica ganadera ancestral que lucha por pervivir mientras se apuntala su consideración como patrimonio inmaterial. Su conocimiento en el ámbito universitario se ha ceñido tradicionalmente a los estudios de veterinaria, pero las implicaciones culturales y patrimoniales que subyacen en la misma hacen que pueda ser foco de atención de otras áreas. Ello es lo que se pretende demostrar en el presente trabajo, donde se analizan los resultados de una propuesta práctica, basada en la conjugación de metodologías cuantitativas y cualitativas, desarrollada para vincular con el patrimonio de esta actividad los contenidos teóricos de la asignatura de “Patrimonio Cultural” del Grado en Ciencia y Tecnología Geográficas de la Universidad de Murcia. Las conclusiones obtenidas han puesto de relieve que impulsar ejercicios sostenidos en la educación patrimonial facilita la comprensión y aplicación de las competencias que un futuro geógrafo debe dominar en este campo de trabajo.

PALABRAS CLAVE:

Trashumancia; patrimonio inmaterial; patrimonio cultural; geografía; innovación docente.

ABSTRACT:

Transhumance is an ancestral livestock practice that struggles to survive while its consideration as intangible heritage is underpinned. Its knowledge at a university level has traditionally been limited to veterinary studies, but the cultural and heritage implications that underlie it mean that it can be the focus of attention in other areas. This is what we intend to demonstrate in the present work, which analyzes the results of a practical proposal, based on the combination of quantitative and qualitative methodologies, developed to link the theoretical contents of the “Cultural Heritage” subject of the Degree in Geographical Science and Technology of the University of Murcia with the heritage of this activity. The conclusions drawn have highlighted that promoting sustained exercises in heritage education stimulate the understanding and application of the skills that a future geographer must master in this field of work.

KEYWORDS:

Transhumance; intangible heritage; cultural heritage; geography; teaching innovation.

RÉSUMÉ:

La transhumance est une pratique d'élevage ancestrale qui se bat pour persister en même temps que sa considération en tant que patrimoine immatériel se consolide. La

connaissance de celle-ci dans le contexte universitaire s'est limitée traditionnellement aux études de vétérinaire, mais les implications culturelles et patrimoniales sous-jacentes font d'elle le centre d'intérêt d'autres domaines. C'est ce que prétend démontrer cette étude, dans laquelle nous analysons les résultats d'une proposition pratique, fondée sur la conjonction de méthodologies quantitatives et qualitatives, développée pour relier les contenus théoriques de la matière « Patrimoine culturel » de la Licence en Science et Technologie Géographiques de l'Université de Murcie au patrimoine de cette activité. Les conclusions obtenues ont mis en lumière que le fait d'encourager des exercices réalisés dans le cadre de l'éducation patrimoniale facilite la compréhension et l'application des compétences qu'un futur géographe doit maîtriser dans ce milieu professionnel.

MOTS-CLÉS:

Transhumance; patrimoine immatériel ; patrimoine culturel ; géographie ; innovation pédagogique.

1. INTRODUCCIÓN

La educación patrimonial es una disciplina que pretende aunar el conocimiento con la sensibilización y la concienciación social, a través de una combinación de variables que buscan focalizar la atención en el patrimonio para abordar acciones formativas, un ejercicio que se puede desarrollar en cualquier nivel educativo (Fontal, 2016). De su mano es posible convertir al patrimonio en el elemento sobre el que se aplican los contenidos, lo que sin duda ayuda a reforzarlos y hace que se comprendan mejor. Pero también permite sustentar estudios que de una forma concreta y particular faciliten la comprensión de la consideración patrimonial, y pongan de relieve la problemática que hay entorno al mismo, de este modo se puede generar un foco de confrontación que coloque a los estudiantes ante la realidad a la que se enfrenta el patrimonio. Es lo que se hizo durante el curso 2020/2021 a través de la asignatura "Patrimonio Cultural", del Grado en Ciencia y Tecnología Geográficas de la Universidad de Murcia (UMU), cuando se tomó la trashumancia como eje para el desarrollo de sus prácticas¹.

1.1. La inmaterialidad como patrimonio: El caso de la trashumancia

La trashumancia es una forma de gestión ganadera que aprovecha la estacionalidad de los pastos desplazando a pastores y rebaños dos veces al año. Al final del otoño se trasladan

¹ Las prácticas y este trabajo derivan del proyecto de innovación docente "Potencial Docente de la Trashumancia, Manifestación Representativa del Patrimonio Cultural Inmaterial" (Unidad de Innovación de la UMU, 2019).

a dehesas o lugares cálidos para la invernada y a finales de la primavera a pastos de montaña para el agostadero. Esta actividad, que se remonta a la Antigüedad, imprimiría en España una vertebración territorial propia configurando vías pecuarias (cañadas, veredas, cordeles, coladas) y otras infraestructuras asociadas como abrevaderos o descansaderos. Ello motivaría la generación de un paisaje propio, a la que se sumaría una entidad patrimonial específica que se legaría en la forma de un sustrato oral particular, unas formas arquitectónicas concretas y una artesanía fruto de las necesidades de la actividad. Una actividad que también impulsaría fiestas, tradiciones, costumbres, junto a una gastronomía que haría que se enmarcara bajo la consideración de patrimonio inmaterial.

La “Convención para la Salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial” de la UNESCO (2003), que entraría en vigor en 2006, permitió legitimar definitivamente una afección patrimonial que precisaba no solo de un reconocimiento propio, sino del desarrollo de un *corpus* específico que le facilitara reconocerse de forma particular, sin necesidad de sumarse o vincularse a otros aspectos patrimoniales. Fue en este texto donde se fijó que bajo su consideración se encontraban: “los usos, representaciones, expresiones, conocimientos y técnicas” que la sociedad reconozca como referentes de su patrimonio cultural. Un patrimonio que tiene una serie de particularidades, donde no solo se incluyó el que se transmite de una generación a otra, sino el que se basa en la recreación. En donde además de los objetos que precisa para sustentarse se marcó que tiene una relación implícita con el entorno, pues el mismo no solo le sirve de escenario, sino que en multitud de ocasiones se ha generado sobre su configuración.

Su diversidad era uno de sus aspectos más relevantes, ya que da cuenta de la variedad de formas en las que se caracteriza: tradiciones y expresiones orales; artes del espectáculo; usos sociales, rituales y actos festivos; conocimientos y usos relacionados con la naturaleza y el universo; y técnicas artesanales tradicionales (UNESCO, 2003). Una heterogeneidad patrimonial susceptible de ser ampliada al indicar la UNESCO que estas formas eran las más particulares, con lo que sería posible sumar nuevas variantes, que quedaría representada en las dos listas que dicha convención impulsaría: la Lista del Patrimonio Cultural Inmaterial que requiere medidas urgentes de salvaguardia, y la Lista Representativa del Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad (UNESCO, 2021). Fue en la segunda de ellas, donde en 2019, se inscribió “La trashumancia, desplazamiento estacional de rebaños por rutas migratorias del Mediterráneo y los Alpes”, en concreto por las rutas enmarcadas en Austria, Grecia e Italia. España no formó parte de esa candidatura, pero había comenzado a dar pasos para proceder a reconocer esta actividad en su propio territorio.

El interés por la inmaterialidad en España iba de la mano de los progresos que la UNESCO fue arbitrando en este campo, muestra de ello sería el “Plan Nacional de Salvaguarda del Patrimonio Cultural Inmaterial” (Timón y Domingo, 2012; Ministerio de Cultura y Deporte, 2015). Un primer paso que vendría continuado de la Ley 10/2015, de

26 de mayo, para la salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial. Esta ley, además de seguir los principios definitorios y adoptar las formas fijadas por la UNESCO, ampliaría sus supuestos para atender la realidad cultural del país, sumando a las ya apuntadas la gastronomía, elaboraciones culinarias y alimentación; aprovechamientos específicos de los paisajes naturales; formas de socialización colectiva y organizaciones; y manifestaciones sonoras, música y danza tradicional. En ella se fijaría la necesidad de impulsar un nuevo plan nacional, que adoptaría el nombre de la ley: “Plan Nacional de Salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial” (Ministerio de Cultura y Deporte, 2021b), a través del cual debían arbitrase las medidas entorno al mismo, caso de poder considerar bajo la consideración de “Manifestación Representativa del Patrimonio Cultural Inmaterial” los ejemplos más destacados. Una figura que también pretendía abordar, junto a su salvaguardia, una protección que potenciara su conservación, algo que alcanzó la trashumancia en el 2017 (Real Decreto 385/2017). Esta medida se sumaba a la Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias, a través de la cual se quería blindar el uso y la conservación de sus vías de tránsito. Pero la ley patrimonial buscaba ir más allá, pues pretendía no solo otorgar una figura de protección y reconocimiento, sino impulsar el patrimonio inmaterial a través de una serie de medidas, donde el ámbito educativo tuvo una consideración particular.

Así quedó recogido en el artículo 7, donde se instaba a las administraciones educativas y las universidades a incluir en sus programas el conocimiento y respeto por este patrimonio. Y donde, de forma más particular, se buscaba promover dentro del ámbito universitario, respetando la autonomía universitaria, el desarrollo de títulos que en sus planes de estudio refrendaran competencias destinadas a impulsar “la protección, gestión, transmisión, difusión y promoción” de este patrimonio. Así como darle cabida en los másteres, con una oferta que incluyera las áreas que confluyen en el mismo. Sin duda, con esta propuesta se buscaba una aproximación que permitiera el reconocimiento del sustrato patrimonial, y ayudara a formar con las herramientas adecuadas a quienes tuvieran que encargarse de su gestión. Un destacado aspecto que buscaba convertir a la educación universitaria en protagonista y parte activa de este proceso.

Al margen de las pautas legislativas, la trashumancia estaba siendo objeto de estudio por parte de la geografía, desde donde se ha analizado su trasmutación en actividad turística como forma de preservación (Antón, 2007), y ha aportado estudios desde la geografía de percepción con modelos que reconocían su paisaje (Venegas et al, 2021). Además, esta área participaría en la redacción de “La trashumancia en España: Libro Blanco” (2012), donde se buscaba proyectar un futuro para la actividad que permitiera mantener sus señas de identidad.

Las iniciativas anteriores se suman a la proyección de sus recursos didácticos, pues el patrimonio inmaterial se ha convertido en protagonista de los mismos (Santacana y Llonch, 2015). Esta cuestión, en primaria y secundaria, se ha focalizado en las ciencias

sociales al permitir impulsar el conocimiento del medio rural y ganadero, así como enfatizar el interés por las tradiciones y los oficios vinculados a la trashumancia, sin olvidar reconocer los paisajes y lugares en los que se ha practicado (Antón, 2007). Para ello se han desarrollado numerosas unidades didácticas y propuestas de gamificación vinculadas a modelos trashumantes próximos (Sanz y Alonso, 2020). Ideas que recientemente trata de promover el proyecto “Life Cañadas” (2022), de la Universidad Autónoma de Madrid, donde colabora SEO/Birdlife, a través de una unidad didáctica en acceso abierto, que pretende extenderse por todo el ámbito nacional. Este ejercicio busca incidir en los beneficios medioambientales y sociales de las cañadas, una vía que en los estudios universitarios tendrá una senda propia.

1.2. La trashumancia en el ámbito universitario

El mundo universitario ha tenido un destacado papel en la proyección de la trashumancia, especialmente desde veterinaria, al valerse de ella para estudiar su práctica como modelo ganadero tradicional, labor que inició la Universidad de Zaragoza en 2012 (Ramo-Gil, 2014), ejercicio que adoptarían otras, como la propia UMU desde 2018 (UMU, 2021c)². Pero no ha sido la única área que la ha empleado como propuesta formativa o didáctica, pues educación, derecho, documentación, historia, historia del arte o geografía, entre otras, han seguido sus pasos.

Ello ha sido posible porque, como demostró en sus inicios el proyecto de innovación docente en el que se inserta este trabajo, las competencias con las que puede relacionarse, en este caso en los títulos de la UMU (grados y másteres), son numerosas, referenciándose 43 (Contreras et al., 2021). Estos resultados mostraban que diversas áreas y estudios podían impulsar su proyección, destacándose, especialmente, los vinculados con el patrimonio. Pues lo cierto es que la atención se ha trasvasado de la práctica ganadera a una modernización de la actividad conservando su esencia, donde entra en juego su patrimonio (Orduna y Mateo, 2018). Y es que la trashumancia es una actividad que ha ido aminorándose en aras de un progreso que apuesta por la ganadería estabulada. Este cambio ha sido condicionado por la disponibilidad de piensos que compensaban la disminución de

² Esta actividad se hace en colaboración con la Facultad de Veterinaria de la CEU UCH de Valencia, dentro de un convenio con la Asociación Nacional de Criadores de Ovino Segureño. Esta acción, además de permitir hacer prácticas curriculares y extracurriculares, ha permitido realizar el documental “Trashumancia, la última frontera” (2019), que fue premiado en el XIV Certamen Internacional de Proyecto y que estuvo vinculado al proyecto de innovación docente igualmente premiado “Integración de alumnos CEU en apoyo a un patrimonio cultural; la trashumancia”. Fruto de esta colaboración entre ambas universidades, también se organizó la exposición fotográfica “La Vereda de los Pontoneros” (2019) y las I Jornadas Internacionales sobre Trashumancia UCH-CEU. En paralelo se ha desarrollado un proyecto de geolocalización del ovino segureño trashumante.

terrenos pastables, que se destinaban a actividades agrícolas más rentables que la ganadería extensiva. Por otra parte, el traslado en camiones del ganado permite reducir días, costes y problemas de un pastoreo sometido a los avatares de un camino ancestral que buscaba aligerar las penurias de sus protagonistas, los cuales ven como sus itinerarios milenarios cada vez son menos respetados (Manzano, 2020). Este deterioro de las vías pecuarias y de la trashumancia ha encontrado un aliado en su importancia patrimonial.

Los estudios de geografía han ampliado en las últimas décadas su vertiente formativa hacia modelos tecnológicos y técnicos, sumando turismo y patrimonio. En el caso del patrimonio, este ha resultado ser un foco de empleo para sus egresados, a la vez que está en su patrón profesional. Pues este, en cualquiera de sus formas, se asienta sobre el territorio y es sostenido por sus habitantes, quienes lo perciben como una manifestación cultural que deben conservar y transmitir. Ello hace que una acción sobre el territorio o las actividades que se realicen en el mismo, sea susceptible de encontrarse con referentes patrimoniales que deben reconocer y tratar. Esta situación impulsa la necesidad de formarse en patrimonio cultural (Palazón, 2016), donde la trashumancia ofrecía numerosas posibilidades que facilitaban la conexión entre geografía y patrimonio. Así es porque es una actividad que ha ayudado a consolidar un patrimonio natural, reconocido también como paisaje cultural, sobre el que se ha proyectado, como ya se ha dicho, una diversidad de referentes patrimoniales que han marcado su desarrollo. Por ello, era un ejemplo para implementar no solo los contenidos del temario de la asignatura “Patrimonio Cultural” del Grado en Ciencia y Tecnología Geográficas (UMU, 2021a), materia impartida por el profesorado del Departamento de Historia del Arte, sino para aplicar también lo marcado en la legislación: ampliar el radio de acción de la inmaterialidad hacia el mayor número posible de estudios universitarios en una asignatura obligatoria de formación básica, durante el segundo cuatrimestre del primer curso del grado (UMU, 2021b).

Lo anterior resultaba viable porque, de su mano, se podía analizar en profundidad cómo se reconoce en una actividad, ganadera en este caso, el sustrato patrimonial, un patrimonio alejado de la visión encorsetada del precepto histórico-artístico, así como aplicar las disposiciones fijadas para su consideración, conservación y salvaguardia, analizando la efectividad de las mismas, todo en un mismo referente. Por ello, debido a las posibilidades que ofrecía su estudio para entender el hecho patrimonial en su conjunto, nos adherimos al proyecto de innovación docente que sobre trashumancia se propuso activar desde la Facultad de Veterinaria de la UMU dentro de la línea sobre ganadería extensiva y trashumante.

1.3. Hipótesis y objetivos

La propuesta didáctica planteada partía de la hipótesis de que la trashumancia es una actividad que por su heterogeneidad patrimonial y su vertebración sobre el territorio

puede ser el hilo conductor para enlazar los contenidos de la asignatura focalizada en el patrimonio cultural desde una vertiente práctica.

Esta consideración fijó los objetivos que esta formulación práctica debía cumplir, donde el principal era demostrar al alumnado del Grado en Ciencia y Tecnología Geográficas de la UMU la complejidad que subyace en el reconocimiento de una actividad ganadera como referente patrimonial, bajo un sustrato inmaterial. Objetivo que se completaba con un bloque de secundarios destinados a hacerles partícipes de la diversidad de elementos que engloba un solo ejemplo de patrimonio inmaterial; aproximarse a la complejidad que entraña su estudio, catalogación y recuperación; entrar en contacto con las medidas de preservación adoptadas y reconocer los riesgos que le están afectando.

2. METODOLOGÍA

Para obtener los objetivos propuestos en nuestra experiencia didáctica, y demostrar nuestra hipótesis, desarrollamos una serie de ejercicios prácticos, de enfoque cuantitativo y cualitativo, vinculados a los bloques de la asignatura, a través de sus 7 temas, que permitieran ejemplificar epígrafes concretos de su contenido teniéndose a la trashumancia como hilo conductor (Tabla 1).

Bloque	Tema(s)	Contenido	Práctica(s)	Objetivos
0.El patrimonio cultural	Tema 0: El patrimonio cultural. Conceptos y principios para su conocimiento y aplicación	-Entender la diversidad de elementos materiales e inmateriales que conforman el patrimonio cultural	1.Reflexionar sobre la consideración de un bien cultural de la trashumancia como patrimonio cultural	-Aplicar los conceptos teóricos del tema 0 -Reconocer la diversidad patrimonial -Remarcar los valores que subyacen en la consideración de un bien cultural
1.Tipos de patrimonio cultural	Tema 1. Aproximación a los tipos de patrimonio cultural	-Estudiar un aporte patrimonial desde su entidad cultural	2.Describir un bien cultural relacionado con la trashumancia	-Ser capaz de analizar un bien cultural -Acceder a las principales fuentes de información y documentación

Bloque	Tema(s)	Contenido	Práctica(s)	Objetivos
2.Tutela y protección del patrimonio cultural	Tema 2. Organismos e instituciones. La tutela del patrimonio cultural	-Reconocer los factores positivos y negativos que afectan al patrimonio	3.Realizar un análisis DAFO cruzado y ponderado sobre la trashumancia como patrimonio inmaterial	-Analizar los factores internos y externos (positivos/negativos) que afectan a la trashumancia como patrimonio inmaterial
	Tema 3. La legislación del patrimonio cultural en España y la Región de Murcia	-Trabajar una metodología de registro que facilite la conservación del patrimonio	4.Realizar una propuesta de ficha de catalogación para la trashumancia	-Ensayar una propuesta de registro que englobe su heterogeneidad patrimonial
3.Museos y turismo cultural	Tema 4. Museos: Salvaguarda y difusión del patrimonio cultural	-Analizar las propuestas dadas para dotar de un nuevo uso al patrimonio	5.Analizar las posibilidades turísticas de la trashumancia	-Buscar los nuevos usos dados a la trashumancia -Proponer nuevos usos al margen de los turísticos para referentes patrimoniales vinculados a la trashumancia
	Tema 5. Turismo cultural	-Buscar nuevas oportunidades para la conservación del patrimonio		
4.Emergencias, riesgos y sostenibilidad	Tema 6. Emergencias y gestión de riesgos. La sostenibilidad del patrimonio cultural ante el cambio climático	-Reconocer los factores ambientales y antrópicos que afectan al patrimonio	6.Medir el impacto de los riesgos que afectan a la trashumancia a través de una escala Likert	-Emplear fuentes de documentación e información -Detectar los riesgos inmediatos a los que se enfrenta

Fuente: Guía docente (UMU, 2020-2021).

TABLA 1. Relación temario, contenidos, prácticas y objetivos a alcanzar

En el momento de concretar las prácticas, la idea fue escoger el “Cordel de Los Valencianos” como elemento sobre el que articular íntegramente todos los ejercicios. Este cordel, eje destacado de la trashumancia murciana vinculado a la vereda Real (Moya y Moyano, 2002), era la ruta principal de entrada de la trashumancia a Murcia desde los Montes Universales y la Serranía de Cuenca hasta que la actividad desapareció en los años 70. Su destacada importancia histórica, junto al hecho de que actualmente ya no se realice la trashumancia por él, ha hecho que este cordel forme parte de varias de las propuestas de la red de itinerarios ecoturísticos que activó la “Dirección General de Infraestructuras de Turismo. Servicio de Planificación de Infraestructuras Turísticas”, dependiente de la Consejería de Turismo y Ordenación del Territorio de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia (CARM, 2003). Esta iniciativa tenía la pretensión de remarcar una serie de rutas que interconectarán los municipios regionales a través de su patrimonio cultural y natural, marcando las zonas con interés a la vez que se daban aportes para desarrollar propuestas que incentivarán las visitas y el turismo en estos lugares. Dentro de ella este cordel tenía gran protagonismo, dado que acabaría formando parte de diversos itinerarios englobados en: Ulea-Los Valientes (itinerario n.º. 46); Las Ribazas-Rambla de La Raja (itinerario n.º. 48); Rambla de la Parra-Río Chícamo (itinerario n.º. 50); Rambla de La Raja-Campus Espinardo (itinerario n.º. 51); Campus de Espinardo-Puerto de la Cadena (itinerario n.º. 54) y Vereda Real y Rambla de Belén-Paraje de Cañadas del Molinero (itinerario n.º. 55).

Sería el remarcado en el n.º. 51 el que llamó nuestra atención, dada su proximidad con el centro universitario, así como porque el ayuntamiento de Molina de Segura ha procedido a la señalización y adecuación de unos tramos del mismo en su término municipal (Ayuntamiento de Molina de Segura, 2021). Sin embargo, al final hubo que descartar esta idea debido a la situación derivada de la covid-19, lo que obstaculizó visitar este lugar en una salida de campo que pretendía poner al alumnado ante una vía trashumante que fuera el eje de sus trabajos³. Para solucionar esta cuestión se buscó otra fórmula consistente en acceder a este cordel de forma virtual a través de enlaces y plataformas que lo tuvieran como protagonista. Pero esta propuesta tampoco fue factible dado que, al margen de la información contemplada en la web de la CARM y del ayuntamiento de la localidad por la que transcurre, las fuentes de documentación virtuales a las que podían acceder los estudiantes eran muy limitadas. Ante esta situación se decidió optar porque el alumnado, en atención al contenido de las prácticas y en base a una selección de material facilitado al inicio del curso que contemplaba las principales fuentes de información sobre la trashumancia nacional a las que podían acceder de forma virtual, escogiera libremente bienes culturales vinculados a ella en otras demarcaciones

³ En sustitución de esta visita se programó un encuentro virtual con Antonio Contreras, quien les expuso la consideración de la trashumancia, y les seleccionó una serie de recursos virtuales (vídeos) destinados a apoyar su hilo expositivo.

geográficas donde sí que se contaba con información telemática y recursos para llevar a cabo los ejercicios propuestos.

El empleo de las prácticas para aumentar la adquisición de conocimientos a través del contenido de la materia, se conjugaba con la idea de establecer una primera toma de contacto por parte del alumnado con un bloque de técnicas y metodologías que se aplican en el ámbito profesional del patrimonio cultural. A través de ello se pretendía que el alumnado entendiera su aplicación y viera sus resultados en un estudio de caso concreto que lo pusiera ante la realidad a la que se enfrenta el patrimonio.

Para afianzar el desarrollo de los modelos prácticos propuestos a través de una aplicación real, el grueso de los ejercicios fue planificado para ser desarrollado de forma grupal, frente a dos ejercicios individuales. La idea de apostar por este modelo de realización se sustentaba en que los trabajos patrimoniales se suelen abordar en grupo, donde en la mayoría de los casos colaboran profesionales de distintas disciplinas. Aunque bien aquí ese principio no sé cumplía, lo cierto es que a través del trabajo grupal se buscaba que entendieran la importancia de atender esta forma de trabajar, la cual conlleva la necesidad de planificar la distribución de tareas, propicia el debate, así como la confrontación de ideas y buscaba poner al alumnado ante la disyuntiva de colaborar con compañeros que pudieran tener enfoques diferentes de la consideración del hecho patrimonial.

La evaluación de estos ejercicios recayó en la figura docente, si bien se incluyó un modelo de coevaluación en la actividad nº. 2 sobre un modelo propio. Se buscaba así impulsar la evaluación entre iguales en el primer ejercicio grupal, para que entendieran así la necesidad de colaborar en todos los ámbitos de esta actividad y pudieran extrapolar sus conclusiones sobre su sistema de trabajo al resto de trabajos grupales, los cuales fueron realizados siempre en grupos formados por los mismos componentes. Cada una de estas actividades tenía un porcentaje de la evaluación práctica diferente, ajustado a su grado de dificultad, la cual iba aumentando conforme progresaba la asignatura y se iban superando los ejercicios prácticos.

Para facilitar esta labor, la evaluación, pero sobre todo para aumentar la supervisión de las prácticas y guiar en su inicio a los estudiantes, los primeros ejercicios se realizaron en abierto a través del sitio virtual de la asignatura. Ello permitía seguir el trabajo del alumno, asesorarlo directa e inmediatamente y mostrarle que el docente era una figura próxima a la que podía acudir en caso de duda o aclaración. Además, facilitaba el desarrollo del primer trabajo grupal al mostrarse directamente su progresión en abierto. Estas actividades también podían ser vistas por el resto de estudiantes, mostrando así diferentes maneras de resolver los mismos planteamientos. Frente a ello, el resto de los ejercicios se hicieron de forma cerrada, sin mostrarse al docente ni al resto del grupo. Esta opción fue propuesta para los ejercicios más complejos una vez se habían ensayado modelos de trabajo grupales e individuales en abierto previamente y el grupo conocía

las herramientas para acceder a los contenidos, y comentar dudas con su docente de forma directa.

Por último, para facilitar el desarrollo de las actividades y aumentar la observación por parte del docente de su evolución, se contó con clases prácticas semanales cuyas horas fueron distribuidas para la realización de los ejercicios. De este modo era posible trabajar cada práctica en clase, si bien para su cierre y entrega final disponían de un margen temporal de varios días, dependiendo de su complejidad (Tabla 2).

N.º Práctica	Metodología/s	Tipo	Formato	Evaluable	Horas aula	Días realización	% Evaluación
1	Cualitativa	Individual	Abierto	Docente	1	8	2
2	Cualitativa	Grupal	Abierto	Coevaluación	2	14	2,5
3	Cuantitativa/ Cualitativa	Individual	Cerrado	Docente	4	12	7
4	Cualitativa	Grupal	Cerrado	Docente	3	12	5,5
5	Cualitativa	Grupal	Cerrado	Docente	3	10	8
6	Cuantitativa	Grupal	Cerrado	Docente	2	12	10

TABLA 2. Resumen características de las prácticas. Fuente: Elaboración propia.

A la hora de planificar la evaluación se buscó desarrollar un modelo de evaluación continua, donde el 35% de la nota dependía de estos ejercicios, porcentaje que daba un peso destacado a las prácticas en la evaluación final y cuyos criterios de evaluación eran públicos⁴.

Todos estos elementos, al margen de estar detallados en la guía docente, fueron desarrollados explícitamente en un cuaderno de prácticas entregado al inicio del curso al alumnado, que incluía las diversas actividades docentes que se iban a desarrollar y una selección de materiales (principales vías trashumantes nacionales, relación de bienes de la trashumancia, fichas de catalogación de patrimonio inmaterial, vídeo con ejemplos de DAFO, modelos de recuperación turística, selección de documentales y vídeos). Materiales a los que se sumaron los temas y presentaciones de estos en clase.

Tras ello, finalizadas las prácticas, se pasó un cuestionario para medir el grado de satisfacción del alumnado matriculado en la asignatura con la propuesta planteada a través de la herramienta “Encuestas” de la UMU. La encuesta se englobaba en 9 ítems que pretendían medir lo hecho en 5 niveles. El primero focalizaba la atención en la transmisión de los contenidos a través de la trashumancia. A continuación, se centraba

⁴ El resto de la evaluación contemplaba el desarrollo de 2 seminarios (4%), la visita de campo y una memoria de la misma (11%), y el examen (50%).

la atención en su impresión sobre el tipo de actividades y los recursos facilitados para su realización. Tras ello se trataba de saber si el tiempo dado para su realización les había resultado suficiente. Para pasar a centrar el interés en su impresión sobre los sistemas de trabajo propuestos y la evaluación. Dejando para el final su valoración sobre la atención de la docente durante la evolución de las prácticas.

Esta encuesta se difundió entre los 13 estudiantes que conformaban el grupo, de los cuales responderían 9, mismo número de estudiantes que siguieron asiduamente la asignatura. Una cifra tan baja de respuesta en otros ámbitos puede ser poco representativa, pero en el caso de los estudios de geografía alude a su realidad universitaria con grupos reducidos de alumnado. Ello hace necesario atender con más interés las consideraciones de los estudiantes en cuanto a la materia y contenido en el que se forman, para lograr implementar el interés hacia esta área desde nuevos enfoques, como es el caso del patrimonio trashumante.

3. VALORACIÓN DEL MODELO PRÁCTICO PROPUESTO EN EL ALUMNADO: EJERCICIOS, RESULTADOS, ANÁLISIS Y MEJORAS DEL EJERCICIO DESARROLLADO

La planificación de los ejercicios pretendía partir de una toma de contacto con la entidad inmaterial de la trashumancia, por ello se partió de una aproximación a los elementos que la sustentan (ropa, alimentación, vías, infraestructuras, paisajes, leyendas, colectivo) que permitiera ver su diversidad y atender cómo referentes alejados *a priori* del concepto cultural estaban imbricados con la entidad patrimonial a la que dan forma. Ese fue el tema que centró las prácticas 1 y 2. A continuación, para progresar en su valoración patrimonial, trabajaron los aspectos positivos/negativos que le afectaban a través de un DAFO ponderado cruzado en el ejercicio 3. Su realización puso de relieve que la falta de registros que recopilen sus bienes es una cuestión que está obstaculizando su protección, motivo por el cual la práctica 4 contemplaba la realización de una ficha de catalogación. Tras ello, el punto de interés se centraba en su recuperación con fines turísticos, donde a menudo se relega la funcionalidad del patrimonio, por lo que tuvieron que analizar desde esta perspectiva este patrimonio para ver si su proyección turística mantenía la esencia de la actividad y daba una lectura patrimonial correcta o, por el contrario, el turismo desvirtuaba su esencia y significado. El ejercicio 6, con el que se cerraba, de nuevo ponía la atención en un aspecto cada vez más considerado, como es medir el impacto de los riesgos ambientales y antrópicos en el patrimonio, para lo cual usaron una ficha contemplada en el propio “Plan Nacional de Emergencias y Gestión de Riesgos en Patrimonio Cultural” sustentada en una escala Likert de valoración (Ministerio de Cultura y Deporte, 2021a).

De este modo, se obtenía una visión completa de la trashumancia como patrimonio, pues se trabajó su concepto, situación actual y aplicaciones futuras a través de una combinación de ejercicios sustentados en metodologías cuantitativas y cualitativas que permitían ensayar modelos que van a formar parte de las actuaciones del futuro geógrafo. Pues debe saber reconocer la diversidad del patrimonio sobre el territorio, obtener parámetros para proceder a su registro, interviene en actuaciones turísticas y cada vez más, sobre todo de manos del cambio climático, va a ser parte activa en la búsqueda de acciones ambientales que interfieran en el mismo. Faltaba ver si la correlación de contenidos y prácticas había permitido al alumnado vincular y profundizar en los mismos. Es lo que se hizo a través del modelo de encuesta planteado.

Los resultados obtenidos en la encuesta pusieron de relieve que el alumnado valoraba satisfactoriamente el haber imbricado contenido y prácticas a través de un estudio de caso focalizado en la trashumancia. Ello había permitido interrelacionar teoría y práctica, y trabajar la vinculación entre geografía y patrimonio en un estudio real que había facilitado tanto la adquisición de las competencias, como alcanzar los resultados de aprendizaje previstos incluidos en la memoria del título, aspecto que quedó de manifiesto en el bloque 1º de la encuesta (Tabla 3).

Nivel	Cuestión a valorar	No/ Nunca %	Muy poco/ Alguna vez %	Sí/ Muy de acuerdo %
1º	La transmisión de los contenidos a partir de la trashumancia te ha permitido dominar los mismos	11,1	0	88,9
	La vinculación de las prácticas con los temas te ha parecido correcta	11,1	0	88,9
2º	Las actividades prácticas propuestas te han parecido adecuadas	11,1	11,1	77,8
	Los recursos facilitados para el desarrollo de las prácticas te han ayudado	11,1	22,2	66,7
3º	El tiempo dado para la realización de las prácticas ha sido suficiente	0	11,1	88,9
	El tiempo dado para el desarrollo de las prácticas en clase ha sido suficiente	0	11,1	88,9
4º	Los sistemas de trabajo propuestos (individual y grupal) te han parecido adecuados para el tipo de ejercicios demandados	0	22,2	77,8

	Los sistemas de evaluación empleados te han parecido adecuados	11,1	22,2	66,7
5°	La atención dada por la docente durante las prácticas ha sido correcta	0	0	100

TABLA 3. Porcentajes de satisfacción del alumnado con las prácticas sobre trashumancia. Fuente: Elaboración propia.

Sin embargo, algunas cuestiones reportaron una consideración que, si bien era óptima, se alejaba de la media obtenida. Ello se puso de relieve en el bloque 2°, donde se cuestionaba sobre el tipo de actividades desarrolladas y los recursos facilitados. Aspecto que sin duda tuvo que ver con las metodologías que se debían implementar para realizar los ejercicios, a las cuales se tuvieron que enfrentar por primera vez, caso del DAFO, la escala Likert o una ficha de catalogación, lo que exigió un importante esfuerzo pues debían entender la herramienta con la que trabajar primero, y luego aplicarla a la trashumancia. En consonancia con esta cuestión sin lugar a dudas estaba también la necesidad de enfrentarse a unos materiales virtuales con los que desarrollar los ejercicios. Materiales que, pese a su selección por parte de su docente, no permitían aplicar en un único modelo todos los supuestos prácticos que se debían trabajar, lo que hizo necesario que el alumnado tuviera que ampliar la documentación e información seleccionada inicialmente para realizar sus ejercicios.

Frente a ello, el bloque 3°, centrado en el tiempo dado para la realización de los ejercicios, repitió lo marcado en el 1°, dando cuenta de que para la mayoría el tiempo fijado fue suficiente. Pero este patrón positivo volvió a caer en el 4°, donde se repitieron los porcentajes del bloque 2°, de nuevo por debajo de la media del resto de ítems. En este caso se incidía en las modalidades de trabajo (grupal/individual) y la evaluación, lo que requiere de un apunte. Ello fue debido a que durante la realización de los ejercicios grupales los estudiantes manifestaron su descontento con ello debido al diferente grado de compromiso que algunos estudiantes tuvieron con su realización y la dificultad de cambiar de grupo ante el número de alumnado matriculado. Y aunque los criterios de evaluación eran públicos y por lo tanto eran una base de la que servirse para la realización de los ejercicios, pues en ellos se enmarcaba lo que iba a primar en la evaluación, fue la consideración que menos puntuación obtuvo de esta sección. Al final, el bloque 5° referido a la atención docente, fue el que mayor porcentaje obtuvo.

Pero pese a estos resultados, la visión del alumnado de esta propuesta didáctica nos ha hecho reformular lo hecho para implementar una serie de acciones de mejora acotadas en:

- Limitar la zona de estudio a un área concreta, lo que sin duda facilitará el desarrollo del trabajo autónomo que debe acompañar a cada ejercicio.

- Desarrollar materiales propios sobre esa zona de estudio a falta de los mismos.
- Implementar la explicación de las metodologías de trabajo y mostrar ejemplos reales de su desarrollo en el ámbito de la geografía, para que comprendan mejor que van a ser procesos de trabajos futuros.
- Involucrar al alumnado de forma más activa en el proceso de la evaluación.
- Confeccionar un calendario de tutorías para analizar con el alumnado la evolución de sus ejercicios prácticos.

Cuestiones que deberían acompañarse de dos propuestas que se consideran que beneficiarán el desarrollo de esta acción práctica, así como reforzarían los elementos que busca implementar la Ley 10/2015, de 26 de mayo, para la salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial para potenciar su conocimiento en el ámbito educativo:

1º. Realizar en los momentos iniciales de la asignatura una visita a la zona trashumante seleccionada, de este modo se dispondría de un conocimiento directo de los recursos patrimoniales que atesora, lo que facilitaría su reconocimiento. Ello ayudaría al desarrollo de los ejercicios prácticos, al observarlos *in situ*, viendo su correlación con el espacio y su valoración paisajística. Aspecto que podría revertir en el saber interpretativo de los contenidos del temario. Una acción que se trataría de completar con un encuentro con los propios pastores y ganaderos que participaron en la trashumancia por este cordel antes de desaparecer la actividad, para que les transmitieran su experiencia y visión, con ello entrarían en contacto con los elementos que intervienen y han intervenido en la trashumancia, su uso pasado, su consideración presente y el futuro incierto que les espera de no intervenir de forma concisa sobre esta actividad, así como sobre su patrimonio.

2º. Interrelacionar sus prácticas con las desarrolladas por el alumnado de la Facultad de Veterinaria de la UMU, de tal forma que entre ambos estudios se fijarán una serie de líneas maestras que ayudan a ver el sector primario como un activo patrimonial, no solo natural sino también cultural. De este modo, a través de la fusión con la geografía, podrían obtener herramientas para interpretarlo y salvaguardarlo. Sin lugar a dudas compartir foco de trabajo, generar una sinergia entre ambas áreas, desde sus diferentes visiones, solo podría suponer una retroalimentación interdisciplinar que generaría un mayor conocimiento sobre su objeto de estudio, lo que implementaría sus opciones laborales futuras.

Con estas mejoras se busca alcanzar no solo una mejora en los resultados obtenidos, que ya hemos indicado que fueron óptimos, sino aplicar un modelo práctico que conjugue el aprendizaje a partir de un estudio de caso con la educación patrimonial. Todo ello empleando metodologías que muestren al futuro geógrafo las competencias que va a necesitar para trabajar con el patrimonio, donde tiene un futuro laboral del que en 1º de grado todavía no es consciente. Un trabajo en donde la interdisciplinaridad y multidisciplinariedad son

la base de la configuración de los grupos de trabajo. Una realidad con la que debe entrar en contacto ya durante su formación. Y que requiere de la adaptación de los grados para facilitar esa transversalidad formativa en una serie de itinerarios que hasta el momento no es viable en el actual espacio superior de educación europeo.

4. CONCLUSIONES

La experiencia didáctica práctica desarrollada sobre la trashumancia nos ha permitido la comprensión de los elementos teóricos de la asignatura, haciendo posible poner al alumnado ante las dificultades a las que se enfrenta hoy un patrimonio cultural alejado de la observación tradicional de los preceptos histórico-artísticos. De su mano ha sido posible llevar a cabo una estrategia metodológica basada en un estudio de caso, que fue analizado con diversas herramientas de estudio y análisis. A través de estos ejercicios se pudo valorar el impacto de las medidas abordadas y apuntar nuevas propuestas que incidan en una mayor implicación en su reconocimiento patrimonial, así como aumentar la sensibilización desde la geografía hacia una actividad que ha pasado a ser una anécdota en el mundo ganadero, y cuya pérdida total aumentaría aún más el riesgo de desaparición de un legado cultural con siglos de historia.

En nuestros días educación y patrimonio conforman un binomio que pretende reforzar la consideración del aspecto cultural. Formar desde el ámbito universitario en ello es una obligación, puesto que desarrollar actividades que tengan como foco de atención el patrimonio ayuda a entender sus implicaciones culturales, permite impulsar su conservación y genera un movimiento de reconocimiento capaz de trasvasarse al resto de la comunidad. Por todo ello, trabajar con el patrimonio desde la trashumancia, donde convergen múltiples aspectos del patrimonio cultural y natural, ha permitido formar en la activación de medidas destinadas a apuntalar su preservación en las comunidades que han formado, y forman, parte del mismo. De tal forma que reconocer sus valores, tan variados y diversos, puede servir de vía para reconocer otras entidades culturales, bajo otras formas y disposiciones, pero con las que comparte la afección patrimonial.

Desde la geografía la trashumancia ha sido un activo de acciones investigadoras, pero también lo puede ser ampliando la vertiente formativa desde ella a través de nuevos ejercicios didácticos, como el aquí expuesto, y podría impulsar el campo de la investigación didáctica. Es bajo esta última vertiente sobre la cual se podría llevar a cabo un impulso de la investigación acción, desde donde se parte de los problemas para buscar respuestas. A través de ello sería posible trabajar con un patrimonio que está vivo y que busca fórmulas de subsistencia que le permitan seguir con su forma tradicional, mientras en paralelo se asienta su consideración patrimonial y se le da nuevos usos, aspectos

sobre los que debe tener conocimiento el futuro geógrafo, siendo competencias que debe adquirir durante el grado.

La trashumancia es una actividad ganadera que ha quedado relegada en el caso español a un breve apunte. Frente a ello su volumen patrimonial es considerable, lo que precisa no solo de un modelo de conservación eficaz, sino de acciones formativas y propuestas investigadoras que lo tengan entre sus objetivos, pues solo así tendrá un futuro capaz de seguir representando la identidad de tantos territorios y gentes.

REFERENCIAS

- Antón, F. J. (2007). Trashumancia y turismo en España. *Cuadernos de Turismo*, 20, 27-54.
- Ayuntamiento de Molina de Segura (2021). *Itinerario ecoturístico Los Cordeles*. http://portal.molinadesegura.es/index.php?option=com_content&view=article&id=594&Itemid=1148
- BOE (2021). *Ley 10/2015, de 26 de mayo, para la salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial*. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2015-5794>
- BOE (2021). *Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias*. <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1995-7241>
- BOE (2021). *Real Decreto 385/2017, de 8 de abril, por el que se declara la Trashumancia como Manifestación Representativa del Patrimonio Cultural Inmaterial*. https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2017-4009
- CARM. Presidencia, Turismo y Deportes (2003). *Estudio de itinerarios ecoturísticos*. [https://www.carm.es/web/pagina?IDCONTENIDO=11172&IDTIPO=100&RAS_TRO=c1095\\$m](https://www.carm.es/web/pagina?IDCONTENIDO=11172&IDTIPO=100&RAS_TRO=c1095$m)
- Contreras, A., Sánchez, A., Corrales, J.C., García- Galán A, García, E., De la Fe, C., Aldeguer, M.P. & Gómez-Martín, A. (2021). La trashumancia del ovino segureño: una oportunidad para la innovación docente en veterinaria. *Anales de Veterinaria de Murcia*, 35, 31-47. <https://doi.org/10.6018/analesvet.413011>
- Fontal, O. (2016). Educación patrimonial: retrospectiva y prospectivas para la próxima década. *Estudios Pedagógicos*, 42(2), 415-436. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052016000200024>
- Life Cañadas (2022). *El proyecto Life Cañadas lanza su unidad didáctica*. <https://www.lifecanadas.es/desde-el-life-canadas-celebramos-el-dia-de-las-vias-pecuarias/>
- Manzano, P. (2020). Control veterinario, pastoreo móvil y sostenibilidad. *Albítar: publicación veterinaria independiente*, 240, 18-20. https://www.researchgate.net/profile/Pablo-Manzano/publication/349591046_Control_veterinario

[pastoreo movil y sostenibilidad Revista Albeitar ISSN 1699-7883/links/60379b24299bf1cc26edcf09/Control-veterinario-pastoreo-movil-y-sostenibilidad-Revista-Albeitar-ISSN-1699-7883.pdf](https://www.mpr.gob.es/links/60379b24299bf1cc26edcf09/Control-veterinario-pastoreo-movil-y-sostenibilidad-Revista-Albeitar-ISSN-1699-7883.pdf)

- Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (2012). *La trashumancia en España: Libro Blanco*. <https://cpage.mpr.gob.es/producto/la-trashumancia-en-espana/>
- Ministerio de Cultura y Deporte (2015). *Texto Plan Nacional de Salvaguarda del Patrimonio Cultural Inmaterial*. <http://www.culturaydeporte.gob.es/planes-nacionales/dam/jcr:74b2f235-d9c0-41e0-b85a-0ed06c5429da/08-maquetado-patrimonio-inmaterial.pdf>
- Ministerio de Cultura y Deporte (2021a). *Plan Nacional de Emergencias y Gestión de Riesgos en Patrimonio Cultural*. <https://www.culturaydeporte.gob.es/planes-nacionales/planes-nacionales/emergencias-y-gestion-riesgos.html>
- Ministerio de Cultura y Deporte (2021b). *Plan Nacional de Salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial*. <http://www.culturaydeporte.gob.es/planes-nacionales/planes-nacionales/salvaguardia-patrimonio-cultural-inmaterial.html>
- Moya, J. A. & Moyano, M. (2002). *La Vereda Real. De Jumilla al Puerto de la Antigua Ruta de los Trashumantes*. Natursport.
- Orduna, P. M. & Mateo, M^a. R. (2018). Etnoveterinaria trashumante Navarra. Un nexo de unión entre los pastores de la montaña y la Bardena Real. *Revista del Centro de Estudios Merindad de Tudela*, 26, 127-165. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6802453>
- Palazón, M^a. D. (2016). El patrimonio cultural en los estudios de geografía y ordenación del territorio. *Didáctica Geográfica*, 17, 113-136. <https://didacticageografica.age-geografia.es/index.php/didacticageografica/article/view/362>
- Ramo-Gil, M^a. Á. (2014). La trashumancia como elemento integrador entre conocimientos teóricos y prácticos en la producción ovina. *Revista Complutense de Ciencias Veterinarias*, 8(1), 7. <https://www.proquest.com/openview/da917cac96dfd89ef1a3e8d6918966d0/1?cbl=54851&pq-origsite=gscholar>
- Santacana, J. & Llonch, N. (2015). *El patrimonio cultural inmaterial y su didáctica*. Trea.
- Sanz, N. & Alonso, A. (2020). La escape room educativa como propuesta de gamificación para el aprendizaje de la historia en educación infantil. *Didácticas específicas*, 22, 7-25. <https://revistas.uam.es/didacticasespecificas/article/view/11432/12174>
- Timón, M^a. P. & Domingo, M. (2012). Resumen del Plan Nacional de Salvaguarda del Patrimonio Cultural Inmaterial. *Anales del Museo Nacional de Antropología*, 14, 29-44.

- UNESCO (2003). *Convención para la Salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial de 2003*. http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID=17716&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html
- UNESCO (2021). *Listas Patrimonio de la Humanidad Inmaterial*. <https://ich.unesco.org/es/listas>
- Universidad de Murcia (2021a). *Grado en Ciencia y Tecnología Geográficas. Guía Docente Patrimonio Cultural*. <https://aulavirtual.um.es/umugdocente-tool/htmlprint/guia/Rzrjk2hrRBzn4sngVjdkmCu8vroh4CBCOgVdIwRN51rP6tLq24u>
- Universidad de Murcia (2021b). *Grado en Ciencia y Tecnología Geográficas*. <https://www.um.es/web/estudios/grados/cytgeograficas>
- Universidad de Murcia (2021c). *Grupo de Investigación de Sanidad de Rumiantes. Trashumancia e innovación docente*. <https://www.um.es/web/sanidadderumiantes/practic-con-ganaderias-trashumantes>
- Venegas, C., García, I., Rodríguez, J., Coronado, A., Domínguez, J. J. & Pedregal, B. (2021). Propuesta metodológica para el estudio de las vías pecuarias desde el paisaje. Aplicación al Cordel de Gambogaz (Sevilla). *Ciudad y territorio*, LIII-207, 119-140.

Didáctica Geográfica nº 23, 2022, pp. 103-123

DOI: <https://doi.org/10.21138/DG.655>

ISSN electrónico: 2174-6451

EL APRENDIZAJE DEL ESPACIO EN DIDÁCTICA DE LA GEOGRAFÍA: RECURSOS TECNOLÓGICOS Y TPACK PARA ADQUIRIR LA COMPETENCIA ESPACIAL¹

THE LEARNING OF SPACE IN DIDACTIC GEOGRAPHY: TECHNOLOGICAL RESOURCES AND TPACK TO ACQUIRE SPATIAL COMPETENCE

L'APPRENTISSAGE DE L'ESPACE EN DIDACTIQUE DE LA GÉOGRAPHIE: RESSOURCES TECHNOLOGIQUES ET TPACK POUR OBTENIR LA COMPÉTENCE SPATIALE

Isabel María Gómez Trigueros 

Universidad de Alicante

isabel.gomez@ua.es

Cristina Yáñez de Aldecoa 

Universidad de Andorra (Andorra)

cyanez@uda.ad

Recibido: 27/04/2022

Aceptado: 23/05/2022

¹ El presente trabajo ha contado con una ayuda del Programa de Redes de investigación en docencia universitaria del Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad de Alicante (convocatoria 2021-22). Ref.: 5506 coordinada por la profesora Isabel María Gómez Trigueros. Se desarrolla en el marco de la cooperación internacional entre los grupos de investigación GRIE (Grupo de investigación interdisciplinar en educación) de la Universidad de Andorra y el grupo de investigación de la Universidad de Alicante Ref.: 5506 y constituye una acción del proyecto 4 del GRIE dedicado a la Cultura y la Educación.

RESUMEN:

Los currículos escolares señalan como pieza clave en la enseñanza de la Geografía, el desarrollo y adquisición de la Competencia Espacial (CE). Junto a ella, la actual Sociedad de la Información y la Comunicación advierte de la necesidad de formar en Competencias Digitales (CD), de manera que se logre alcanzar una ciudadanía responsable y capaz del siglo XXI. El objetivo de esta investigación es analizar las posibilidades didácticas que ofrece la Tecnología de la Información Geográfica *Google Earth*TM para desarrollar diferentes conceptos y procedimientos geográficos en el alumnado y en el profesorado en formación. La metodología implementada es mixta, y el modelo de enseñanza y aprendizaje utilizado es el *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK). Se analizan los dos instrumentos utilizados: las propuestas didácticas diseñadas y las respuestas a un cuestionario de escala Likert, a lo largo de dos cursos académicos. Algunos de los resultados evidencian que los participantes carecen de tanto de conocimientos relacionados con el paisaje geográfico como de CE, así como una deficiente formación en CD para llevar a cabo la tarea docente.

PALABRAS CLAVE:

Didáctica de la Geografía; TIG; TPACK; Competencia Digital; Competencia Espacial.

ABSTRACT:

School curricula point to the development and acquisition of Spatial Competence (SC) as a key piece in the teaching of Geography. Along with it, the current Information and Communication Society warns of the need to train in Digital Competences (DC), so that a responsible and capable citizenry of the 21st century is achieved. The objective of this research is to analyze the educational possibilities offered by *Google Earth*TM Geographic Information Technology to develop different geographic concepts and procedures in students and teachers. The implemented methodology is mixed, through the teaching and learning model used is the *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK). The two instruments used are analyzed: the designed didactic proposals and the answers to a Likert scale questionnaire, throughout two academic years. Some of the results show that the participants lack knowledge related to the geographical landscape, SC as well as poor training in DC for the teaching task.

KEYWORDS:

Didactics of Geography; GIT; TPACK; Digital Competences; Spatial Competence.

RÉSUMÉ :

Les programmes scolaires indiquent le développement et l'acquisition de la Compétence Spatiale (CS) comme un élément clé de l'enseignement de la géographie. Parallèlement, la société de l'information et de la communication actuelle met en garde contre la nécessité de se former aux Compétences Numériques (CN), afin de parvenir à une citoyenneté responsable et capable du 21^e siècle. L'objectif de cette recherche est d'analyser les possibilités pédagogiques offertes par la Technologie de l'Information Géographique de *Google Earth*TM pour développer différents concepts et procédures géographiques chez les étudiants et les enseignants. La méthodologie mise en œuvre est mixte, à travers le modèle d'enseignement et d'apprentissage utilisé est le *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK). Les deux instruments utilisés sont analysés : les propositions didactiques conçues et les réponses à un questionnaire à l'échelle de Likert, tout au long de deux années académiques. Certains des résultats montrent que les participants manquent de connaissances liées au paysage géographique, au CS ainsi qu'à une mauvaise formation en CN pour la tâche d'enseignement.

MOTS CLÉS :

Didactique de la géographie ; TIG ; TPACK ; Compétence Spatiale ; Compétences Numériques.

1. EL CONCEPTO DE COMPETENCIA ESPACIAL EN EL ACTUAL CONTEXTO DE LA SIC

Las dos coordenadas en las que los seres humanos desarrollan su vida diaria son el tiempo y el espacio (Trepát y Comes, 1998). El espacio se configura como el escenario en el que tienen lugar las actividades humanas, tanto productivas como relacionales o creativas. Esta configuración del espacio lo convierte en un elemento interdisciplinar, que abarca distintas ramas del saber tales como las Ciencias Sociales, las Ciencias Naturales, o la Psicología, entre otras.

El pensamiento espacial es pues fundamental para la ciudadanía y se adquiere de manera progresiva, desde los primeros años de vida, para consolidarse a lo largo de la etapa escolar. Para poder adquirir y conformar este procedimiento-pensamiento es imprescindible contar con un conocimiento conceptual del espacio; con las habilidades y procedimientos que permiten su representación; y con el denominado razonamiento lógico (Kuhn, 2012; Gómez-Trigueros y Binimelis, 2020). Estas evidencias llevan a considerar el pensamiento espacial como una de las formas de inteligencia fundamentales

en el actual contexto de la Sociedad de la Información y del Conocimiento (SIC), y a referirnos a ella como una competencia básica, al igual que otros conocimientos clave, del ser humano (Dziekonski, 2012).

Por competencia se entiende al conjunto de capacidades, habilidades y/o destrezas, que se constituyen en los aprendizajes imprescindibles para el desarrollo del ser humano, enmarcado en la SIC (Rychen, Hersh y Userkonstant, 2003). La competencia espacial también aparece recogida en la teoría de las inteligencias múltiples de Gardner (2006) reconocida como una las inteligencias básicas y esenciales. Por competencia espacial (CE) se entienden las capacidades para percibir con exactitud el mundo visual, realizar transformaciones y modificaciones de las percepciones iniciales propias, y recrear aspectos de la experiencia visual, incluso en ausencia de estímulos físicos apropiados (Gardner, 2006; Gómez-Trigueros, 2020a).

Actualmente, se viene desarrollando una creciente demanda de las herramientas de geolocalización por parte de la ciudadanía. De igual forma, la ingente disponibilidad de geoinformación en Internet requiere una capacitación en CE, lo que no solo exige una mejora de las capacidades geoespaciales, sino que revaloriza la ciencia geográfica (Gómez, De Lázaro y González, 2013). La ciudadanía debe ser capaz de orientarse en el territorio, así como de leer, entender y emplear un mapa y de poder utilizar aquellos servicios basados en la geolocalización (Gómez-Trigueros, 2020a).

En este sentido, se presta especial atención a la tarea del profesorado y a su competencia digital pues son los docentes quienes adquieren un rol central para la correcta incorporación de los nuevos recursos tecnológicos, transformándose en Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento (TAC) (Yáñez y Gómez-Trigueros, 2021). Estos recursos tecnológicos ayudan en el aprendizaje y la comprensión del espacio de una forma autónoma guiada (Fombona y Vázquez-Cano, 2017).

En tal ambiente, las Tecnologías de la Información Geográfica (TIG) se han incorporado como una herramienta fundamental para el análisis territorial, lo que ha transformado profundamente la disciplina geográfica. Para el caso concreto de la ciencia geográfica, el conocimiento espacial es imprescindible pues se trata de un contenido estructurante, que forma parte de su esencia. La distribución de los fenómenos en el territorio ha sido el objeto de estudio de la geografía, constituyendo la principal meta en la enseñanza escolar reglada (Gómez-Trigueros, 2020b). En este sentido, las herramientas TIG y su aplicación didáctica o Tecnologías de la Información y del Aprendizaje (TAG) pueden llegar a desarrollar programas educativos que permitan una formación integral del alumnado; formarle en contenidos geoespaciales, que le preparen para responder a las cuestiones científicas y sociales del siglo XXI; enseñarle a comprender el territorio, su desarrollo sostenible, las crisis y las problemáticas que puedan surgir como consecuencia de la propia dinámica espacial y social; etc. (Pombo, 2020).

1.1. La competencia espacial y el pensamiento crítico espacial

El concepto de competencia espacial que se ha definido abarca una forma de comprender el trabajo del territorio desde la didáctica de las Ciencias Sociales. Sin duda, dentro de la ciencia geografía, existen diferentes posicionamientos en relación a qué se entiende por el desarrollo y el trabajo de la CE, así como cuál es su verdadero objetivo. Así, algunos autores (Bednarz y Lee, 2019) relacionan el pensamiento espacial al uso del mapa entendido como la herramienta clave para alcanzar la correcta interpretación del espacio geográfico y sus interrelaciones.

Sin duda, estas formas de entender el espacio necesitan de otros nexos, imprescindibles en el desarrollo de la CE. Nos referimos a la importancia de aquilatar los conceptos clave, iniciales, relativos a la comprensión del espacio tales como: la orientación y la localización (Kim y Kim, 2018). Prescindir de tales contenidos clave para la ciencia geográfica (y la cartografía) resulta inútil cualquier trabajo relativo al territorio.

En esta línea, se adquiere el denominado pensamiento crítico espacial (Donert, 2008), fundamental para la alcanzar el compromiso ciudadano con el territorio. Para su desarrollo, precisa de los conocimientos y de las habilidades TIG para, posteriormente, sumergirse en la resolución de problemas y en la propia comprensión de los mismos. Se trata pues de una de las principales tareas del profesorado del siglo XXI, conseguir este pensamiento crítico espacial entre su alumnado puesto que pensar críticamente genera la capacidad para la toma de decisiones y para la resolución de problemas cotidianos o científicos. En suma, resulta de gran valor en el mundo profesional y académico.

En el ámbito que nos ocupa, este pensamiento crítico espacial logra ejercitar el análisis territorial-social con la implementación de los recursos espaciales tales como las cartografía en papel o las TIG (Fombona y Vázquez-Cano, 2017). Es en este punto cuando se debe llamar la atención sobre el uso de las tecnologías espaciales para la formación docente y para la ciudadanía. A través de su utilización didáctica, transformándolas en Tecnologías del Aprendizaje Geográfico y Espacial (TAGE) se logra la comprensión interdisciplinar del territorio, su interpretación crítica, así como la adquisición y el desarrollo de las competencias espacial y digital (Gómez-Trigueros y Binimelis, 2020; García-González et al., 2021).

1.2. El modelo TPACK para el uso correcto de las TIG-TAG docente

Como se viene mostrando en multitud de publicaciones científicas y didácticas, el siglo XXI es considerado por muchos investigadores e investigadoras como el siglo del *tecnocentrismo* entendido como el pensamiento que considera a la tecnológica el centro de los procesos sociales, formativos y educativos. Este posicionamiento se centra en la simple capacitación de la ciudadanía en el uso manipulativo de los artefactos electrónicos

como la clave para entender el contexto actual; va unida al denominado *solucionismo tecnológico* con la creencia de que la tecnología, por sí misma, es la respuesta eficaz y suficiente a los nuevos requerimientos de la SIC (Roncoroni, Lavín y Bailón, 2020). Este creciente empleo de la tecnología en todos los ámbitos de la sociedad obliga a formadores, currículos y autoridades educativas a plantear cuestiones tan importantes como un Marco de Competencias Digitales Educativas (*DigCompEdu*), que se justifica ante la necesidad de contar con instrumentos útiles, actualizados, válidos y fiables para estudiar la competencia digital del profesorado. La alfabetización digital debe integrarse, desde una dimensión transversal e interdisciplinar, en todos los niveles educativos (Gómez-Trigueros, 2020a). Esta afirmación radica en que el desarrollo de habilidades digitales se relaciona, de manera directa, con el éxito de los individuos que conforman la SIC (Cabero-Almenara y Palacios-Rodríguez, 2020).

El *DigCompEdu* (Redecker y Punie, 2017) pone en valor la competencia digital docente (CDD); mostrando la necesaria alfabetización digital del profesorado para la inclusión de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje de la ciudadanía (Hatlevik et al., 2018). Esta CDD deben incluir: la capacidad de movilizar y transferir conocimientos, estrategias, habilidades y actitudes, utilizando las tecnologías digitales; y deben ayudar a los docentes a facilitar el aprendizaje del alumnado y la adquisición de su competencia digital; llevar a cabo procesos para mejorar e innovar la docencia de acuerdo con las necesidades de la era digital; y contribuir a su desarrollo profesional acorde a los cambios que se producen en la sociedad y en las escuelas. Para desarrollar estas competencias, los docentes deben ser críticos y, de manera particular, ser capaces de comprender el uso que se puede hacer de las diferentes tecnologías digitales y los recursos a los que dan acceso (INTEF, 2017).

Uno de los modelos de enseñanza y aprendiza que recoge todos estos requerimientos del profesorado es el *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) propuesto por Mishra y Koheler (2006). Este modelo permite la consecución, por parte del profesorado en formación, de las competencias digitales docentes (CDD) y la CE. Para ello, plantea la existencia de tres dimensiones en la adquisición de la CDD del futuro profesorado:

- 1) Conocimiento Pedagógico del Contenido (PCK);
- 2) Conocimiento Tecnológico Disciplinar (TCK);
- 3) Conocimiento Pedagógico Tecnológico (TPK).

Es por ello que en esta investigación pretende mostrar las posibilidades de la correcta inclusión de la TIG *Google Earth*TM, para la adquisición y desarrollo de la CE y la CDD en la formación de los futuros docentes, sustentado en el modelo TPACK. A partir de la

intervención en el aula, se ha llevado a cabo la distribución de un cuestionario, escala Likert, distribuido a través de *Google Formulario*, para conocer la percepción de los docentes en formación en relación a este proceso de enseñanza de la CE y la adquisición de la CDD. Se han extraído conclusiones que, aunque no definitivas, aportan importantes reflexiones para futuras investigaciones sobre el tema.

2. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA

Los objetivos concretos de este trabajo se explicitan en los siguientes:

- Conocer la percepción del profesorado en formación respecto de su Competencia Digital Docente (CDD) y su Competencia Espacial (CE) tras la presentación de la TIG-TAG *Google Earth Pro*TM con TPACK.
- Analizar si el trabajo con el modelo TPACK en la transmisión de conocimientos geoespaciales con las tecnologías fortalece su predisposición para el uso de estos recursos en la enseñanza y el aprendizaje (E-A) de la Competencia Espacial (CE);
- Mostrar si la correcta inclusión de las TIG-TAG en los procesos formativos del profesorado es útil para desarrollar y afianzar su Conocimiento Tecnológico del Contenido (TCK), Conocimiento Tecnológico Pedagógico (TPK) para enseñar CE.

2.1. Diseño de la investigación y muestra participante

El trabajo se ha planteado desde un diseño de investigación de tipo descriptivo y correlacional o selectivo, basado en el uso del cuestionario como instrumento de recogida de información (Raykov y Marcoulides, 2017; Yáñez y Gómez-Trigueros, 2021). La muestra participante está conformada por docentes en formación de la Universidad de Andorra (UdA), en el ámbito de la asignatura de *Didáctica de las Ciencias Sociales*, del Bachelor de Ciencias de la Educación durante dos cursos académicos (2020-2021; 2021-2022). El procedimiento de selección de la muestra fue no probabilístico, mediante un muestreo por oportunidad de forma polietápica, donde se seleccionó primero el centro universitario, posteriormente el estudio concreto (Bachelor), después los cursos y grupos y finalmente los estudiantes disponibles a los cuales se tenía acceso (Hernández y Mendoza, 2018). El total de estudiantes participantes es de 23 (n=23), distribuidos por sexo y curso académico según aparece en la Tabla 1. En el curso 2020-2021 se validó la prueba con 14 estudiantes, que participaron durante la segunda y tercera semana del curso académico (participó el 100% del alumnado). En el curso 2021-2022 se aplicó a 9 estudiantes durante la última semana del curso académico (participaron el 100% del alumnado). En ambos casos, se trata de una actividad participación obligatoria, que forma parte del programa educativo.

Sexo	Curso académico		Total
	2020-2021	2021-2022	
Mujeres	11	7	18
Hombres	3	2	5
Total	14	9	23

TABLA 1. Distribución por sexo y curso académico de la muestra. Fuente: elaboración propia.

En relación a la edad de la muestra participante, indicar que abarca desde los 18 años hasta más de 24 años (Tabla 2).

Edad	Curso académico		Total
	2020-2021	2021-2022	
18-22 años	12	8	20
22-24 años	0	0	0
Más de 24 años	2	1	3
Total	14	9	23

TABLA 2. Distribución por edad y curso académico de la muestra. Fuente: elaboración propia.

2.2. Procedimiento

El procedimiento seguido en este trabajo parte del contacto internacional de las instituciones participantes en el estudio, de un lado el profesorado de la Universidad de Andorra y, de otro lado, el área de Didáctica de las Ciencias Sociales del Departamento de Didáctica General y Didácticas Específicas de la Universidad de Alicante. En una primera fase, se identificaron los docentes, que intervendrían en el estudio, así como la cronología a desarrollar y los grupos de estudiantes susceptibles de participación. Una vez diseñado este aspecto, las investigadoras informaron al alumnado participante sobre los objetivos del estudio y el carácter anónimo del mismo, así como de las orientaciones pertinentes para su cumplimentación.

La metodología de trabajo se dispuso en dos momentos distintos y complementarios: por un lado, se llevaron a cabo sesiones docentes bimodales en cada uno de los cursos académicos, implementadas en dos momentos distintos del proceso de enseñanza y aprendizaje de los participantes. Para ello, se utilizó la plataforma *Google Meet*, permitiendo la conexión virtual de los docentes y los estudiantes de ambos centros universitarios. En la primera sesión bimodal, se presentó la TIG *Google Earth*TM a través

de una serie de MOOCS; se mostraron los recursos didácticos que ofrece este programa, así como las pautas para confeccionar propuestas de aula con tecnología para el desarrollo y adquisición de la competencia espacial; y se resolvieron dudas de tipo manipulativo y didáctico, relacionadas con la TIG. En la segunda sesión bimodal, se pusieron en común las distintas propuestas diseñadas por los docentes en formación con la TIG como respuesta al reto planteado; se intercambiaron ideas y se respondió a cuestiones relativas a la didáctica, al trabajo del espacio geográfico y a la competencia digital.

El tratamiento y análisis de los datos se llevó a cabo con el programa estadístico SPSS v. 25, con el que se realizó un estudio descriptivo, de diseño selectivo o correlacional para identificar las relaciones entre las variables estudiadas. Para ello, se aplicó la prueba de *correlación r de Pearson* en los ítems que son variables ordinales de distribución continua. Cabe indicar que, durante toda la investigación, se preservaron las cuestiones éticas pertinentes siguiendo las indicaciones del Reglamento del Comité de Ética de la Universidad de Alicante (<https://dpd.ua.es/es/normativa-comite-de-etica.html>) y la Junta Académica de la Universidad de Andorra.

2.2. Instrumento de la investigación

Una vez finalizadas las sesiones bimodales y entregadas las propuestas didácticas de los participantes, se ha distribuido un cuestionario mixto, en el que se recoge la percepción de la muestra en relación a la TIG; su valor para el desarrollo de la competencia espacial y la competencia digital; y el interés de dicha TIG para la enseñanza de contenidos geográficos relacionados con el territorio (TAG).

El cuestionario, adaptado a los objetivos del estudio y diseñado *ad hoc*, a partir del empleado por Yáñez y Gómez-Trigueros (2021), cuyo contenido ha sido validado siguiendo el método de *Panel de Expertos*, con la intención de garantizar el éxito de la investigación (López, 2018). Participaron expertos y expertas de diferentes universidades nacionales españolas (Alicante, Burgos, Murcia) e internacionales (Andorra, Cuba, Ecuador y Milán) (Tabla 3).

Categoría profesional	Área de conocimiento	Ámbito docente e investigador
Profesor Titular de Universidad	Didáctica de las Ciencias Sociales	Didáctica de la Geografía
Profesor Contratado Doctor	Didáctica de las Ciencias Sociales	Didáctica de la Geografía
Profesor Titular de Universidad	Didáctica de las Ciencias Sociales	Didáctica de la Historia
Profesor Titular de Universidad	Didáctica y Organización Escolar	Tecnología Educativa

TABLA 3. Características profesionales del Grupo de Expertos y Expertas.

Fuente: elaboración propia.

Respecto al procedimiento de validación del instrumento, al tratarse de una metodología de tipo correlacional o selectivo, se ha organizada en distintas fases. En primer lugar, se contactó con los expertos y expertas en la materia de didáctica de la geografía y de tecnología educativa, a través de correo electrónico para hacerles llegar el interés por su evaluación del cuestionario confeccionado. Obtenidas sus respuestas sobre la aceptación para participar, se les remitió, también por correo electrónico, el instrumento creado por las investigadoras de este trabajo con la intención de que dieran su veredicto o propusieran cambios concretos. El plazo para estas acciones se estimó en dos semanas. Una vez evaluado el cuestionario, e incorporadas las modificaciones por los expertos y expertas, se les convocó a una reunión virtual, con la intención de compartir con todas y todos, las distintas modificaciones y puntualizaciones realizadas al instrumento. A esta reunión asistieron todas y todos los expertos participantes que fueron un total de siete (Tabla 3). Por último, se elaboró el cuestionario definitivo a partir de las consideraciones señaladas por el panel de expertos/as; se generó un documento y se mandó nuevamente, por correo electrónico, con la intención de que en esta segunda vuelta se recogieran las últimas indicaciones, dudas o aclaraciones. No hubo cambios reseñables y se aceptó por todas y todos los expertos el instrumento como validado.

Para la elaboración del instrumento de investigación se ha utilizado la plataforma gratuita, en modo online, *Google Forms*, accesible en el siguiente enlace (<https://forms.gle/KnVKffCUEy3rA6VE9>). La elección de esta herramienta vino motivada por las posibilidades que presenta para la administración de encuestas en el ámbito universitario, tales como su facilidad de uso, el bajo coste que conlleva y la capacidad automática de almacenaje de los datos (Sandhya et al., 2020). El cuestionario está formado por 23 ítems medidos por una escala Likert de cinco puntos (1 “*Muy en desacuerdo*” – 5 “*Totalmente de acuerdo*”) (ítems del 5 al 23). Asimismo, se tuvieron en cuenta las características sociodemográficas de la muestra (ítems 1-3) y se contempló un ítem abierto, de respuesta breve, cualitativa (ítems 3). Aquellos ítems marcados con una (R) son ítems invertidos, por lo que se la escala numérica para ellos (1 “*Totalmente de acuerdo*”- 5 “*Muy en desacuerdo*”) (Tabla 4).

Los ítems se han organizado en seis dimensiones de estudio, con intersecciones entre ellas: 1. Características sociodemográficas (S) (ítems 1-2); 2. Conocimiento Tecnológico del Contenido (TCK) (ítems 3-5, 10-11, 16-19, 23); 3. Conocimiento Tecnológico Pedagógico (TPK) (6-9, 12-15, 20-22); 4. Competencia Espacial (CE) (ítems 6, 8-9, 11, 13, 20-21, 23); 5. Competencia Digital (CD) (ítems 5-6); y 6. Competencia Digital Docente (CDD) (ítems 7-13, 16-20, 22) (Tabla 4).

	Ítem del cuestionario	Dimensión analizada
Ítem 1	Sexo	S
Ítem 2	Edad	S
Ítem 3	Las tecnologías que conozco para trabajar las Ciencias Sociales (geografía e historia) son:	TCK
Ítem 4	Antes de la práctica y de las sesiones bimodales, he utilizado <i>Google Earth Pro</i> TM , <i>Google Maps</i> para localizar lugares de manera informal y persona (mi casa, una tienda, un museo, un país, una ciudad...).	TCK
	Después de las sesiones bimodales y la práctica con <i>Google Earth Pro</i> TM :	
Ítem 5	Soy capaz de implementar, en mi clase de Ciencias Sociales, herramientas TIG	TCK/CD
Ítem 6	Considero que soy capaz de implementar adecuadamente, en el aula de CC. Sociales esta herramienta TIG para trabajar contenidos de geografía como la geolocalización del relieve o de los climas.	TPK/CE/CD
Ítem 7	Entiendo cómo implementar, de manera correcta, esta TIG en el aula para enseñar contenidos geográficos.	TPK/CDD
Ítem 8	Considero que las tecnologías ayudan y mejoran la comprensión de conceptos relacionados con la geolocalización espacial.	TPK/CE/ CDD
Ítem 9	Considero que mi formación en TIG para la geolocalización es:	TPK/CE/ CDD
Ítem 10	Considero que sé utilizar herramientas tecnológicas y de geolocalización como <i>Google Earth Pro</i> TM para incrementar mis conocimientos de CC. Sociales.	TCK/CDD
Ítem 11	Considero que las tecnologías me ayudan a comprender mejor los contenidos de geografía como la orientación y la localización cartográfica.	TCK/CE/ CDD
Ítem 12	<i>Google Earth Pro</i> TM y <i>Google Maps</i> son dos TIG útiles para aprender contenidos y habilidades propias de la ciencia geográfica.	TPK/CDD
Ítem 13	Soy capaz de utilizar esta TIG para optimizar la enseñanza de los contenidos y las competencias relativas a la geolocalización.	TPK/CE/ CDD
Ítem 14	(R)Tras el trabajo con <i>Google Earth Pro</i> TM , no pienso utilizar esta TIG para diseñar actividades de CC. Sociales.	TPK
Ítem 15	Considero que esta TIG permite la consecución de contenidos geoespaciales de CC. Sociales de una forma más motivadora.	TPK/CE
Ítem 16	Estoy dispuesta/o a utilizar esta TIG en mi tarea como docente.	TCK/CDD
Ítem 17	Considero que soy capaz de diseñar actividades con la TIG, para trabajar los contenidos de CC. Sociales.	TCK/CDD
Ítem 18	Considero que la formación del profesorado en TIC-TAC es importante para la innovación docente.	TCK/CDD

Ítem 19	(R)Pienso que las TIC no ayudan a la enseñanza-aprendizaje de las CC. Sociales.	TCK/CDD
Ítem 20	Considero que las TIG motivan al alumnado a aprender contenidos relativos a la geolocalización y la orientación.	TPK/CE/ CDD
Ítem 21	Considero que las TIG me permiten mejorar las metodologías para el trabajo del espacio geográfico en el aula de CC. Sociales.	TPK/CE
Ítem 22	Pienso que soy capaz de incluir correctamente esta TIG en el aula de CC. Sociales.	TPK/CDD
Ítem 23	Las sesiones bimodales y el uso de la TIG <i>Google Earth Pro</i> TM para hacer una práctica de aula me ha ayudado a desarrollar mi competencia espacial (orientación y localización).	TCK/CE

TABLA 4. Instrumento de la investigación. Fuente: elaboración propia.

Los análisis de las características psicométricas del instrumento mostraron su validez de contenido (Gaete, 2014), así como de una alta consistencia interna para lo que se empleó el estadístico de Alfa de Cronbach atendiendo a los criterios propuestos por Bisquerra (2014). De acuerdo con este, el instrumento presentaba un elevado índice de fiabilidad ($\alpha = .809$) y verifica la posibilidad de aplicar la prueba paramétrica de correlación de r de Pearson.

Cabe señalar que, además, se ha obtenido el Alfa de Cronbach para las diferentes dimensiones que conforman el instrumento (Tabla 5), lo cual permite afirmar que ofrece una buena confiabilidad en todas ellas ($\alpha \geq .807$) (Bisquerra, 2014).

Dimensión	Ítems	Alfa de Cronbach (α)
Conocimiento Tecnológico del Contenido (TCK)	5, 10, 11, 16, 17, 18, 23	.821
Conocimiento Tecnológico Pedagógico (TPK)	6, 7, 8, 12, 13, 15, 20, 21, 22	.807
Competencia Espacial (CE)	6, 8, 11, 13, 20, 21, 23	.839
Competencia Digital (CD)	5, 6	.822
Competencia Digital Docente (CDD)	7, 8, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 18, 20, 22	.827

TABLA 5. Valores Alfa de Cronbach de las dimensiones del cuestionario. Fuente: elaboración propia.

3. RESULTADOS

Teniendo en cuenta los objetivos propuestos, se han llevado a cabo diferentes pruebas estadísticas. En una fase inicial, se valoró la consistencia interna del cuestionario (Alfa de Cronbach indicado en el epígrafe 2.2.) y se obtuvieron los principales estadísticos descriptivos del conjunto de respuestas cualitativas, de escala Likert (media= M y desviación típica= DT). Posteriormente, se realizó también un análisis exploratorio de los estadísticos descriptivos de prueba a tenor de las dimensiones que conforman el instrumento. En una segunda fase, se aplicó el análisis paramétrico de *correlación r de Pearson* en los ítems que son variables ordinales de distribución continua, para comprobar si existe relación entre el uso de la TIG y la consecución de la CE y CDD.

3.1. Análisis descriptivos

Iniciando el apartado de resultados, comenzaremos con el análisis descriptivo en el cual se ha prestado atención a la media (M) así como a la desviación típica (DT) de respuestas del total de participantes, teniendo en cuenta que se establece entre el 1 y el 5, debido al empleo de la escala Likert (Tabla 6).

En lo referente a la dimensión en conocimientos pedagógicos digitales relativos a la competencia espacial (TPK-CE), se observa que el alumnado muestra un nivel alto en los diferentes ítems ($M \geq 4.14$), destacando el ítem 11 ($M=4.62$; $SD=0.498$), según el cual la mayoría de los participantes considera que las tecnologías trabajadas en las sesiones bimodales les han ayudado a comprender mejor los contenidos de geografía como la orientación y la localización cartográfica. De igual modo, los docentes en formación reconocen que las TIG ayudan y mejoran la comprensión de conceptos relacionados con la geolocalización espacial (ítem 8; $M=4.52$; $SD=0.512$) y les capacita para optimizar la enseñanza de los contenidos y las competencias relativas a la geolocalización (ítem 13; $M=4.38$; $SD=0.440$). También, perciben las TIG como positivas y motivadoras para aprender contenidos relativos a la geolocalización y la orientación (ítem 15; $M=4.48$; $SD=0.580$; ítem 20; $M=4.39$; $SD=0.569$), y como recursos que permiten mejorar las metodologías para el trabajo del espacio geográfico en el aula de Ciencias Sociales (ítem 21; $M=4.33$; $SD=0.577$). Estos valores indican la percepción positiva de las y los participantes sobre tecnologías de información geográfica a partir de la intervención realizada y del trabajo con *Google Earth Pro*TM. Este proceso formativo, manipulativo y didáctico genera en el estudiantado inquietud por este tipo de recursos digitales, transformándose en un recurso útil para el trabajo de contenidos geoespaciales tales como: localización, orientación, paralelos, meridianos, etc. Así, lo demuestran los resultados del ítem 23, con una $M=4.14$, cuando se les hace la pregunta clave sobre la percepción en su desarrollo de la CE (orientación y localización) tras las sesiones bimodales y el

uso de la TIG concreta. El resultado, próximo al valor 5 de la escala Likert utilizada, se corresponden con la respuesta “*De acuerdo*”, indicativo de las bondades del uso de este tipo de propuestas, con TIG, en la formación inicial del profesorado en Ciencias Sociales. Asimismo, les empodera para la implementación de estas herramientas en su futura labor como docentes; para el desarrollo de contenidos de geografía específicos tales como la geolocalización del relieve o de los climas (ítem 6; $M=4.37$; $SD=0.537$).

Ítem	Dimensión TPACK	M	DT	Ítem	Dimensión TPACK	M	DT
Ítem 5	CD-TCK	4.29	0.644	Ítem 15	CE-TPK	4.48	0.580
Ítem 6	CD-CE-TPK	4.37	0.537	Ítem 16	CDD-TCK	4.38	0.658
Ítem 7	CDD-TPK	4.43	0.507	Ítem 17	CDD-TCK	4.34	0.539
Ítem 8	CDD-CE-TPK	4.52	0.512	Ítem 18	CDD-TCK	4.62	0.569
Ítem 9	CDD-CE-TPK	4.15	0.805	Ítem 19	CDD-TCK	1.57	1.076
Ítem 10	CDD-TCK	4.45	0.501	Ítem 20	CDD-CE-TPK	4.39	0.569
Ítem 11	CDD-CE-TPK	4.62	0.498	Ítem 21	CE-TPK	4.33	0.577
Ítem 12	CDD-TPK	4.67	0.483	Ítem 22	CDD-TPK	4.79	0.463
Ítem 13	CDD-CE-TPK	4.38	0.440	Ítem 23	CE-TCK	4.14	0.573

TABLA 6. Análisis descriptivos de media= M y desviación típica= DT de los ítems de escala Likert. Fuente: elaboración propia.

Por otra parte, en cuanto a la dimensión en Competencias Digitales Docentes (CDD), resaltan tres ítems cuyos resultados ponen de relieve la percepción positiva o muy positiva de las y los participantes en relación a su formación. Estos ítems son el ítem 12 ($M=4.67$; $SD=0.483$), que pone en valor los recursos TIG implementados en las sesiones formativas (*Google Earth Pro™* y *Google Maps*), reconociéndolas como útiles para aprender contenidos y habilidades propias de la ciencia geográfica; el ítem 18 ($M=4.62$; $SD=0.569$), relacionado con la importancia, en la formación del profesorado, en tecnologías (TIC-TAC) como instrumentos para poner en marcha acciones de innovación docente; y el ítem 22 ($M=4.79$; $SD=0.463$), en donde se recoge la percepción de las y los participantes respecto de la capacidad para incluir tales recursos TIG en la docencia (concretamente en el aula de Ciencias Sociales). Estos resultados confirman el valor didáctico que el profesorado en formación otorga al uso de las tecnologías y, en consecuencia, el lugar que ocupa para ellas y ellos, la CDD como competencia imprescindible para su adecuada y completa formación. Así, se muestran proactivos para su uso en el aula (ítem 16; $M=4.38$; $SD=0.658$), a partir del diseño, por ellos y ellas mismas, de actividades con la TIG, para trabajar los contenidos de CC. Sociales (ítem 17; $M=4.34$; $SD=0.539$). También, perciben el uso de las TIG analizadas como instrumentos útiles para su autoformación y para el incremento de sus propios conocimientos en Ciencias Sociales (ítem 10; $M=4.45$; $SD=0.501$).

3.2. Análisis de correlaciones entre las variables sobre CDD y TIG en el aula

Para detectar las relaciones entre las variables ordinales de distribución continua, que conforman las dimensiones analizadas, se ha llevado a cabo el análisis paramétrico de *coeficiente de correlación r de Pearson*. El objetivo fue detectar relaciones entre los ítems y las dimensiones que representaban (Tabla 7).

Coeficiente Correlación r de Pearson bivariada a partir de la selección de variables CE y CDD													
		6	11	13	15	20	21	23	12	16	17	18	22
6	C. Pearson	1	.116	.390	.467*	.431	.400	.302	.239	.714**	.536*	.475*	.561**
11	C. Pearson	.116	1	.414	.268	.458*	.290	.376	.793**	.102	.018	.594**	.279
13	C. Pearson	.390	.414	1	.118	.818**	.841**	.219	.833**	.547*	.388	.711**	.542*
15	C. Pearson	.467*	.268	.118	1	.781**	.340	.458*	.760**	.522*	.358	.529*	.341
20	C. Pearson	.431	.458*	.818**	.781**	1	.173	.373	.822**	.265	.152	.564**	.438*
21	C. Pearson	.400	.290	.841**	.340	.173	1	.453*	.418	.845**	.843**	.804**	.561**
23	C. Pearson	.302	.376	.219	.458*	.373	.453*	1	.361	.730*	.732*	.410	.404
12	C. Pearson	.239	.793**	.833**	.760**	.822**	.418	.361	1	.367	.128	.770**	.447*
16	C. Pearson	.714**	.102	.547*	.522*	.265	.845**	.730*	.367	1	.852**	.530*	.492*
17	C. Pearson	.536*	.018	.388	.358	.152	.843**	.732*	.128	.852**	1	.264	.816**
18	C. Pearson	.475*	.594**	.711**	.529*	.564**	.804**	.410	.770**	.530*	.264	1	.369
22	C. Pearson	.561**	.279	.542*	.341	.438*	.561**	.404	.447*	.492*	.816**	.369	1

TABLA 7. Correlación r bivariada de Pearson en los ítems seleccionados. *p < .05; **p < .01; C. Pearson=Correlación de Pearson. Fuente: elaboración propia.

Los diseños correlacionales bivariados establecen la asociación o covariación entre dos variables. En este caso, se han ido apareando y analizando, de dos en dos, las variables continuas medidas en una escala de intervalo Likert.

Después de efectuar la correlación que existe entre el conocimiento tecnológico del contenido (TCK) y las Competencias Digitales Docentes en relación al Conocimiento Tecnológico Pedagógico (TPK) y la Competencias Espacial (CE) que presenta el alumnado tras el desarrollo de las sesiones docentes y el uso, por su parte, de la TIG *Google Earth Pro*TM, para comprender el espacio geográfico, encontramos que existe una correlación positiva entre todas las variables. De manera concreta, destacar la correlación positiva elevada (C. Pearson= .852) entre los ítems 16 y 17 (TCK-CDD) y de estos con el ítem 21 (C. Pearson= .845 y .843 respectivamente) (TPK-CE). Algo similar sucede cuando se observa la relación entre los ítems 16 y 17 ya citados y el ítem 23, que recoge la dimensión de CE (TCK-CE). En este caso, vuelve a constatarse una correlación positiva alta (C. Pearson ≥ .730). Estos valores identifican la fuerte relación entre la formación en Competencias Digitales por parte de los futuros docentes y la positiva percepción de Competencia Espacial y pedagógica, para trabajar este contenido geográfico en el aula. Cabe destacar

la relación positiva y fuerte entre el ítem 17 y el ítem 22 (TPK-CDD) ($C. Pearson=.816$), que muestra la correlación de los discentes participantes entre los contenidos tecnológicos y competenciales y los conocimientos para la didáctica con tecnologías. En esta misma línea, se observan correlaciones positivas altas ($C. Pearson \geq .600$) entre el ítem 18 (TCK-CDD) y los ítems 21 (TPK-CE) ($C. Pearson=.804$) y 13 (TPK-CE) ($C. Pearson=.841$); y los ítems 16 (TCK-CDD) y 6 (TPK-CE) ($C. Pearson=.714$).

De igual forma, cuando se analizan las relaciones entre las cuestiones, que recogen, además de TCK y CDD, aspectos relativos a CE como es el caso de los ítems 11, 18 y 20 (TCK-CDD-CE) y el ítem 15 (TPK-CE) con el ítem 12, relativo a la dimensión TPK y CDD, se observa una correlación positiva alta ($C. Pearson \geq .770$). Estos datos confirman la ligazón entre ambas dimensiones, de manera que sí que existe correlación entre la CDD y la CE tras la manipulación de las y los participantes con la TIG, incluso, reconociéndole su importancia para la enseñanza de los contenidos geoespaciales.

Señalar que todas las correlaciones obtenidas fueron significativas al nivel del 0.01 y positivas (Bisquerra, 2014), lo que denota que el tipo de interacción establecida por las y los participantes entre las dimensiones estudiadas está relacionada con el grado de aceptación de la TIG implementada como recursos para enseñar y aprender geografía.

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Una visión común de la educación geográfica tiene como objetivo preparar a las personas en general, y a los docentes en formación en particular, para responder a los problemas del mundo moderno (Bednarz et al., 2013). En este sentido, el pensamiento espacial es una de las formas de inteligencia fundamentales en la sociedad moderna, que se complementa con el empleo de diferentes recursos tecnológicos (Collins, 2018). Son los docentes quienes deben proporcionar una educación en competencias a la ciudadanía para que esta pueda disponer de una preparación completa, que les permita relacionarse en el contexto educativo y laboral del siglo XXI. Para ello, el profesorado debe ser capaz y debe contar con una formación en conocimientos digitales y geográficos. Esta simbiosis entre Competencias Digitales Docentes y Competencias Geoespaciales permite incorporar aprendizajes cartográficos virtuales y conocimientos espaciales de una manera significativa para el estudiante (Gómez-Trigueros y Binimelis, 2020; Yáñez y Gómez-Trigueros, 2021).

En respuesta al primer objetivo de esta investigación, los resultados obtenidos evidencian que, tras la presentación e implementación del recurso TIG *Google Earth Pro*TM, la percepción de los docentes en lo referente a sus CE y CDD es muy positiva. Se comprueba la puesta en valor de las TIG por parte del profesorado en formación, para su propia formación en conocimientos geoespaciales y, de manera concreta, su reconocimiento como herramientas para su futura labor como profesorado (TPK y TCK).

Estos resultados convergen con las investigaciones de otros autores, en relación a estudios similares, relacionados con la percepción en la implementación educativa de las TIG y su relación con el desarrollo de conocimientos espaciales (Gómez-Trigueros, 2018; Abarca, Palmas y Joo, 2019; Gómez-Trigueros y Binimelis, 2020; García-González et al., 2021).

También, y en respuesta al tercero de los objetivos planteados, se confirma la importancia de formar en Conocimientos Pedagógicos Tecnológicos (TPK) y en Conocimientos Tecnológicos Disciplinarios (TCK) a los docentes en formación a través del uso de las TIG-TAG en el aula. En este sentido, los datos estadísticos corroboran la importancia de proporcionar modelos adecuados de inclusión de las tecnologías, para llevar a cabo la correcta incorporación de las TIG en la enseñanza de la CE. Así, tras las sesiones, en las que se muestran las posibilidades didácticas de la TIG, los datos de la investigación presentan una evaluación muy positiva hacia el recurso digital, valorándolo como muy positivo para enseñar los contenidos geoespaciales, respondiendo así al segundo de los objetivos diseñados en esta investigación. Los valores obtenidos coinciden con los de otras autoras y autores (Macía, Rodríguez y Armas, 2017; Sebastián-López y de Miguel-González, 2017; Dumont y Romera, 2020; Fernández-Quero, 2021), que ponen de relieve la necesidad de trabajar, de manera adecuada y guiada, la incorporación de las tecnologías en la carrera docente.

Para finalizar, señalar que este estudio puede presentar unas características numéricas que pueden llevar a dudar sobre su valor en relación a las conclusiones aportadas. Nos referimos a los individuos que componen la muestra. Como respuesta esta cuestión indicar que, aunque se trata de un número reducido de participantes estos representan el total de la población para la universidad participante para cada uno de los cursos estudiados.

En relación a futuros estudios, indicar que, actualmente, se está implementado en varias universidades nacionales e internacionales con la intención de obtener datos de distintas instituciones, que confirmen las conclusiones aquí presentadas.

REFERENCIAS

- Abarca, C., Palmas, F. y Joo, J. (2019). Herramientas Geotecnológicas aplicadas en la enseñanza de la Geografía. *Educación y Tecnología*, 12, 53-66. Retrieved from <http://revistas.umce.cl/index.php/edytec/article/view/1416>
- Bisquerra, R. (Coord.) (2014). *Metodología de la investigación educativa* (4ª ed.). La Muralla.
- Bednarz, R. y Lee, J. (2019). What improves spatial thinking? Evidence from the Spatial Thinking Abilities Test. *International Research in Geographical and Environmental Education* 28(4), 262-280. <https://doi.org/10.1080/10382046.2019.1626124>

- Bednarz, S., Heffron, S. y Huynh, N. (2013). *A Road Map for 21st Century Geography Education. Recommendations and Guidelines for Research in Geography Education*. Association of American Geographers, National Geographic Society.
- Cabero-Almenara, J. y Palacios-Rodríguez, A. (2020). Marco Europeo de Competencia Digital Docente «DigCompEdu» y cuestionario «DigCompEdu Check-In». *EDMETIC, Revista de Educación Mediática y TIC*, 9(1), 213-234. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v9i1.12462>
- Collins, L. (2018). The impact of paper versus digital map technology on students' spatial thinking skill acquisition. *Journal of Geography*, 117(4), 137-152. <https://doi.org/10.1080/00221341.2017.1374990>
- Donert, K. (2008). Examining the relationship between Citizenship and Geography Education. En N. Lambrinos y M. Rellou (Eds.), *European Geography Education: the challenges of a new era* (pp. 73-92). National Council for Geographic Education.
- Dumont, S. C., y Romera, D. D. M. (2020). TIC, geografía y alumnado: Experiencia para la mejora de la participación y la evaluación en contextos virtuales. En E. Sánchez, E. Colomo, J. Ruiz, y J. Sánchez (Coord.), *Tecnologías educativas y estrategias didácticas* (pp. 257-265). Servicio de Publicaciones Universidad de Málaga. Retrieved from https://riuma.uma.es/xmlui/bitstream/handle/10630/20345/Tecnologias_Educativas_Estrategias_Didacticas.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Dziekonski, M. (2012). La inteligencia espacial: Una mirada a Howard Gardner. *Arteoficio*, 2, 7-12. Retrieved from <https://www.studocu.com/en-us/document/california-state-university-northridge/advanced-developmental-psychology/inteligencia-espacial-howard-gardner/21185398>
- Fernández-Quero, J. L. (2021). El uso de las TIC como paliativo de las dificultades del aprendizaje en las ciencias sociales. *Digital Education Review*, 39, 213-237. <https://doi.org/10.1344/der.2021.39.213-237>
- Fombona, J., y Vázquez-Cano, E. (2017). Posibilidades de utilización de la geolocalización y realidad aumentada en el ámbito educativo. *Educación XX1*, 20(2), 319-342. <https://doi.org/10.5944/educxx1.19046>
- Gaete, R. (2014). Reflexiones sobre las bases y procedimientos de la teoría fundamentada. *Ciencia, Docencia y Tecnología*, 25(48), 149-172. Retrieved from <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14531006006>
- García-González, J.A., Gómez-Gonçalves, A., Gómez-Trigueros, I.M. y Binimelis, J. (2021). Geographic literacy in Spain with mental maps. *Journal of Geography in Higher Education*. <https://doi.org/10.1080/03098265.2021.2001643>

- Gardner, H. (2006). *Multiple intelligences: New horizons*. Basic Books.
- Gómez, M. L., De Lázaro, M. L. y González, M. J. (2013). Impulsar las competencias espaciales y digitales a través de un viaje virtual por Getafe. En R. de Miguel, M.L. de Lázaro y M. J. Marrón (Coord.), *Innovación en la enseñanza de la geografía ante los desafíos sociales y territoriales* (pp. 279-296). Institución “Fernando el Católico” CSIC. Retrieved from http://didacticageografia.age-geografia.es/docs/Publicaciones/2012_Educacion_Digital.pdf
- Gómez-Trigueros, I.M. (2018). New learning of geography with technology: the TPACK model. *European Journal of Geography*, 9(1), 38-48. Retrieved from <http://eurogeojournal.eu/articles/NEW%20LEARNING%20OF%20GEOGRAPHY%20WITH%20TECHNOLOGY%20THE%20TPACK%20MODEL.pdf>
- Gómez-Trigueros, I.M (2020a). Digital Teaching Competence and Space Competence with TPACK in Social Sciences. *International Journal Of Emerging Technologies In Learning (IJET)*, 15(19), pp.37-52. <http://dx.doi.org/10.3991/ijet.v15i19.14923>
- Gómez-Trigueros, I. M. (2020b). Geolocalizando con TAC: La Competencia Digital Docente y la Competencia Espacial con TPACK. *Revista De Estudios Andaluces*, 40, 43–57. <https://doi.org/10.12795/rea.2020.i40.03>
- Gómez-Trigueros, I. M. y Binimelis, J. (2020). Aprender y enseñar con la escala del mapa para el profesorado de la “generación Z”: la competencia digital docente. *Ar@cne. Revista Electrónica de Recursos de Internet sobre Geografía y Ciencias Sociales*, 238. <https://doi.org/10.1344/ara2020.238.30561>
- Gómez-Trigueros, I.M. y Yáñez, C. (2021). The Digital Gender Gap in Teacher Education: The TPACK Framework for the 21st Century. *Eur. J. Investig. Health Psychol. Educ.*, 11, 1333-1349. <https://doi.org/10.3390/ejihpe11040097>
- Hatlevik, O. E., Throndsen, I., Loi, M. y Gudmundsdottir, G. B. (2018). Students’ ICT self-efficacy and computer and information literacy: Determinants and relationships. *Computers & Education*, 118, 107–119. <https://doi.org/10.1016/J.COMPEDU.2017.11.011>
- Hernández, R. y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Ciudad de México, México: Editorial Mc Graw Hill Education. Retrieved from https://www.academia.edu/44551333/METODOLOGIA_DE_LA_INVESTIGACION_LAS_RUTAS_CUANTITATIVA_CUALITATIVA_Y_MIXTA
- INTEF (2017). *Marco Común de Competencia Digital Docente*. Madrid: Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado. Ministerio de Educación y Formación Profesional. Retrieved from <http://cort.as/-GHoN>.

- Kim, K. y Kim, M. (2018). Effects of Task Demand and Familiarity with Scenes in Visuospatial Representations on the Perception and Processing of Spatial Information. *Journal of Geography* 117(5), 193-204. <https://doi.org/10.1080/00221341.2018.1424229>
- Kuhn, W. (2012). Core concepts of spatial information for transdisciplinary research. *International Journal of Geographical Information Science*, 26(12), 2267-2276. <https://doi.org/10.1080/13658816.2012.722637>
- López, E. (2018). El método Delphi en la investigación actual en educación: una revisión teórica y metodológica. *Educación XXI*, 21,17-40. <https://doi.org/10.5944/educxx1.20169>
- Macía, X. C., Rodríguez, F. y Armas, F. X. (2017). Cartografía temática y recursos TIC en la enseñanza y aprendizaje de la Geografía regional de Europa. *REIDICS, Revista de Investigación en Didáctica de las Ciencias Sociales*, 1, 71-85. <https://doi.org/10.17398/2531-0968.01.71>
- Mishra, P. y Koehler, M. J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A new framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x>
- Pombo, D. (2020). El impacto de las geotecnologías en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la Geografía en tiempos de COVID-19. *Cardinalis*, 8(15), 76-97. Retrieved from <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/cardi/article/view/31708>
- Raykov, T. y Marcoulides, G.A. (2017). Evaluation of True Criterion Validity for Unidimensional Multicomponent Measuring Instruments in Longitudinal Studies. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 24(4), 599-608. <https://doi.org/10.1080/10705511.2016.1172486>
- Redecker, C., y Punie, Y. (2017). *Digital Competence of Educators DigCompEdu*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. Retrieved from <https://data.europa.eu/doi/10.2760/178382>
- Rychen, D.S., Hersh, L. y Userkonstant, J. (2003). *Definición y Selección de las Competencias (DeSeCo): Fundamentos teóricos y conceptuales de las competencias*. OCDE.
- Roncoroni, U., Lavín, E. y Bailón, J. (2020). Pensamiento computacional. Alfabetización digital sin computadoras. *Icono14*, 18(2), 379-405. <https://doi.org/10.7195/ri14.v18i2.1570>
- Sandhya, S., Koppad, S. H., Kumar, S. A., Dharani, A., Uma, B. V. y Subramanya, K. N. (2020). Adoption of Google Forms for enhancing collaborative stakeholder

engagement in higher education. *JEET Journal of Engineering Education Transformations*, 33, 283-289. <https://doi.org/10.16920/jeet/2020/v33i0/150161>

Sebastián-López, M. y de Miguel-González, R. (2017). Educación geográfica 2020: Iberpix y Collector for ArcGIS como recursos didácticos para el aprendizaje del espacio. *Didáctica geográfica*, 18, 231-246. Retrieved from <https://didacticageografica.age-geografia.es/index.php/didacticageografica/article/view/391>

Trepát, C.A., y Comes, P. (1998). El tiempo y el espacio en la Didáctica de las Ciencias Sociales. Graó.

Yáñez, C. y Gómez-Trigueros, I.M. (2021). Experiencia innovadora internacional online para la introducción de la geografía y el patrimonio a través de Google Earth™ en la formación inicial del profesorado. *Revista del Congrés Internacional de Docència Universitària i Innovació (CIDUI)*, 5, 1-19. Retrieved from <https://racocat/index.php/RevistaCIDUI/article/view/387826>

Didáctica Geográfica nº 23, 2022, pp. 125-150

DOI: <https://doi.org/10.21138/DG.664>

ISSN electrónico: 2174-6451

LA EDUCACIÓN GEOGRÁFICA ANTE EL ENFOQUE ECOSOCIAL: EL INTERÉS DIDÁCTICO DE LOS ESPACIOS NATURALES PERIURBANOS

GEOGRAPHIC EDUCATION AND THE ECOSOCIAL APPROACH: THE DIDACTIC INTEREST OF PERI-URBAN NATURAL AREAS

L'ENSEIGNEMENT GÉOGRAPHIQUE ET L'APPROCHE ÉCOSOCIALE: L'INTÉRÊT DIDACTIQUE DES ESPACES NATURELS PÉRIURBAINS

Víctor Cuevas Díaz ^{id}

Universidad de Castilla-La Mancha

vcuevs1@gmail.com

Manuel Antonio Serrano de la Cruz Santos-Olmo ^{id}

Universidad de Castilla-La Mancha

Manuel.SerranoCruz@uclm.es

Recibido: 20/05/2022

Aceptado: 05/07/2022

RESUMEN:

Esta contribución explora, en el marco de los espacios naturales periurbanos entendidos como áreas multifuncionales de notorio interés didáctico, la trascendencia de las relaciones teórico-conceptuales entre la geografía y la educación ambiental y su avance hacia enfoques ecosociales. Se diserta sobre la función educativa de estos espacios considerando sus complejas relaciones territoriales, la diversidad de contenidos que encierra y las estrechas conexiones que facilita entre las sociedades urbanas y sus usos recreativos, potencialmente

vinculables a procesos educativos de naturaleza ambiental y ecosocial. El trabajo se articula en dos partes, una teórica y otra aplicada en Castilla-La Mancha con el Parque Forestal de La Atalaya en Ciudad Real como ejemplo, que son abordadas desde un método bibliográfico expositivo dominante complementado por investigación documental en fuentes locales y trabajos de campo. Los resultados muestran que la educación geográfica favorece un reforzamiento mutuo con la educación ambiental y un reto por la introducción de planteamientos de corte ecosocial, que encuentra en los espacios naturales periurbanos un puente desde el que poder atender relaciones espaciales, ambientales y sociales en el entorno local, aun no suficientemente atendidas.

PALABRAS CLAVE:

Educación Ambiental; aprendizaje en contacto con la naturaleza; zonas verdes; paisaje; Castilla-La Mancha.

ABSTRACT:

This contribution explores, within the framework of periurban natural spaces understood as multifunctional areas of notorious didactic interest, the transcendence of the theoretical-conceptual relations between geography and environmental education and their advance towards ecosocial approaches. The educational function of these spaces is discussed, considering their complex territorial relations, the diversity of contents they contain and the close connections they facilitate between urban societies and their recreational uses, potentially linked to educational processes of an environmental and ecosocial nature. The work is divided into two parts, one theoretical and the other applied in Castilla-La Mancha, with the La Atalaya Forest Park in Ciudad Real as an example, which are approached using a dominant expository bibliographic method complemented by documentary research in local sources and field work. The results show that geographic education favours a mutual reinforcement with environmental education and a challenge for the introduction of ecosocial approaches, which find in periurban natural spaces a bridge from which to address spatial, environmental and social relations in the local environment, which are still not sufficiently addressed.

KEYWORDS:

Environmental education; learning in contact with nature; green areas; landscape; Castilla-La Mancha.

RÉSUMÉ:

Cette contribution explore, dans le cadre des espaces naturels périurbains compris comme des zones multifonctionnelles d'un intérêt didactique notoire, la transcendance

des relations théorico-conceptuelles entre la géographie et l'éducation à l'environnement et leur avancée vers des approches éco-sociales. La fonction éducative de ces espaces est discutée, compte tenu de leurs relations territoriales complexes, de la diversité des contenus qu'ils contiennent et des liens étroits qu'ils facilitent entre les sociétés urbaines et leurs utilisations récréatives, potentiellement liées à des processus éducatifs de nature environnementale et éco-sociale. Le travail est divisé en deux parties, l'une théorique et l'autre appliquée à Castilla-La Mancha, avec le parc forestier de La Atalaya à Ciudad Real comme exemple, qui sont abordées à l'aide d'une méthode bibliographique expositive dominante complétée par des recherches documentaires dans les sources locales et des travaux de terrain. Les résultats montrent que l'éducation géographique favorise un renforcement mutuel avec l'éducation environnementale et un défi pour l'introduction d'approches écosociales, qui trouvent dans les espaces naturels périurbains un pont à partir duquel aborder les relations spatiales, environnementales et sociales dans l'environnement local, encore trop peu fréquenté.

MOTS-CLÉS:

Éducation environnementale; apprentissage en contact avec la nature; espaces verts; paysage; Castille-La Manche.

1. INTRODUCCIÓN

El siglo XXI comenzó con retos ambientales globales cada vez más preocupantes y recurrentes desde la celebración de la primera Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro (1992). Uno de ellos está asociado a los procesos de urbanización creciente, con la mitad de la población mundial viviendo en ciudades, que han contribuido a la consolidación de problemas de exclusión, segregación social y espacial, y continuada depredación del medio ambiente. Estas situaciones han desencadenado la limitación de necesidades culturales y ambientales básicas dirigidas a la ciudadanía, con la consiguiente dificultad de acceso a bienes imprescindibles para la construcción de sociedades regidas no solo en base a principios económicos (Alianza Internacional de Habitantes, 2012).

Desde hace décadas, y a pesar de acumular numerosas problemáticas ambientales, los espacios periurbanos (en adelante, EP), entendidos genéricamente como los espacios comprendidos entre la ciudad y el campo, se han visto como zonas desatendidas por los distintos tipos de gobernanza (Simon, 2008). No obstante, estos espacios también han adquirido un destacado interés vinculado a la sostenibilidad debido a sus funciones ecológica, social y económica (FAO, 2016; Fernández-Pablos et al., 2021; Verdú-Vázquez et al., 2021), al incremento de políticas aplicadas en infraestructura verde y en

biodiversidad, y al interés mostrado por la ecología urbana o la geografía rural (Barsky, 2005). La visión integral y estratégica de los EP resulta clave para la comprensión del contexto territorial sostenible en el que se insertan, en donde los enfoques educativos juegan un papel cada vez más importante para su correcto conocimiento y adecuada valoración (García Ferrandis, 2007; Hernández, 2016; González et al., 2021). Unos aspectos que son cada vez más demandados por modelos de sociedad y de vida urbana sostenible apoyados en valores propugnados por la educación ambiental (en adelante, EA) en sus variadas vertientes, enfoques y aplicaciones, entre las que destacan las orientaciones geográficas y ecosociales (Granados, 2011; De Miguel, 2018; Fuster et al., 2021; López, 2021).

La compleja situación socioambiental actual, agravada en los últimos años por la crisis climática, ha acelerado la necesidad de adaptar la educación hacia objetivos más afanosos donde el individuo tome total consciencia ecosistémica, fomentando las relaciones entre la sociedad y la naturaleza para el bienestar y supervivencia del ser humano. En sintonía con estas preocupaciones ha comenzado a tomar fuerza la educación ecosocial, entendida como elemento complementario a la EA, basada en principios sistémicos, resilientes y de aprendizaje profundo mediante la ecoalfabetización (Assadourian, 2017; Stone, 2017; González, 2018) o ecopedagogía (Ruiz-Peñalver et al., 2021). Su aparición acentúa la importancia de los procesos de sostenibilidad, del conocimiento y del contacto estrecho con el territorio para alcanzar una educación crítica y comprometida, con bases en el respeto al medio y a sus diferentes formas de vida. Estos aspectos posicionan en un lugar destacado a la Geografía, a la educación geográfica (en adelante, EG) y al ejercicio de su didáctica, por su rigor cognitivo, procedimental y actitudinal en sus diferentes variantes de comprensión socioambiental del entorno (Sampietro, 2011), y por la búsqueda constante de mecanismos y aplicaciones innovadoras útiles para la comprensión de los cambios de paradigma espaciales (Reinfreid et al., 2007; Araya & Cavalcanti, 2018).

1.1. El espacio periurbano multifuncional: una visión integral y estratégica

Las áreas periurbanas han estado muy relacionadas con la expansión horizontal de la urbanización, la especulación, la marginalidad agraria y la escasa conservación de la naturaleza. El crecimiento de la población urbana, los patrones del mercado inmobiliario y la desatención de la administración pública han provocado estas problemáticas, muy vinculadas a la infravaloración de los servicios naturales y sociales de los EP (Hernández, 2016). Recientemente, la Unión Europea está intentando revertir esta situación con políticas de infraestructura verde, biodiversidad, cohesión territorial y paisaje, que apuestan por escenarios, incluidos los EP, donde repensar y poner en práctica una nueva relación campo-ciudad (Galiana & Vinuesa, 2010). Iniciativas como la *Estrategia de Biodiversidad de la Unión Europea* o la *Estrategia de Infraestructura Verde* apuestan

por la conservación y renaturalización de EP y fomentan la integración y conectividad ecológica mediante la creación de corredores o anillos verdes (Salvador, 2003), que se ven complementadas por políticas de cohesión territorial entre las que destacan las generadas en torno al *Convenio Europeo del Paisaje*.

La visión integradora y la necesidad de hacer una revaloración sostenible de estos espacios se refleja también en ambiciosas iniciativas como los *Objetivos de Desarrollo Sostenible para 2030* de la ONU; la *Nueva Agenda Urbana* o los *principios rectores de los vínculos urbano-rurales* de ONU-Hábitat; la promoción de la agricultura y la actividad forestal periurbana (*periurban agriculture & forestry*) de la FAO; o el *Informe mundial sobre la cultura para el desarrollo urbano sostenible* de la UNESCO, encaminado a la búsqueda de políticas que fortalezcan los vínculos rurales-urbanos a través de la cultura. Todas ellas son esenciales para entender las problemáticas y el potencial estratégico del EP, un espacio de difícil delimitación y compleja articulación y multifuncionalidad provocadas por los fenómenos de expansión de la ciudad (Carter, 1995), de contrastados de usos del suelo y paisajes para la geografía o diversas zonas de borde para la ecología urbana (Barsky, 2005).

Entre todas sus posibles concepciones y tipologías (Carter, 1995; Piorr et al., 2011; Hernández, 2016), resalta la consideración que se hace de los EP asociados a los espacios naturales o naturalizados vinculados a bosques urbanos (*urban forest*) (FAO, 2016), el “gran verde” de las periferias (Tomé & Morales, 2009). Destaca, en este sentido, los esfuerzos en su reconocimiento y adecuada gestión procedentes de proyectos como *PERIURBAN*, una iniciativa promovida por el fondo europeo INTERREG IV, junto a EUROPARC. En él se aúna el trabajo de gobiernos locales y regionales, junto con gestores de espacios naturales protegidos en EP, y se propone una metodología común para plantear el concepto de Parque Periurbano (*Periurban Parks*), que, según la Asociación Europea de Parques Periurbanos (FEDENATUR), son:

“áreas de interés ecológico, paisajístico y cultural ubicadas en las afueras o en las cercanías a los asentamientos urbanos, pero intrínsecamente conectadas con el entorno urbano, donde las funciones de protección ambiental, recreativa, cultural, educativa y económica pueden coexistir, con el apoyo de políticas, planes y acciones públicas y con plena participación ciudadana” (INTERREG, 2010:9).

Las complejas conexiones de estos espacios y su marcada multifuncionalidad de usos, entre zonas naturales, naturalizadas o agrarias próximas al entorno urbano, constituyen el foco para el desarrollo de iniciativas socioambientales en armonía entre la gestión pública y la participación ciudadana que permitan una correcta regulación, valorización

y protección del medio (McGregor et al., 2005; Pastor, 2012; Hernández, 2016). De uno u otro tipo, los espacios naturales periurbanos reúnen múltiples cualidades estratégicas (sociales, ecológicas, económicas o perceptivas), que hacen de su visión integral destacados enclaves para el intercambio de servicios ecosistémicos o para la articulación de propuestas de infraestructura verde urbana con las que contribuir a la adaptación al cambio climático y a la mejora de la biodiversidad y de la calidad de vida de los ciudadanos (FAO, 2016), con apuestas en procesos de participación social con interés especial en los de naturaleza educativa.

1.2. Geografía y Educación Ecosocial

La sucesión de desastres naturales ha generado graves consecuencias y una creciente conciencia ambiental. Los riesgos para las generaciones futuras han derivado en propuestas de cambio de paradigma propugnadas por diversas conferencias mundiales sobre medio ambiente, de las que han surgido esfuerzos centrados en reforzar una educación capaz de formar a los jóvenes en una sensibilización ambiental amenazada por la sociedad de consumo actual (ONU, 1973). La apuesta por una conciencia planetaria, centrada en la estrecha relación Hombre-Medio, constituyó la principal premisa de la EA para tratar de conseguir un cambio cultural de valores necesario para afrontar las actuales crisis y formar a los ciudadanos en valores proambientales (Novo & Murga, 2010). Unas directrices que en España se vieron pronto apoyadas por docentes concienciados de la inclusión de competencias ambientales en sus asignaturas y del potencial educativo de las salidas de campo y el excursionismo, entre otros, o por la formación del Centro Nacional de Educación Ambiental (CENEAM) y la publicación del *Libro Blanco de Educación Ambiental* en España (Llorca et al., 2015), cuyos principios y objetivos fundamentaron la redacción de los primeros planes autonómicos de EA (Calvo, 1997) y su reciente revisión ha motivado la aprobación del *Plan de Acción de la Educación Ambiental para la Sostenibilidad (2021-2025)*, que ofrece a todos los agentes educativos nuevas metas, ejes operativos, objetivos específicos y acciones para la EA (MITECO, 2020).

Estos cambios de paradigma han sido experimentados también en marcos institucionales de la Geografía bien representados por la *Unión Geográfica Internacional* (UGI), que en 2016 propone un plan de acción internacional en EG con una marcada apuesta por la sostenibilidad, condicionada por la firma en 2007 de la *Declaración de Lucerna sobre Educación Geográfica para el Desarrollo Sostenible* (Haubrich et al., 2007). Unas iniciativas que exponen la transversalidad de la EG con otras materias y la capacidad de proponer actividades a partir de la resolución de problemáticas, donde toma especial importancia el potencial educativo del excursionismo y de la interpretación *in situ* (Filipe, 2002; Godoy & Sánchez, 2007; Claval, 2020; García

de la Vega, 2022), muy presente en la geografía española desde mediados del siglo XX gracias a la corriente pedagógica de aprendizaje al aire libre prodigada por la Institución de Libre Enseñanza.

Los procesos actuales de crisis global han fomentado la reformulación de la EA con variantes relacionadas con la resiliencia para educar a la ciudadanía en escenarios distintos a los actuales, bien representadas por propuestas en educación ecosocial; integrada por principios de la educación para la sostenibilidad, estas opciones renovadas persiguen la integración educativa a través de la ecoalfabetización fomentando la creatividad, la interdependencia con los factores naturales y el aprendizaje profundo y prolongado para percibir y comprender el mundo en sintonía con las leyes de la Naturaleza (Assadourian, 2017), aspectos ya propugnados en iniciativas como *Acción por el clima* de la Agenda 2030.

En este contexto, el contacto más estrecho de la EA con una vertiente más social proporciona un acercamiento positivo a la Geografía y su didáctica. Esta convergencia no es nueva, pues se mantienen intereses de estudio comunes en el entendimiento entre el medio natural y la sociedad. Pero el reforzamiento de la dimensión social ante problemas como la crisis climática está adquiriendo importancia para planteamientos interdisciplinarios como el geográfico. De acuerdo con Crespo (2021) aquí“(...) radica la relevancia de la educación geográfica, (...), en el hecho de que puede contribuir a la formación de una ciudadanía capaz y con voluntad de acometer los cambios necesarios que tengan por finalidad una coexistencia sostenible”. La EG hace comprensibles procesos complejos y múltiples de causa-efecto transmitiendo valores, aptitudes y procedimientos, que sirven para construir una mentalidad flexible en un mundo globalizado (Busquets, 2001), al igual que propugna la educación ecosocial. Cuando estos procesos se relacionan con las problemáticas del entorno cercano al espacio vivido, como bien pueden representar los EP, el aprendizaje de conceptos ambientales y sostenibles son más significativos (Claudino & Mendes, 2021).

Partiendo de este contexto teórico, se plantea como tema de investigación la puesta en valor de los espacios naturales periurbanos para la EA desde enfoques geográficos y ecosociales atendiendo a las siguientes preguntas de investigación: ¿Cómo se han venido utilizando los EP en la EA? ¿Qué atención ha prestado la Geografía a la educación en EP? ¿Qué significación pueden tener los EP en los procesos de EA desde la Geografía y con orientaciones ecosociales? Y, ¿pueden los espacios naturales periurbanos fomentar los procesos educativos locales asociados al respeto de la naturaleza? La búsqueda de respuesta a estas cuestiones permite enunciar dos objetivos básicos para este trabajo: 1) Analizar la relación de los EP con su posible función educativa de carácter geográfico, ambiental y ecosocial; y 2) Proponer un estudio de caso de espacio natural periurbano en Castilla-La Mancha como ejemplo de las relaciones funcionales de la ciudad con los procesos educativos ecosociales desde la EG y su didáctica.

2. METODOLOGÍA

El trabajo se ha articulado en dos fases, una teórica y otra aplicada, planteadas a través de un método bibliográfico expositivo dominante, y de procesos de búsqueda de información y trabajos de campo empleados para el reconocimiento y selección de aplicaciones prácticas susceptibles de apoyar las principales ideas seleccionadas en la revisión teórica inicial.

La primera fase se ha centrado en la documentación y análisis bibliográfico de referencias temáticas sobre la relación existente entre los EP, y los espacios naturales periurbanos en particular, y sus posibilidades educativas desde enfoques geográficos, ambientales y ecosociales. Estas labores iniciales han permitido abordar las bases teórico-conceptuales para la identificación y caracterización de dichas relaciones, estableciendo un proceso de búsqueda, análisis y posterior selección de aquellos trabajos científicos, esencialmente publicados en español, asociados, por un lado, a la caracterización de los EP y, por otro, a su vinculación con posibles funciones educativas desde perspectivas integrales y estratégicas. De las numerosas referencias consultadas han resultado destacables los trabajos de Pastor (2012) y Hernández (2016) en el plano teórico, y de INTERREG (2010) como modelo de aplicación práctica multifuncional asociado al concepto europeo de *Periurban Park*, enfocado a la protección y gestión de este tipo de espacios. También ha resultado muy útil la exploración de fuentes estatales, artículos y libros estructurales de la EA en España (Calvo, 1997; Llorca et al., 2015; MITECO, 2020), y de la educación ecosocial (Assadourian, 2017; González, 2018); a ellos se han sumado trabajos centrados en las relaciones didáctico-educativas de naturaleza geográfica y ambiental vinculados a los objetivos de desarrollo sostenible y de la educación ecosocial, que han servido para esclarecer la relación entre los distintos planteamientos educativos y su posible aplicación a los EP.

La parte aplicada del trabajo ha correspondido, en segundo lugar, al reconocimiento y localización de espacios naturales periurbanos para la acción educativa en las ciudades más importantes de Castilla-La Mancha, y posterior selección de un caso de estudio al que vincular la integración y aplicación de las síntesis teóricas abordadas previamente. Para esta parte se ha utilizado un método mixto de análisis de información municipal, en núcleos de más de 20.000 habitantes, sobre espacios verdes y posibles acciones de EA asociadas. El procedimiento se ha basado en la explotación de un sistema de búsquedas acotadas en las páginas web oficiales de los ayuntamientos asociadas a las áreas de servicio de medio ambiente, parques y jardines y turismo. Dichas búsquedas se han centrado en el reconocimiento institucional explícito de los EP como áreas de gestión municipal dentro de las ordenanzas municipales de zonas naturales y espacios verdes, así como en la existencia de iniciativas locales de EA, con especial atención a su relación espacial con estas áreas verdes. Finalmente, se ha realizado la aplicación de las síntesis teóricas estudiadas al Parque Forestal de La Atalaya (Ciudad Real), considerado como uno de los mejores ejemplos

de espacios naturales periurbanos en Castilla-La Mancha. A la revisión bibliográfica específica sobre el área, centrada en la consulta de documentación municipal y de estudios especializados, se ha sumado el trabajo de campo, desarrollado durante 2021 y 2022, basado en la observación analítica para el conocimiento espacial y la recogida de datos valederos para la confirmación de enclaves de interés didáctico, la preparación de propuestas de áreas de interés educativo local de carácter ecosocial y la elaboración de material gráfico y cartográfico. Para la selección de áreas de potencial interés ecosocial se han seguido las premisas del reconocimiento de Lugares de Interés Didáctico para el paisaje recogidas en Jerez y Serrano de la Cruz (2022), en donde se han atendido de forma prioritaria cuatro criterios: accesibilidad, interés distintivo, interés ecológico e interés observacional.

3. RESULTADOS

3.1. El potencial didáctico de los espacios periurbanos como articuladores de un puente ecosocial

El análisis documental abordado muestra articulaciones estructurales y aplicadas que destacan el potencial de los EP como nexos de unión en enfoques didácticos con posibles planteamientos ecosociales. Sea como espacio a revitalizar o como espacio estratégico, el EP es óptimo para las políticas verdes propugnadas por estrategias y organismos supranacionales, aplicables a diferentes escalas. De acuerdo con las iniciativas europeas de *Infraestructura Verde*, *Biodiversidad* y *Cohesión*, la escala territorial gana en consideración ante la importancia de conectar espacios para promover la biodiversidad y la integración ecosocial entre el espacio natural periurbano, el urbano, el medio natural o naturalizado y el rural, favoreciendo la conexión entre factores ecológicos y socioeconómicos. No obstante, muchos trabajos insisten en que las estrategias territoriales y sus respectivas aplicaciones en el periurbano son complejas y necesitan de un sistema de gestión sostenible (Barsky, 2005; FEDENATUR, 2010). Con todo, la visión integradora del espacio natural periurbano puede establecer la posibilidad de amplificar los usos tradicionales y responder a necesidades futuras de los ciudadanos, donde el diseño de planes educativos y de sensibilización para el correcto uso y conservación del espacio pueden jugar un papel determinante. En este contexto, la EG favorece un reforzamiento mutuo con la EA propiciado por la intensificación de la crisis ambiental global y el reto por la introducción de planteamientos de corte ecosocial, con un interesante camino por recorrer hacia la integración en el sistema educativo¹. Esta visión se ve muy enriquecida

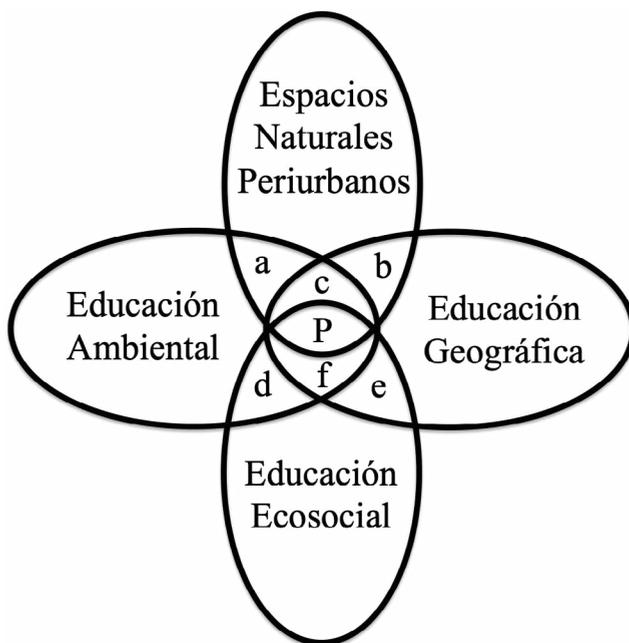
¹ Téngase en cuenta, en este sentido, el *RD 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato* de próxima implantación en España, que ya recoge numerosas menciones a la importancia de los contenidos ecosociales.

cuando las relaciones educativas mencionadas se centran en el lugar, entendido como espacio local vivido, y en la sensibilización a través de prácticas basadas en el contacto directo con sus valores y problemáticas. La multifuncionalidad de los EP ofrece un paisaje heterogéneo y complejo de amplias posibilidades educativas y estrecha repercusión geográfica, cuyas conexiones con los fundamentos ambientales y ecosociales se vislumbra con un gran potencial en el fomento de las relaciones de la ciudadanía con el medio ambiente, especialmente a través del desarrollo de procesos formativos y participativos. La integridad de la relación entre los EP, la Geografía y la educación ecosocial encuentra de este modo una destacada conjunción tanto para la gestión de estos espacios, como para el desarrollo de las funciones educativas aludidas. Los EP necesitan herramientas que les permitan desarrollar los objetivos marcados por las políticas territoriales y ambientales, y la relación entre Geografía y EA puede ayudar a entender, conocer y sensibilizar tanto su sentido medioambiental, como funcional o perceptivo del espacio en sí mismo. Se configura así entre estos espacios y las distintas propuestas educativas una suerte de “puente ecosocial” capaz de actuar como filtro de actitudes negativas, asociadas normalmente al modo de vida urbano, que puedan ser sustituidas por actitudes proambientales. Un “puente” desde el que se observa el entorno local periurbano con la necesidad de contar con el individuo para integrar elementos rurales o naturales, y extrapolar la experiencia local a la globalidad de los fenómenos ecosociales a través de relaciones y sinergias para una educación para la sostenibilidad (Figura 1).

Además de las funciones urbanísticas y las evaluaciones sobre su planificación (Verdú-Vázquez et al., 2021), los espacios naturales periurbanos reúnen aptitudes significativas para el desarrollo de funciones educativas destinadas a la comprensión y transformación de aquellas dinámicas socioeconómicas y ecológicas generadoras de problemas ambientales (FEDENATUR, 2002; Assadourian, 2017); funciones fortalecidas por la proximidad a una alta densidad demográfica de potenciales destinatarios y por la vinculación del conocimiento ambiental a los espacios cercanos vividos capaces de proveer de oportunidades recreativas. Unos espacios muy acordes para realizar implicaciones institucionales a través de planificaciones educativas, que cuenten con centros de enseñanza de las áreas urbanas en las que se encuentran y con las poblaciones más cercanas a su entorno, para nutrir el diseño curricular formal reforzando los contenidos de sostenibilidad con la participación de las comunidades escolares locales y para fomentar el respeto a la naturaleza cercana y su biodiversidad, al paisaje y al sentido de pertenencia a unos espacios asociados al disfrute de recreo y tiempo libre.

Este “puente ecosocial” propuesto también refuerza la creación de infraestructura verde para la conservación de la biodiversidad en las franjas entre lo urbano y lo natural. Tal como expone FEDENATUR (2010), el constante crecimiento de los límites espaciales y demográficos del mundo urbano requiere el desarrollo de servicios

ecosistémicos necesarios tanto para la ciudadanía, como para el resto de los seres vivos. Y sus efectos positivos, entre los que destacan la regulación del clima y las inundaciones, la disminución de la contaminación del aire, la conservación de hábitats o la dotación de servicios socioculturales asociados a funciones recreativas, sanitarias o educativas, son una realidad en aquellos lugares en los que se han desarrollado iniciativas de Parques Periurbanos (Papillon & Dodier, 2011; Pastor, 2012).



‘a’: relación ambiental; ‘b’: relación espacial; ‘c’: diversidad de contenidos didácticos; ‘d’: refuerzo del enfoque social; ‘e’: refuerzo del enfoque espacial; ‘f’: sinergia didáctica sistémica y territorial; ‘P’: puente ecosocial.

FIGURA 1. Relaciones didácticas de los espacios naturales periurbanos como “puente ecosocial” ante la educación para la sostenibilidad. Fuente: Elaboración propia.

Se ha constatado que la consideración de todas estas premisas se adapta muy bien al concepto de Parque Periurbano (*Periurban Parks*), ya implementado en materia de protección en muchos espacios españoles y europeos, al integrar el aprovechamiento sociocultural del medio, el interés proteccionista y la apuesta por su función educativa. Así ocurre ya en algunos de los 21 *Parques Periurbanos* incluidos en la red de espacios naturales protegidos de Andalucía integrados en el proyecto PERIURBAN de la Unión Europea; o de los 11 *Parques Periurbanos de Conservación y Ocio* de Extremadura, también declarados como figuras de protección. Junto a ellos, son destacables otros como

el Parc Natural de Collserola, cuyos valores naturales y cercanía a la ciudad de Barcelona favorecen una estrecha relación con los servicios ecosociales; o como los Parques Forestales Periurbanos del sur de Madrid, parte de un cinturón verde formado por la conexión de tres parques re-naturalizados, que integran una estrategia de creación de infraestructura verde asociada a un programa de EA (Pastor, 2012; Fernández-Pablos et al., 2021).

Las características de estos espacios y la necesidad de conjugar sus valores naturales con la participación ciudadana, convierte a estos enclaves en unos recursos educativos muy valiosos para la didáctica de procesos espaciales y ambientales. La idoneidad de conocimientos y valores que pueden aportar, así como el amplio espectro demográfico al que pueden ser dirigidos, trasciende claramente las etapas formativas regladas a un tipo más amplio de formación dirigida a la población que disfruta asiduamente de estos espacios de recreo, así como a aquella parte de la ciudadanía que se ve beneficiada indirectamente de sus efectos aunque no desarrollen actividades presenciales en los mismos. Unos planteamientos, ya abordados en grandes ciudades, con un gran potencial también en aquellas más pequeñas que cuentan con este tipo de recursos aún infravalorados o con escasa operatividad, como ocurre en Castilla-La Mancha.

3.2. El Parque Forestal de La Atalaya (Ciudad Real) como caso de estudio en Castilla-La Mancha

Castilla-La Mancha carece aún de la figura de Parque Periurbano entre su normativa proteccionista actual de espacios naturales. Sin embargo, la región cuenta con algunos ejemplos en los que este reconocimiento podría jugar un destacado papel en las propuestas de habitabilidad y bienestar de la ciudadanía de muchos núcleos (Tabla 1). Estos espacios, de características acordes con la tipología de áreas naturales periurbanas², son óptimos para implementar acciones educativas encaminadas a dotar de mayor concienciación y valoración a sus áreas urbanas periféricas.

Municipio (provincia)	Población (hab.)	Acción municipal para la EA	Espacio natural periurbano	Distancia aprox. centro urbano (km)	Superficie aprox. (ha)
Albacete (AB)	172.722	Plan municipal / Aula de naturaleza	Encinar municipal* / Parque del Mediterráneo	14	230
			Parque periurbano de La Pulgosa	3,5	40

² Esas características, prioritariamente, son: áreas en las periferias cercanas a los núcleos de población, con un grado destacado de cubierta vegetal (natural) y una destacada demanda de ocio y recreación por parte de la población local.

Municipio (provincia)	Población (hab.)	Acción municipal para la EA	Espacio natural periurbano	Distancia aprox. centro urbano (km)	Superficie aprox. (ha)
Toledo (TO)	85.449	Campañas	Parque Forestal de la Fuente del Moro	3,5	88
			Parque Forestal de Los Gavilanes (El bosque)	1,8	4
			Parque La Bastida	2,3	24
Talavera de la Reina (TO)	83.477	Programa	Parque periurbano de Los Sifones	1,4	12
			Parque saludable “Dehesa de Valdelozzo” (Los Pinos)	3	27
Ciudad Real (CR)	75.104	Campañas	Parque Forestal de La Atalaya	4,5	572
Puertollano (CR)	46.036	Campañas / Aula de naturaleza	Dehesa Boyal (Los Pinos)*	6	2.500
Illescas (TO)	30.229	Campañas	Parque periurbano ecoindustrial Plataforma Central Iberum	2,8	28
Valdepeñas (CR)	30.218	Campañas	Paraje El Peral-Las Aguas	5	50
Seseña (TO)	27.466	-	Paraje del Soto del Jembleque*	2	60
Almansa (AB)	24.388	Programa / Aula de naturaleza	Rambla de Los Molinos- La Mearra *	3	330

(*) Áreas que cumplen con las características de los espacios naturales periurbanos pero no reconocidas específicamente de forma institucional (municipal).

TABLA 1. Espacios naturales periurbanos destacados de Castilla-La Mancha (ciudades de más de 20.000 hab.). Elaboración propia a partir de INE (2021), webs oficiales municipales e Iberpix (IGN).

En los 16 municipios más poblados de Castilla-La Mancha se concentra el 42,6 % de la población regional (INE, 2021). La mayor parte de esos núcleos cuentan con destacadas zonas verdes, pero solo 9 tienen zonas periurbanas con parques forestales planificados como áreas multifuncionales que permitan el recreo y el disfrute al aire libre cerca de la ciudad. Asociados a estos espacios se ha venido desarrollando en los últimos años distintas iniciativas de EA encuadradas en acciones municipales capaces de poner en valor el conocimiento del medio local, al tiempo que se introducen distintos valores de enfoque ecosocial. Son destacables, en este sentido, municipios como Albacete, Talavera de la Reina o Almansa por contar con planes o programas de EA y aulas de naturaleza

referidos a algunas de sus grandes zonas verdes reconocidas como Parques Periurbanos, e integrados en esquemas que unen los reclamos de esparcimiento y ocio urbano con aspectos de sensibilización educativa.

De todos los espacios naturales periurbanos identificados, destaca el Parque Forestal de La Atalaya en Ciudad Real como espacio representativo para la región. En él se reúnen un conjunto de factores geográficos y socioambientales que lo hacen particularmente interesante para su valorización y aprovechamiento educativo ecosocial. Este parque forestal, declarado en 1980 sobre 100 ha, ampliadas en 2019 hasta las casi 600 ha actuales, está localizado a escasos kilómetros al norte de la capital (Tabla 1 y Figura 2), y representa un espacio natural articulado por una modesta elevación paleozoica de escasa altitud (620-715 m) recubierta de monte mediterráneo, que hacen de él un espacio natural único en el entorno cercano a la capital (García Rayego, 2015).

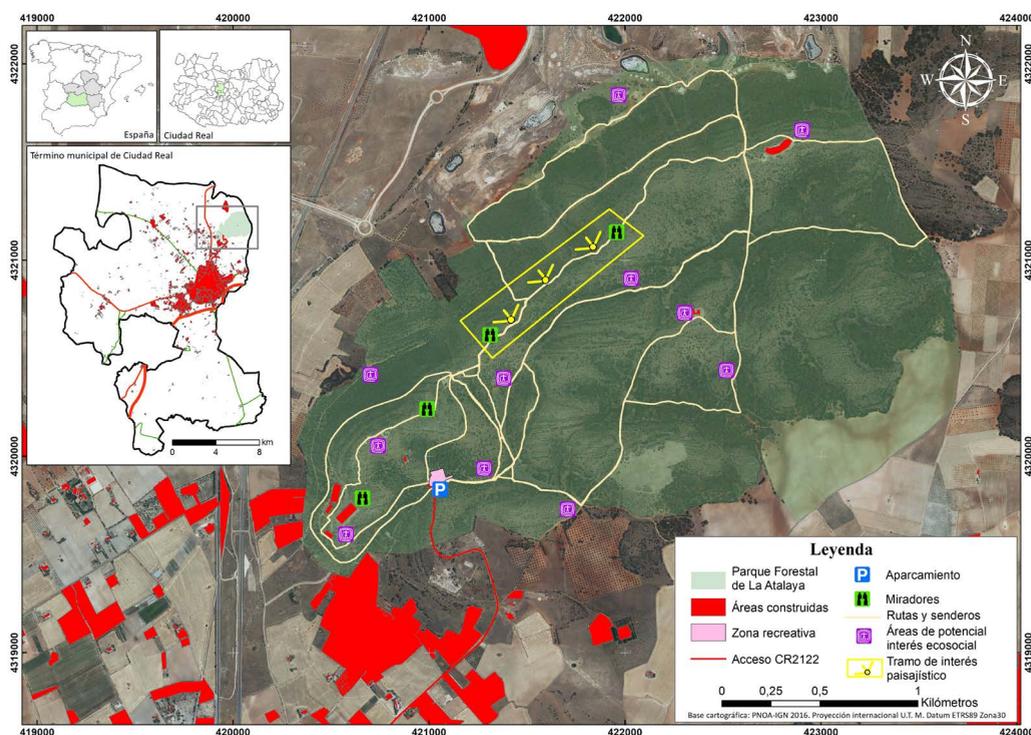


FIGURA 2. Localización general y distribución de los principales equipamientos recreativos y áreas de potencial interés ecosocial del Parque Forestal de La Atalaya. Fuente: IGN. Elaboración propia.

Sus características topográficas y geológicas le han dotado de una marcada singularidad geográfica al articularlo como un enclave de naturaleza cuarcítica dominante rodeado de

llanos pliocenos y cuaternarios. Sobre él se instala una cubierta vegetal natural autóctona relativamente bien conservada y diversa, integrada por más de 350 especies, en la que destacan encinas, coscojas, romeros o jaras, junto con reforestaciones de pináceas, cipreses y eucaliptos, que introducen una destacada biodiversidad en la zona (De Pablos, 2004; García Rayego & Serrano de la Cruz, 2018).

Estas características naturales y su cercanía a la ciudad han convertido a este espacio en un pulmón verde que provee de servicios ecosistémicos y sociales a la población, de destacada multifuncionalidad desde hace décadas, con usos de localización de infraestructuras de abastecimiento público (aguas, telefonía) y funciones de ocio y recreación vinculadas a actividades al aire libre y a diversos reclamos deportivos. El espacio cuenta actualmente con un área recreativa compuesta por diversas zonas para el esparcimiento lúdico-deportivo e infantil y aparcamiento para unos 70 vehículos. Desde ella parte una red de caminos y senderos con miradores que permiten el acceso a todos los sectores del parque forestal a través de 6 rutas señalizadas, de entre 2,7 y 7,2 km de recorrido, y habilitadas esencialmente para la práctica deportiva de senderismo y BTT (ver Figura 2). Su proximidad a la ciudad y la afluencia de visitantes ha generado también una serie de problemáticas que amenazan la conservación de sus componentes naturales (García Rayego, 2015).

La mencionada infraestructura pública asociada al disfrute del tiempo libre en contacto con la naturaleza posee amplias posibilidades para su aprovechamiento didáctico o interpretativo de carácter ambiental o ecosocial, aún no potenciadas lo suficiente. La intensidad de uso a la que es sometido este espacio ha favorecido, no obstante, el desarrollo de diversas actividades de sensibilización medioambiental dirigidas a distintos colectivos. Unas iniciativas de servicio público fomentadas desde 2021 con labores de señalización y delimitación llevadas a cabo tras su ampliación, que convierten a este parque forestal, en proceso de reconocimiento como Monte de Utilidad Pública, en un claro ejemplo de espacio natural periurbano con gran potencial para el desarrollo de actividades, planes y programas de EA y EG.

Esta particular configuración espacial permite identificar en La Atalaya (nombre con el que es conocido popularmente) unas estrechas y diversas relaciones educativas en base a la distinción de unos determinantes geográficos, que favorecen el acercamiento a la naturaleza, y de unos atractivos didácticos, válidos para definir unos intereses educativos adaptados (Figura 3). Entre los primeros, el relieve juega un papel protagonista puesto que dota al enclave de una localización estratégica, como consecuencia de su disposición topográfica y configuración geomorfológica, que lo ensalza como reclamo a los procesos de intensificación de uso público y participación ciudadana potenciada por la proximidad urbana, la accesibilidad, la existencia de una buena oferta de equipamientos y el desarrollo de una cobertura vegetal

predominantemente natural condicionada, a su vez, por la morfología del lugar. Este hecho permite considerar a la vegetación con un doble atractivo espacial y didáctico, acorde a su amplia distribución, buen estado de conservación y contrastes entre zonas reforestadas y autóctonas, y entre ámbitos naturales, agrarios y urbanos cercanos.

Entre todas las posibilidades didácticas y educativas del parque forestal es destacable su notable interés paisajístico basado tanto en la singularidad geográfica de sus constituyentes naturales (también culturales, aunque en menor medida), como en su particular localización estratégica ya aludida que favorece la observación interpretativa y el disfrute de amplias panorámicas a diversas unidades paisajísticas circundantes del Valle del Guadiana, los Montes de Toledo, La Mancha y el Campo de Calatrava (Figuras 3 y 4). El emplazamiento próximo a esta excelsa variedad permite destacar un tramo de interés paisajístico (Figura 2) desde el que interpretar múltiples rasgos territoriales de gran diversidad geomorfológica, biogeográfica, agraria y urbana. En él se imbrican componentes de especial atención educativa vinculados a diversas problemáticas espaciales motivadas por la presión antrópica del lugar, entre las que destacan la asociada a la conservación del monte mediterráneo o la relacionada con procesos de la especulación y degradación de los usos del suelo, todas ellas de indudable valor geográfico y ecosocial.

Surgen así unas particulares relaciones educativas en este EP entre la EA, geográfica y ecosocial, que están asociadas a una diversidad de contenidos didácticos favorecedores del contacto con la naturaleza, la observación e interpretación de la diversidad paisajística circundante y la comprensión de los procesos territoriales locales; pero también con posibilidad de introducir actitudes proambientales en los valores urbanos, promover el pensamiento crítico sistémico y resiliente, o integrar territorios, espacios y escalas en función de los objetivos geográficos, ambientales o ecosociales que se quieran alcanzar. Un conjunto de relaciones favorecedoras del surgimiento, o consolidación, de actividades de concienciación sobre problemáticas, rehabilitación de elementos culturales o sensibilización hacia componentes naturales, capaces de aprovechar el potencial de los enfoques didácticos de la EA y la Geografía como fundamento para, entre otras: su gestión preventiva y adaptativa, la adquisición de conocimientos locales para la comprensión de fenómenos globales, o la implicación de entidades docentes de la ciudad capaces de potenciar la socialización de los usuarios para generar un incremento de la participación ciudadana con pretensiones ecosociales.

Con el conocimiento previo adecuado y las adaptaciones correspondientes, son múltiples las opciones didácticas que se abren ante estas relaciones, entre las que destaca la exploración geográfica del entorno próximo a la ciudad a través de itinerarios didácticos o interpretativos realizados de forma guiada o libre. Apoyado en el reconocimiento de áreas o puntos de potencial interés ecosocial (Figura 2)

seleccionados de acuerdo a valores distintivos, ecológicos y observacionales (Jerez y Serrano de la Cruz, 2021), este ejercicio podría sustentarse en la creación de recursos didácticos facilitadores del análisis crítico y comprometido necesario para la comprensión integrada de aquellos enclaves que reúnan las condiciones adecuadas en las que plantear cuestiones que poder responder en base a los esquemas del “puente ecosocial” propuesto.

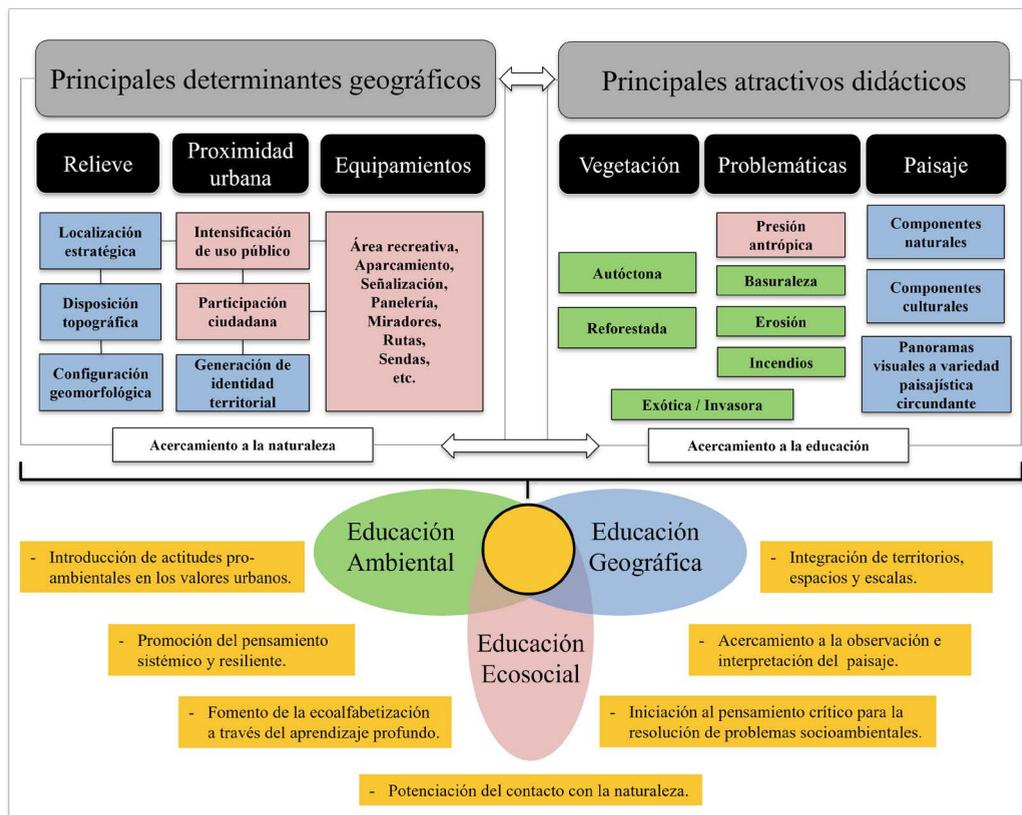


FIGURA 3. Relaciones educativas de componentes potencialmente didácticos en el Parque Forestal de La Atalaya (Ciudad Real). Fuente: Elaboración propia a partir de Reinfreid et al. (2007), García Rayego (2015), Assadourian (2017) y González Reyes (2018).



FIGURA 4. (A) Vistas del núcleo urbano de Ciudad Real desde el Parque Forestal de La Atalaya; (B) Panorámica de la cubierta vegetal y entorno rural del Parque Forestal; (C y D) Equipamientos para la visita y observación del Parque Forestal y su entorno. Elaboración propia (abril de 2022).

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Los resultados obtenidos son una prueba de que el valor educativo de los lugares, entendidos como enclaves concretos vinculados a su esencia espacial y su consciencia social, son objetos clave de investigación para la didáctica y la EG. La Geografía encuentra una correlación significativa con la EA cuando el objeto de estudio tiene que ver con el análisis de las características y las problemáticas de un espacio concreto, y es cuando se aborda el análisis de problemáticas relacionadas con el espacio natural cercano al vivido, cuando la EG conecta estrechamente con los fundamentos de la educación ecosocial. Los EP representan por ello un lugar idóneo para establecer estas relaciones, independientemente de su grado de protección, no atendidas aun suficientemente.

Aunque las indagaciones teórico-conceptuales entre EG y EA constituyen relaciones consolidadas, incluso en diferentes etapas educativas (Filipe, 2002; Sampietro, 2011), no abundan los trabajos con enfoques integradores que centren la atención en los fundamentos

de la educación ecosocial desde perspectivas geográficas. Estas nuevas relaciones, que en realidad no lo son tanto pues la Geografía ha venido prodigando esfuerzos entre sus principios formativos basados en el análisis crítico del espacio y la concienciación ciudadana como premisa necesaria para la resolución de problemas territoriales, sustentan la cercanía de ambas orientaciones en la búsqueda por enseñar en el entorno próximo a través del conocimiento profundo (Stone, 2017; Crespo, 2021). Unos aspectos comunes a planteamientos ecopedagógicos a menudo fundamentalmente teóricos, con escasas aplicaciones prácticas y difícil implementación en centros escolares o enseñanzas formales, en los que la globalidad que adquieren los contenidos hace necesaria la aplicación de las particularidades de cada territorio (Ruiz-Peñalver, et al., 2021).

Por otra parte, aunque existen ejemplos que abordan las funciones en materia de EA que han ido adquiriendo estos espacios (FEDENATUR, 2002; Pastor, 2012), muy afines a los enfoques didácticos más ambientalistas de la Geografía centrados en los principios de aprender a enseñar desde el espacio vivido (Capel, 1973; Souto, 2017), tampoco son significativos los trabajos centrados en el potencial didáctico-educativo de los EP como para establecer una discusión amplia en nuestro país. La vinculación del aprendizaje a consideraciones de naturaleza ecosocial que incluyan, además de los contenidos conceptuales, actuaciones asociadas a los comportamientos de los discentes marcados por vivencias, emociones o participación activa (Crespo, 2021; González et al., 2021), introducen interesantes campos en el marco de las actitudes necesarias para la formación de ciudadanos respetuosos con su entorno y las diferentes formas de vida que favorecen su bienestar individual y colectivo. Los espacios periurbanos naturales juegan, en este sentido, un destacado papel en la asimilación de las configuraciones espaciales y ambientales desde la ciudad, al ser recursos en los que poder vincular la “percepción del espacio con las emociones reflexionando cómo inciden éstas en la necesidad de construir espacios sostenibles y saludables para vivir” (Capel, 1973:100). Interesantes iniciativas de repercusión internacional llevan tiempo ejecutando estas premisas, como las desarrolladas en el proyecto *Nós propomos*, que acerca al discente al espacio vivido a través de problemáticas locales que tienen impronta en el paisaje (Claudino & Mendes, 2021), o como los cada vez más importantes bancos de experiencias auspiciados desde EUROPARC y FEDENATUR (Pastor, 2012). Todo un conjunto de actividades, en definitiva, que trascienden el abordaje de problemáticas urbanas y pueden ser vinculadas también a las relaciones ecosociales que se dan entre la ciudad y el campo a través de programas de EA ya implementados en parques periurbanos españoles como el de Polvoranca (Madrid) o Collserola (Barcelona), de gran interés para su extrapolación a ciudades de menor tamaño.

Igualmente interesantes resultan para estos estudios y aplicaciones la consideración de las dinámicas de transformación de las zonas periurbanas conformadas por bosques o montes con un elevado grado de naturalidad. Su relación con el reconocimiento de los

servicios ambientales que suministran, cada vez más demandados por nuevos visitantes para la realización de actividades al aire libre, suponen en ocasiones usos contradictorios que exigen el establecimiento de funciones educativas vinculadas a la educación ecosocial y al aprendizaje en contacto con la naturaleza todavía no muy extendidas (Papillon & Dodier, 2011), pero con muchas posibilidades de futuro. Es destacable, en este sentido, la consonancia que se establece con la aprobación de nuevas normas como el recién aprobado *Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato*, que ya recoge numerosas menciones a la importancia de los contenidos ecosociales en diferentes asignaturas, entre las que destaca precisamente la Geografía con la adscripción de conocimientos básicos dirigidos a “La ordenación del territorio en el enfoque ecosocial”. En ella se enfatiza en el tratamiento integrador que ofrece esta disciplina a los fenómenos espaciales a través del enfoque interdisciplinar y la dimensión ecosocial, esta última vinculada al análisis geográfico de los aprovechamientos de los recursos naturales o al tratamiento de las actividades económicas y de la población como principales factores transformadores del territorio.

Un conjunto de apreciaciones y reflexiones que siguen encaminándonos hacia los interrogantes sobre la eficacia de la educación centrada en los cambios de actitudes para alcanzar modelos de sostenibilidad, planteados desde hace tiempo en numerosos trabajos y desde diferentes disciplinas y perspectivas (González Reyes, 2018; González et al., 2021). La dificultad de obtener respuestas objetivas en relación a las realidades socioambientales contemporáneas, aún muy distantes de lograr objetivos de verdadera sostenibilidad mantenida, sitúan a espacios como los analizados en una de las posiciones más privilegiadas para poder fomentar tanto el acercamiento educativo al entorno próximo, como el desarrollo de iniciativas para el fomento de un aprendizaje más crítico y comprometido que verse por el respeto a la naturaleza como principal condicionante de las actividades y comportamientos humanos. Articular los mecanismos para la comprobación de su asimilación continúa siendo un reto en el que los espacios naturales periurbanos pueden desempeñar un papel muy relevante dada la influencia que puede generar en las cercanas y numerosas poblaciones que les rodean, en donde no deben descartarse acciones privadas de custodia del territorio asociadas al aprovechamiento de la multifuncionalidad y la gobernanza local, no abordadas en este trabajo.

CONCLUSIONES

Los espacios naturales periurbanos representan áreas multifuncionales, fuentes de biodiversidad y bienestar, concebidos con frecuencia solo como zonas verdes habilitadas con infraestructuras para su aprovechamiento recreativo de proximidad en contacto con la naturaleza. Sin embargo, la complejidad y oportunidad que ofrecen estos espacios también

incluyen la necesidad de implementar funciones educativas de carácter ambiental y ecosocial que repercutan en el bienestar general a largo plazo, como ha venido ocurriendo desde 1997 con la creación de la Asociación Europea de Parques Periurbanos (FEDENATUR).

La EG favorece un reforzamiento mutuo con la EA propiciado por la intensificación de la crisis ambiental global y el reto por la introducción de planteamientos de corte ecosocial, que encuentra en los espacios naturales periurbanos un “puente” desde el que poder atender relaciones espaciales, ambientales y sociales desde el entorno local. No obstante, aunque la EG ha estado presente en algunas de estas propuestas, debería potenciarse más la destacada significación de los EP en los procesos de comprensión y sensibilización territorial, especialmente si están acompañados de orientaciones ecosociales que permitan desarrollar un aprendizaje profundo y crítico con el momento y el entorno en el que vivimos. El conocimiento territorial asociado a las relaciones ecosociales o socioambientales encuentra en estos espacios un escenario destacado y de importancia creciente para las relaciones conceptuales centradas en orientaciones de educación para la sostenibilidad desde perspectivas geográficas. La visión integral y estratégica que están adquiriendo estos espacios en diversos lugares de Europa, junto a su gran potencial en relación con el contexto territorial sostenible y su cercanía a los núcleos urbanos, configuran un panorama de gran atractivo para estudios y aplicaciones geográficas.

En Castilla-La Mancha destaca la escasa adscripción de los espacios verdes en general, y de los EP en particular, a iniciativas de carácter educativo. Son muy escasos los planes municipales de EA que permitan ofrecer a la ciudadanía, con prioridad a grupos escolares, la planificación de acciones continuadas, mejor que de forma puntual o aislada, basadas en el conocimiento del entorno próximo a las ciudades. Entre los ejemplos de espacios naturales periurbanos existentes en la región, el Parque Forestal de La Atalaya representa un magnífico ejemplo en el que desarrollar este tipo de iniciativas educativas, en las que el paisaje juega un papel destacable como uno de los principales atractivos didácticos capaz de ser utilizado para el diseño de programas educativos o itinerarios didáctico-interpretativos que ayuden a fomentar los enfoques ambientales y ecosociales desde la experiencia y el conocimiento geográfico.

Es necesario apostar por una planificación de usos en los EP centrada no solo en la dotación de equipamientos, sino también en la creación de planes municipales de EA integrados que presten atención al desarrollo de propuestas educativas capaces de enfatizar, dinamizar y compaginar los usos recreativos con posibles aplicaciones didácticas. Ello contribuiría a conjugar el fortalecimiento del conocimiento territorial local y el alcance de metas globales relacionadas con los objetivos de la educación para la sostenibilidad a través del reconocimiento del valor de estos espacios naturales. Aspectos todos ellos que podrían estar sustentados en el conocimiento de la percepción geográfica y social de estos espacios a través de ejercicios de valoración de sus atributos;

o de la elaboración de propuestas y medidas para el aprovechamiento didáctico local amparadas en las relaciones educativas de carácter geográfico y ecosocial. Premisas poco estudiadas en general, y apenas abordadas en Castilla-La Mancha, que suponen interesantes orientaciones futuras de investigación.

REFERENCIAS

- Alianza Internacional de Habitantes (2012). Cambio de paradigma, para territorios justos, democráticos y sostenibles. *Portal Rio+20*. Retrieved from <http://rio20.net/iniciativas/cambio-de-paradigma-para-territorios-justos-democraticos-y-sostenibles/>
- Araya, P. F., & Cavalcanti, L. S. (2018). Desarrollo del pensamiento geográfico: un desafío para la formación docente en Geografía. *Revista de Geografía Norte Grande*, 70, 51-69. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-34022018000200051>
- Assadourian E. (dir.) (2017). *Educación Ecosocial: cómo educar frente a la crisis ecológica: La situación del mundo 2017. Informe Anual del Worldwatch Institute*. FUHEM Ecosocial, Icaria.
- Barsky, A. (2005). El periurbano productivo, un espacio en constante transformación. Introducción al estado del debate, con referencias al caso de Buenos Aires. *Scripta Nova*, 1 de agosto de 2005, vol. IX, 194 (36). Retrieved from <http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-194-36.htm>
- Busquets, J. (2001). El valor de la geografía en la enseñanza de valores. In M. J. Marrón Gaité (Coord.), *La formación geográfica de los ciudadanos en el cambio de milenio* (pp. 169-178). Asociación Española de Geografía.
- Calvo, S. (1997). Educación Ambiental en España. In R. Mendoza Castellón (Coord.), *Actas de la VIII aula de ecología Educación Ambiental* (pp. 33-40). Instituto de Estudios Almerienses.
- Capel, H. (1973). Percepción del medio y comportamiento geográfico. *Revista de Geografía*, (1)7, 58-150. Retrieved from <https://raco.cat/index.php/RevistaGeografia/article/view/45873>
- Carter, H. (1995). *The Study of urban geography*. Ed. Arnold.
- Claudino, S., & Mendes, L. F. (2021). Project “We Propose!” Territorial citizenship and curricular innovation in portuguese geographical education. *Didáctica Geográfica*, 22, 47-71. <https://doi.org/10.21138/DG.564>
- Claval, P. (2020). El papel del trabajo de campo en la geografía: de las epistemologías de la curiosidad a las del deseo. *Investigaciones Geográficas*, 103. <https://doi.org/10.14350/rig.60283>

- Crespo, J. M. (2021). Paisaje, un concepto geográfico para la educación ecosocial. *Con-Ciencia Social (segunda época)*, 4, 59-72. <https://doi.org/10.7203/concienciasocial.4.19423>
- 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>
- FAO (2016). *Guidelines on urban and peri-urban forestry*, by F. Salbitano, S. Borelli, M. Conigliaro & Y. Chen. FAO Forestry Paper No.178. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Retrieved from <https://www.fao.org/3/i6210e/i6210e.pdf>
- FEDENATUR (2002). *L'éducation à l'environnement: un enjeu primordial pour les parcs naturels périurbains. Bilan de la réunion technique du Mans (France) / 18 octobre 2002*. Retrieved from https://www.europarc.org/wp-Content/uploads/2017/10/TM_2002_LeMans_L%C3%A9ducation-%C3%A0-l'environnement.-Un-enjeu-primordial-pour-les-parcs-naturels-p%C3%A9riurbains.pdf
- FEDENATUR (2010). *The role of natural periurban areas in urban and territorial management models. Proceedings of the technical meeting held in Seville (Spain)*, 6th May 2010. Retrieved from https://www.europarc.org/wp-content/uploads/2017/10/TM_2010_Sevilla_-The-role-of-periurban-natural-areas-in-urban-and-territorial-management-models.pdf
- Fernández-Pablos, E.; Verdú-Vázquez, A.; López-Zaldívar, Ó.; Lozano-Diez, R.V. (2021). Periurban areas in the design of supra-municipal strategies for urban green infrastructures. *Forests*, 12, 626. <https://doi.org/10.3390/f12050626>
- Filipe, A. (2002): O contributo da educação geográfica na Educação Ambiental: o caso da Geografia no Ensino Secundário. *Scripta Nova*, 6, 105-132. Retrieved from <http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-114.htm>
- Fuster, C., García, D., & Souto, X. M. (2021). La enseñanza de problemas socio-ambientales. Reflexiones para la innovación educativa. *REIDICS. Revista de Investigación en Didáctica de las Ciencias Sociales*, 9, 79-96. <https://doi.org/10.17398/2531-0968.09.79>
- Galiana, L., & Vinuesa, J. (2010). *Teoría y práctica para una ordenación racional del territorio*. Editorial Síntesis.
- García Ferrandis, I. (2007). Los espacios periurbanos como recurso didáctico: el caso de la huerta de Valencia. *Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales*, 21, 197-210. Retrieved from <https://ojs.uv.es/index.php/dces/article/view/2433>

- García de la Vega, A. (2022). A proposal for geography competence assessment in geography fieldtrips for sustainable education. *Sustainability*, 14, 1429. <https://doi.org/10.3390/su14031429>
- García Rayego, J. L. (2015). El Parque Forestal de la Atalaya: espacio natural periurbano de Ciudad Real. In *I Congreso Nacional Ciudad Real y su provincia. Tomo II* (pp. 354-367). Ciudad Real: Instituto de Estudios Manchegos.
- García Rayego, J. L., & Serrano de la Cruz, M. A. (2018). Problemática de conservación del monte mediterráneo en espacios periurbanos: el caso del Parque Forestal de La Atalaya (Ciudad Real). In R. U. Gosálvez Rey et al. (Coords.): *Bosque mediterráneo y humedales: paisaje, evolución y conservación. Aportes desde la Biogeografía. Tomo I* (pp. 121-132). Almud, Ediciones de Castilla-La Mancha.
- Godoy, I., & Sánchez, A. (2007). El trabajo de campo en la enseñanza de la Geografía. *Sapiens: Revista Universitaria de Investigación*, 8(2), 137-146. Retrieved from <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2724052>
- González Reyes, L. (Coord.) (2018). *Educación para la transformación ecosocial. Orientaciones para la incorporación de la dimensión ecosocial al currículo*. FUHEM Ecosocial.
- González, A., Morales, A. J., & Caurín, C. (2021). Infancia y Agenda 2030: aprendiendo a percibir la ciudad desde las emociones de los escolares. *Didáctica Geográfica*, 22, 97-121. <https://doi.org/10.21138/DG.577>
- Granados, J. (2011). La educación para la sostenibilidad en la enseñanza de la geografía. Un estudio de caso. *Enseñanza de las ciencias sociales: revista de investigación*, 10, 31-44. Retrieved from <https://raco.cat/index.php/EnsenanzaCS/article/view/248890>
- Haubrich, H., Reinfreid, S., & Schleicher, Y. (2007). *Declaración de Lucerna sobre Educación Geográfica para el Desarrollo Sostenible*. Unión Geográfica Internacional. Retrieved from <https://www.igu-cge.org/wp-content/uploads/2018/02/spanish.pdf>
- Hernández, S. (2016). El periurbano, un espacio estratégico de oportunidad. *Biblio3W. Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales*. 5 de mayo de 2016, Vol. XXI, 1.160. Retrieved from <http://www.ub.edu/geocrit/b3w-1160.pdf>
- INE (2021). Cifras oficiales de población de los municipios españoles: Revisión del Padrón Municipal. Resultados 2021. In *Instituto Nacional de Estadística*. Retrieved from <https://www.ine.es/dynt3/inebase/es/index.htm?padre=517&capsel=525>
- INTERREG (2010). *Periurban Parks. Improving environmental conditions in suburban areas. Periurban Parks Project (2010-2012)*. INTERREG IVC. Retrieved from <https://www.europarc.org/library/current-projects/periurban-parks-project/>

- Jerez, Ó., & Serrano de la Cruz, M. A. (2022). Consideraciones teórico-metodológicas sobre la identificación de Lugares de Interés Didáctico para la enseñanza del paisaje. *REIDICS. Revista de Investigación en Didáctica de las Ciencias Sociales*, 10, 75-95. <https://doi.org/10.17398/2531-0968.10.75>
- López, M. J. (2021). Ciudadanía y lectura del espacio geográfico en la formación docente de Educación Infantil. *Didáctica de las ciencias experimentales y sociales*, 41, 3-18. <https://doi.org/10.7203/dces.41.19207>
- Llorca, F., Gómez, J. A., & Mansergas, F. J. (2015). *Técnicas de educación e interpretación ambiental*. Editorial Síntesis.
- McGregor, D., Simon, D., & Thompson, D. (2005). *The Peri-Urban Interface. Approaches to Sustainable Natural and Human Resource Use*. Routledge.
- MITECO (2020). *Plan de Acción de Educación Ambiental para la Sostenibilidad (PAEAS)*. Retrieved from <https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/plan-accion-educacion-ambiental/>
- Novo, M., & Murga, M. A. (2010). Educación Ambiental y ciudadanía planetaria. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 7 (nº extraordinario), 179-186. Retrieved from <https://revistas.uca.es/index.php/eureka/article/view/2642>
- ONU (1973). *Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano*. Estocolmo (5-16 de junio de 1972), New York: Naciones Unidas. Retrieved from <https://www.dipublico.org/conferencias/mediohumano/A-CONF.48-14-REV.1.pdf>
- Pablos, L. de. (2004). *Plantas silvestres de Ciudad Real (La Atalaya)*. Edición del Autor. Ciudad Real.
- Papillon, P., & Dodier, R. (2011). Les forêts périurbaines: des usages récréatifs à l'espace prophylactique. *Revue de Géographie Alpine | Journal of Alpine Research* [Online], 99-3. <https://doi.org/10.4000/rga.1562>
- Pastor, T. (Coord.) (2012). *Documento final del Grupo de Trabajo 19: Parques Periurbanos, apuesta de la ciudad inteligente en tiempos de crisis*, CONAMA 2012. Madrid: FEDENATUR. Retrieved from http://www.conama11.vsf.es/conama10/download/files/conama11/GTs%202010/19_final.pdf
- Piorr, A., Ravetz, J., & Tosics, I. (Eds.) (2011). *Periurbanisation in Europe: Towards European Policies to sustain Rural-Urban Futures*. University of Copenhagen. Academic Books Life Sciences. Retrieved from https://www.openspace.eca.ed.ac.uk/wp-content/uploads/2015/12/Peri_Urbanisation_in_Europe_printversion.pdf
- Reinfreid, S., Schleicher, Y., & Rempfler, A. (2007). Geographical Views on Education for Sustainable Development. Proceedings of the Lucerne-Symposium, Switzerland, July 29-31. *Geographiedidaktische Forschungen*, Volume 42,

243-250. Retrieved from https://www.igu-cge.org/wp-content/uploads/2018/02/Luzern_Gesamtdokument_Band_42_101007.pdf

- Ruiz-Peñalver, S.M., Porcel-Rodríguez, L., & Ruiz-Peñalver, A. I. (2021). La ecopedagogía en cuestión: una revisión bibliográfica. *Contextos educativos*, 28, 183-201. Retrieved from <https://publicaciones.unirioja.es/ojs/index.php/contextos/article/view/4489>
- Salvador, P. J. (2003). *La planificación verde en las ciudades*. Editorial Gustavo Gili.
- Sampietro, M. C. (2011): Presencia de la Geografía en las actividades de educación ambiental. In J.J. Delgado; M.L. Lázaro y Torres & M.J. Marrón Gaité (Eds.): *Aportaciones de la Geografía en el aprendizaje a lo largo de la vida* (pp. 609-614). Fundación General de la Universidad de Málaga. Grupo de Didáctica de la AGE.
- Simon, D. (2008). Urban environments: issues on the peri-urban fringe. *Annual Review of Environment and Resources*, 33, 167-185. <https://doi.org/10.1146/annurev.environ.33.021407.093240>
- Souto, X. M. (2017). Los métodos didácticos en la enseñanza del espacio geográfico. En: R. Sebastià y E. M^a. Tonda (Coords.). *Enseñanza y aprendizaje de la geografía para el siglo XXI* (pp. 73-96). Universitat d'Alacant.
- Stone, M. K. (2017). Ecoalfabetización y educación para la sostenibilidad. In E. Assadourian (dir.). *Educación Ecosocial: cómo educar frente a la crisis ecológica: La situación del mundo 2017* (pp. 65-79). FUHEM Ecosocial, Icaria.
- Tomé, S., & Morales, G. (2009). Los espacios verdes en las ciudades y villas de Asturias. *Ería*, 78-79, 69-95. Retrieved from <https://reunido.uniovi.es/index.php/RCCG/article/view/1638/1549>
- Verdú-Vázquez, A., Fernández-Pablos, E., Lozano-Diez, R. V., & López-Zaldívar, Ó. (2021). Green space networks as natural infrastructures in PERI-URBAN areas. *Urban Ecosystems*, 24(1), 187-204. <https://doi.org/10.1007/s11252-020-01019-w>

Didáctica Geográfica nº 23, 2022, pp. 151-179

DOI: <https://doi.org/10.21138/DG.656>

ISSN electrónico: 2174-6451

LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN GEOGRÁFICA PARA EL ANÁLISIS ESPACIAL Y SOCIODEMOGRÁFICO DE LA POBLACIÓN EXTRANJERA EN CONTEXTOS ESCOLARES DE LA COMUNIDAD DE MADRID

GEOGRAPHIC INFORMATION TECHNOLOGIES TO ANALYSE THE SOCIO-DEMOGRAPHIC AND SPATIAL DISTRIBUTION OF THE FOREIGN POPULATION IN SCHOOL CONTEXTS IN THE COMMUNITY OF MADRID

TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION GÉOGRAPHIQUE POUR L'ANALYSE SPATIALE ET SOCIODÉMOGRAPHIQUE DE LA POPULATION ÉTRANGÈRE EN CONTEXTE SCOLAIRE DE LA COMMUNAUTÉ DE MADRID

Celeste García Paredes ^{ID}

Universidad de Alcalá de Henares

celeste.garcia@uah.es

Recibido: 28/04/2022

Aceptado: 05/08/2022

RESUMEN:

La presencia de la población extranjera se ha visto incrementada a lo largo de los años en España, sufriendo algunas fluctuaciones en el último periodo analizado (2008-2021), este hecho lleva consigo el incremento del alumnado extranjero en las aulas de los centros educativos. Este fenómeno ha sido más evidente en regiones más pobladas y con un mayor dinamismo económico, como es la Comunidad de Madrid. El objetivo de este trabajo es crear un SIG en la nube con cartografía

digital que muestre la distribución espacial de la población extranjera y los datos sociodemográficos más relevantes de los inmigrantes de origen marroquí y chino (de habla no hispana) y colombiano (de habla hispana) de la Comunidad de Madrid. Para ello se emplearán las Tecnologías de Información Geográfica, concretamente ArcGIS Online, que ofrece la posibilidad de crear un visor cartográfico público y gratuito de fácil manejo para que sea consultado por la comunidad educativa. Permitirá mostrar las zonas educativas, municipios y secciones censales con una mayor concentración de población inmigrante, así como localizar los centros educativos. Con este recurso digital el profesorado dispondrá de una herramienta para atender las necesidades de unas aulas multiculturales y plurilingües.

PALABRAS CLAVE:

Tecnologías de la información geográfica; SIG en la nube; población extranjera; contextos escolares; Comunidad de Madrid.

ABSTRACT:

The presence of the foreign population has increased over the years in Spain, with some fluctuations in the last period analysed (2008-2021), which means an increase in the number of foreign students in the classrooms of educational centres. This phenomenon has been more evident in the most populated regions with greater economic dynamism, such as the Community of Madrid. The aim of this paper is to create a GIS Cloud with digital cartography that shows the spatial distribution of the foreign population and the most relevant socio-demographic data of the Moroccan and Chinese population (non-Spanish speaking) and the Colombian population (Spanish speaking) in the Community of Madrid. To achieve this purpose we will use Geographic Information Technologies, specifically ArcGIS Online, which allows the creation of a public, free and easy-to-use map viewer to be consulted by the educational community. The results obtained show the educational areas, municipalities, census sections with a higher concentration of immigrant population and the location of educational centres. With this GIS Cloud, teachers will have a digital resource that can be used as a tool to meet the needs of multicultural and multilingual classrooms.

KEYWORDS:

Geographic information technologies; GIS Cloud; foreign population; school contexts; Community of Madrid.

RÉSUMÉ:

La présence de la population étrangère a augmenté au fil des années en Espagne, subissant quelques fluctuations au cours de la dernière période analysée (2008-2021).

Cela entraîne une augmentation du nombre d'élèves étrangers dans les salles de classe des centres éducatifs. Ce phénomène a été plus évident dans les régions les plus peuplées et les plus dynamiques économiquement, comme la Communauté Autonome de Madrid. L'objectif de ce travail est de créer un outil de visualisation en ligne avec cartographie numérique qui montre la répartition spatiale de la population étrangère et les données sociodémographiques les plus pertinentes de la population marocaine et chinoise (non hispanophone) et de la population colombienne (hispanophone) de la Communauté Autonome de Madrid. Pour cela, les Technologies de l'Information Géographique seront utilisées, notamment ArcGIS Online, qui offre la possibilité de créer une visionneuse cartographique publique gratuite et simple d'utilisation afin qu'elle puisse être consultée par la communauté éducative. Cet outil permettra de montrer les zones éducatives, les municipalités et les secteurs de recensement ayant une plus forte concentration de population immigrée, ainsi que de localiser les établissements d'enseignement. Avec cette visionneuse cartographique, les enseignants disposeront d'une ressource numérique qui servira d'outil pour répondre aux besoins des classes multiculturelles et multilingues.

MOTS-CLÉS:

Technologies de l'information géographique; visionneuse cartographique; population étrangère; contextes scolaires; Communauté Autonome de Madrid.

1. INTRODUCCIÓN

Los resultados de este trabajo se enmarcan dentro del proyecto de investigación "La población migrante en la Comunidad de Madrid: factores lingüísticos, comunicativos, culturales y sociales del proceso de integración y recursos lingüísticos de intervención"¹. Son seis los grupos de investigación que participan en este proyecto, adquiriendo el nombre de la Red INMIGRA². La finalidad de este estudio se encauza en dos vías, la primera de ellas, es analizar desde una perspectiva multidisciplinar los factores que intervienen en el proceso de integración sociolingüística de la población migrante en la Comunidad de Madrid. Y la segunda, es proporcionar recursos e instrumentos para

¹ Convocatoria de Programas de I+D en CCSS y Humanidades de la Comunidad de Madrid. El Proyecto H2019/HUM-5772 está siendo financiado por la Comunidad de Madrid y el Fondo Social Europeo.

² La Red INMIGRA está conformada por los siguientes Grupos de Investigación: GIELEN-ELENYA (Universidad de Alcalá); LIVARES (Universidad de Alcalá); LAELE (Universidad Antonio de Nebrija); SEGERICO (Universidad Antonio de Nebrija); MEDIOS (Universidad Europea de Madrid); TRADUCCIÓN (Universidad Europea de Madrid).

facilitar ese proceso. Es en este punto donde se enmarca nuestra actuación, con el empleo de las Tecnologías de la Información Geográfica (a partir de ahora TIG) para crear recursos digitales online y/o visores cartográficos en la nube que versen sobre el análisis espacial y sociodemográfico de los extranjeros que residen en la Comunidad de Madrid. Concretamente, nos referimos a la creación de un SIG-Web sobre la inmigración en contextos escolares que servirá tanto a la comunidad educativa -docentes, estudiantes y familias-, como a todos aquellos usuarios que estén interesados en conocer aspectos demográficos de la comunidad migrante de la región de Madrid.

La inmigración puede considerarse un hecho estructural en la sociedad actual, vinculado al proceso de la globalización (Reher, Requena y Sanz, 2011). El modelo de análisis de la integración sociolingüística que se maneja desde la Red INMIGRA, es un modelo multidimensional que busca información sobre varios aspectos y factores que determinan la integración sociolingüística de los grupos de población migrante. Este modelo se articula tomando como eje la figura del inmigrante, teniendo en cuenta sus características individuales y psicosociales (Paredes 2020; Paredes y Sancho, 2018). Atendiendo a la tipología de migrante según sus perspectivas de futuro en relación con su proceso migratorio podemos distinguir: el migrante clásico, que sale de su país para asentarse en otro de manera permanente; el migrante de retorno, que sale de su país con idea de regresar a corto plazo; y el migrante transnacional, que se caracteriza por no asentarse en una sola localidad del país receptor y a menudo por saltar las fronteras nacionales para acudir a otros países en busca de otras posibilidades (Gugenberger y Mar-Molinero, 2018).

Para hacernos una primera idea de cuál es la situación actual de las migraciones en nuestro territorio, atenderemos a la evolución de la población extranjera en los últimos veinte años en España. Dicha tendencia presenta un perfil fluctuante que corre en paralelo con los ritmos de la situación socioeconómica española, europea y mundial (Fernández-Huertas, 2021). Por lo que respecta a la Comunidad de Madrid, si tenemos en cuenta las últimas estadísticas del Instituto Nacional de Estadística (a partir de ahora INE), observamos una ligera tendencia al alza desde 2017 hasta el 2021, que prácticamente está alcanzando las cotas de los periodos anteriores a la crisis de 2008. El Informe de la población extranjera empadronada en la Comunidad de Madrid de 2019 señala un crecimiento de 57.640 nuevos empadronados (6,45%), lo que se sitúa en tasas porcentuales superiores incluso a las de 2008. Se hace necesario, en definitiva, seguir muy atentos a esta situación social y promover acciones que permitan conocer la realidad migratoria y favorecer la integración social, como propone, por ejemplo, el Plan de Inmigración de la Comunidad de Madrid 2019-2021 (Comunidad de Madrid, 2018).

2. ESTADO DE LAS MIGRACIONES EN UN MUNDO GLOBALIZADO: ANÁLISIS Y EVOLUCIÓN

Antes de comenzar con el análisis de las migraciones internacionales, consideramos oportuno ofrecer una definición aceptada por la comunidad científica. Para ello acudimos al informe denominado las Recomendaciones sobre Estadísticas de las Migraciones Internacionales elaborado por las Naciones Unidas, donde se establece una doble definición en función del tiempo que el migrante permanece en un país que no sea donde haya residido habitualmente. De tal forma que, se considera como “migrante internacional por breve plazo” a toda persona que cambia de país de residencia habitual por períodos de al menos tres meses, pero inferior a un año, salvo en los casos en que el traslado a ese país se hace con fines de ocio, vacaciones, visitas a parientes y amigos, negocios, tratamiento médico o peregrinación religiosa. Mientras que, el “migrante internacional por largo plazo” es aquel que se traslada de su país de residencia por período de al menos un año (Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas, 1999, p. 10). Aunque hay que aclarar que no todos los países utilizan de forma homogénea esta definición, algunos emplean otros criterios en cuanto a la duración mínima de la residencia.

2.1. Evolución y análisis de las migraciones

Según el Informe sobre las Migraciones en el Mundo 2020, la migración internacional³ afecta a millones de personas y avanza a un ritmo notable, que ha pasado de los 84,5 millones de personas en 1970 (2,3 % de la población mundial), a los 153 millones en 1990 (2,9 % de la población mundial) y los casi 272 millones en 2019 (3,5 % de la población mundial), es decir, viene a corroborar la teoría de que las migraciones internacionales han aumentado en las últimas cinco décadas. Un dato que nos interesa conocer en nuestro estudio es la distribución de la población migrante por edad. Según dicho informe en el 2019 la mayoría de los migrantes internacionales, alrededor del 74%, estaban en edad de trabajar, entre los 20 a 64 años, se trata de la población activa que rejuvenecerá el mercado laboral del país de destino. No tenemos que olvidar que también se trata de la población joven en edad reproductiva, sobre todo, el primer tramo de este grupo. Al tener descendencia incrementará a la vez el porcentaje de población en edad escolar, grupo que adquiere relevancia en este trabajo. Si bien, la proporción de migrantes menores de 20 años se fija en torno al 14%, mientras que la de migrantes internacionales de 65 años o más se había mantenido constante, en torno

³ Otras fuentes oficiales que proporcionan datos e informes periódicamente sobre las migraciones internacionales son: la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE); la Organización Internacional del Trabajo (OIT); el Banco Mundial; la Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados (ACNUR); el Centro de Seguimiento de los Desplazamientos Internos (IDMC) y la Organización Internacional para las Migraciones (OIM).

al 12% (Organización Internacional para las Migraciones, 2019). La balanza se inclina claramente por la población adulta, pero hay que estar bien atentos a esta inyección de población joven que supone las migraciones internacionales y que revitalizará a los países receptores.

En España tras unas décadas siendo un país de acogida de población extranjera y registrar en el 2011 el máximo histórico con la llegada de más de cinco millones setecientos mil extranjeros (lo que suponía el 12,19 % del total de la población española), se inicia un periodo de descenso, que se mantiene hasta el 2016-2017. A partir de esta fecha, la recuperación de la economía española ha hecho que los flujos de migración vuelvan a crecer hasta alcanzar prácticamente los casi 5,5 millones de inmigrantes en enero de 2021, que en términos porcentuales supone el 11,4%, que se eleva hasta el 20% en el caso de la población entre 25 y 49 años, por lo que estaríamos ante una nueva fase de llegada de población inmigrante (González, 2019; González, Ruiz y Romero, 2020).

Por lo que respecta a la Comunidad de Madrid el número de población extranjera que se registró en el 2021 ascendía hasta un total de 955.122 personas (figura 1). Lo que suponía el 14,15 % del total de la población que residía en la región de Madrid. Si atendemos a su evolución se observa como experimenta un fuerte crecimiento hasta aproximadamente 2010, alcanzando el máximo de 1.079.944 inmigrantes, lo que suponía el 16,7 % del total de la población, superando la media nacional. Cifra que hasta la actualidad no se ha vuelto a registrar en la Comunidad de Madrid. Esto es debido a la fuerte crisis económica en la que se ha visto sumergida España en los últimos años, que supuso el freno a la llegada de población extranjera (Capote y Nieto, 2017; Reher, Requena y Sanz, 2011). En resumen, en los últimos trece años, desde aproximadamente el 2008, la curva de tendencia de la inmigración en España y en la Comunidad de Madrid se ha visto sometida a una fluctuación marcada por la oferta laboral, la generación de empleo, el estado de la economía y la pandemia (Colectivo IOE, 2012; Esteban, 2011; Medina, Herrarte y Vicéns, 2010; Valero-Matas, Coca, Valero-Oteo, 2014; Vidal-Coso, Gil-Alonso y Domingo, 2012), que parece mostrar una cierta recuperación en estos últimos cuatro-cinco años.

Al analizar el lugar de procedencia, descubrimos que es América el principal continente de origen de los extranjeros que llegan a la Comunidad de Madrid, con un total de 402.025 personas, seguido de Europa (331.087), África (113.050), Asia (108.198) y Oceanía (631). Los cuatro principales países de origen de los extranjeros que residen en la Comunidad de Madrid son Rumanía (151.067), Marruecos (80.090), Colombia (64.082) y China (63.694), estas tres últimas nacionalidades serán estudiadas en este trabajo. Junto con Italia, Ecuador, Ucrania, Bulgaria, Bolivia, Portugal, Argentina y Rusia que también son de interés para la Red INMIGRA y que serán analizadas en una segunda fase como estudios posteriores. Se baraja la posibilidad de incluir a Siria y Croacia.

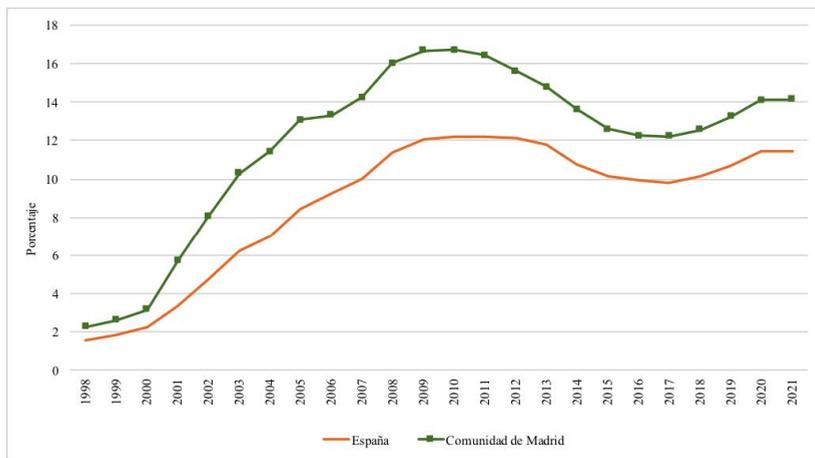


FIGURA 1. Evolución de la población extranjera en España y la Comunidad de Madrid (1998-2021). Fuente: Instituto Nacional de Estadística. Elaboración propia.

En cuanto a la estructura por sexo y edad de la población extranjera de la Comunidad de Madrid, si se observa la figura 2, se aprecia como las cohortes más numerosas son las que se corresponden con la población adulta joven, con edades comprendidas entre los 25 y 44 años, que suponen el 47,1 % del total de la población inmigrante. Se trata de población en edad activa, susceptible de incorporarse al mercado laboral, y que además están en edad fértil, con lo que puede contribuir a incrementar la baja natalidad que registra en la actualidad nuestro país (Castro, 2010). Si nos fijamos en la base de la pirámide hasta las edades comprendidas entre los 15-19 años (suponen el 17,6 %), llama la atención la presencia de la población joven extranjera; son éstos los que van a formar parte del sistema educativo -como mínimo hasta completar sus estudios de Educación Secundaria Obligatoria con 16 años- y ellos son los que resultan de vital importancia para el presente estudio, ya que deben integrarse en las aulas de las etapas educativas de Educación Infantil, Primaria y Secundaria. Siguiendo con el análisis de la estructura por edad de la población extranjera, la cúspide de la pirámide de población prácticamente es inexistente, el grupo de población mayor de 65 años se reduce considerablemente, al contrario de lo que ocurre con el grupo de población mayor de España y de la Comunidad de Madrid, donde el proceso de envejecimiento demográfico está bien presente y se prevé que, gracias a alcanzar una esperanza de vida por encima de los 83 años, este grupo de población siga creciendo (Pérez, 2010). Se podría afirmar que, la llegada de la población extranjera está suponiendo una inyección de vitalidad a la tan envejecida población española (Huesca, 2010; Muñoz de Bustillo & Grande, 2017).

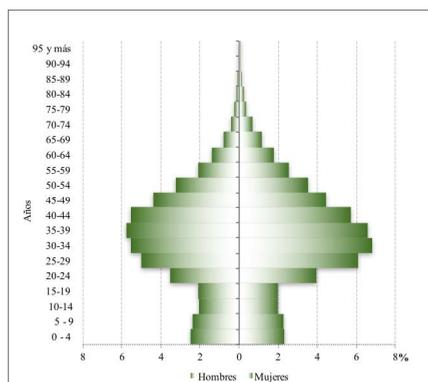


FIGURA 2. Estructura de la población extranjera por sexo y edad de la Comunidad de Madrid (2021). Fuente: Instituto Nacional de Estadística. Elaboración propia.

2.2. El alumnado extranjero en el sistema educativo español

Atendiendo al informe Datos y cifras elaborado por el Ministerio de Educación y Formación Profesional (2020), para el curso escolar 2019/2020 contábamos con un total de 8.294.270 alumnos y alumnas inscritos en las enseñanzas de Régimen General no universitarias en España. Supuso un ligero incremento con respecto al curso académico anterior. Es en la etapa educativa de Educación Primaria donde se registra el mayor número de estudiantes, con un total de 2.858.826 alumnos (un 34,5% del total), seguidos por los estudiantes matriculados en la ESO, en segunda posición, y los discentes de Educación Infantil, en tercera posición. Si analizamos la evolución de las cifras del alumnado extranjero, se observa una ligera tendencia alcista desde el primer año de estudio que se recoge en el informe, el curso académico 2009-2010, con un total de 762.420 estudiantes extranjeros, hasta el curso académico 2019-2020 con un total de 863.952 alumnos y alumnas. Se evidencia el incremento del alumnado extranjero en las aulas de los centros educativos españoles. Son los estudiantes extranjeros en Educación Primaria el grupo más representativo, suponiendo un 39% del total de los matriculados.

En la Comunidad de Madrid, el porcentaje de alumnado extranjero matriculado en las enseñanzas de Régimen General no universitarias para el curso académico 2019-2020, suponía el 12 % del total del alumnado. Unos dos puntos porcentuales por encima de la media nacional, situada en un 9,9 %. La Comunidad Autónoma que registró el menor número de alumnado extranjero fue Extremadura, con un 3 %, frente a Islas Baleares que alcanzó un 15,5 %. Una cuestión muy interesante sería analizar la procedencia del alumnado extranjero que se incorporan al sistema educativo español. Los datos

publicados para España revelan que los alumnos extranjeros más numerosos, según su continente de origen, son: los estudiantes procedentes de África (29,9 %), América (27,4 %), Unión Europea (26,8 %), Asia y Oceanía (10,6%), y el resto de Europa (4,9 %). Al estudiar esta distribución por CCAA nos encontramos con diversas casuísticas. Por ejemplo, en el caso que nos ocupa, la Comunidad Autónoma de Madrid, podríamos afirmar que se modifica ligeramente este patrón, puesto que los principales lugares de origen del alumnado extranjero son la Unión Europea y América. Caso opuesto son las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla, donde el alumnado extranjero predominante procede de África, por una cuestión de proximidad geográfica.

Otro hecho que resulta relevante en este estudio es tener en cuenta el porcentaje de alumnado extranjero matriculado en los centros según su titularidad/financiación. Si nos centramos en las medias nacionales, el alumnado extranjero predomina en los centros públicos, con un 78,5 % del total, superando incluso el porcentaje del total de los alumnos matriculados. Y, además, el alumnado extranjero tiene una bajísima representación en los centros de enseñanza privada no concertada, con tan solo un 6,7 %. Para la Comunidad Autónoma de Madrid, la cifra de estudiantes extranjeros matriculados en centros públicos disminuye ligeramente en cuanto a la media, situándose en un 72,8 %, aun así, es una cifra aplastante. Este hecho demuestra que será mayoritariamente en los centros de enseñanza pública donde las aulas estarán conformadas por estudiantes de diversas nacionalidades (Álvarez y Martínez, 2020; Mayoral, Jiménez, Sassano y Resino, 2020) y, por tanto, la multiculturalidad estará más presente, bajo nuestro punto de vista, hecho que enriquece y que sirve para educar al alumnado bajo las premisas de la tolerancia, el respeto y la diversidad.

Desde hace un tiempo se vienen implementando propuestas didácticas en las aulas de educación primaria y secundaria a través de las cuales se pretende poner de relieve la importancia de los fenómenos migratorios, nos referíamos a los trabajos realizados por Cruz (2009), Ramiro (2009) y Reques (2007), donde no solo se aborda la concepción de los problemas o ventajas que pueden provocar los desplazamientos de los seres humanos, sino que se utiliza este eje temático para que el alumnado se familiarice con la búsqueda de información en las fuentes oficiales; seleccione y clasifique recursos didácticos de otra época histórica (noticias de periódicos, fotografías antiguas, cartas escritas por emigrantes...); analice desde una perspectiva crítica la realidad de las causas y consecuencias de los movimientos migratorios a lo largo de la historia a distintas escalas territoriales. Especial mención merecen las obras de Iglesias (2017) y Gómez (2008), a través de las cuales se abordan cuestiones de calado social, como la lucha por desmontar los estereotipos fijados en torno a los inmigrantes e investigaciones que impulsen la mejora de la convivencia entre los nativos y los extranjeros, todas estas actividades han sido llevadas a cabo en las aulas de los centros educativos.

Por otro lado, son diversos los estudios (Fernández, 2011, 2013, 2015; Fernández, García y Fuentes, 2019) que vienen reseñando las carencias formativas de los docentes que deben atender las aulas caracterizadas por su diversidad, y a la vez riqueza, lingüística y social; y por las necesidades y problemática específica del alumnado inmigrante. Considerando que una de las principales dificultades a las que se enfrenta el docente hoy en día en las aulas sigue siendo la adecuada atención a los estudiantes que proceden de otras nacionalidades, ya sean inmigrantes o constituyan la segunda generación de una familia inmigrante. Cada vez más contamos con alumnado que han nacido fuera de España o que ha comenzado en el sistema educativo español a la vez que otros estudiantes nativos, pero el núcleo familiar en el que se desarrollan cuenta con un fuerte arraigo de hábitos, costumbres y actitudes que divergen de las que suelen tener sus compañeros de clase. También el contacto con la lengua materna, la que se emplea en el hogar con más frecuencia, influirá en el aprendizaje de la lengua vehicular del centro; incluso el uso de una variedad trasatlántica del español, repercutirá en el resto de aprendizajes de una u otra manera (Fernández y García, 2018). Es por ello que se considera fundamental el análisis previo de la adecuada formación epistemológica del docente; el conocimiento del sistema educativo de acogida; y la descripción, comprensión y estudio de las características del alumnado. Es en este tercer punto donde se centra nuestra labor en este estudio, realizando un análisis sociodemográfico y espacial utilizando las TIG, para finalmente elaborar una cartografía de la población extranjera de Marruecos, Colombia y China en contextos escolares que será pública y gratuita gracias al empleo de los SIG-Web.

2.3. El ALCI como herramienta para el estudio de la inmigración: propuesta de creación

El Atlas Lingüístico y Cultural de la Inmigración (ALCI), pretende aportar datos demográficos, históricos, etnográficos, lingüísticos, entre otros, que permitan interpretar los hábitos y conductas del alumnado inmigrante y de sus familias, las carencias formativas con las que acceden, las principales dificultades para el aprendizaje de la lengua, las interferencias provocadas por su lengua materna, las expectativas comportamentales en el entorno escolar (Fernández y García, 2018). En nuestro caso debe ser además un elemento de apoyo imprescindible para el creador de programaciones y diseños curriculares, actividades y tareas para el aula multicultural y plurilingüe (Fernández, García y Fuentes, 2019). Nuestra intención es que toda esta ingente cantidad de datos sea expuesta de forma gráfica, esquemática e intuitiva utilizando las TIG, para que el docente pueda reconstruir la información y aplicarla a sus programaciones y diseños curriculares según sus objetivos y necesidades.

Tomamos como referencia otros atlas lingüísticos y etnográficos regionales de España como son el Atlas Lingüístico diacrónico e interactivo de la Comunidad de Madrid (ALDICAM-CM); el Atlas Lingüístico Diacrónico y Dinámico del español (ALDIDI); el Atlas Lingüístico y etnográfico de Castilla-La Mancha (ALeCMan); el Atlas Dialectal de Madrid (ADiM); Atlas lingüístico de Castilla y León (ALCyL); Atlas lingüístico y etnográfico de Andalucía (ALEA); Atlas Lingüístico y Etnográfico de Aragón, Navarra y la Rioja (ALEANR); Atlas Lingüístico y Etnográfico de Cantabria (ALECant); Atlas lingüístico y etnográfico de las Islas Canarias (ALEICan); Atlas Lingüístico Gallego (ALGa) (Julià, 2021). Autores como García (2017, 2018, 2021) y Sousa (2020) se centran en el estudio del Atlas Lingüístico de la Península Ibérica (ALPI) en línea. También hemos encontrado estudios concretos sobre Cataluña (Massanell, 2017) y Castilla y León (Montero, 2004).

Obras semejantes basadas en un mapeado de la información, aunque no exactamente con la misma orientación, son los de Carrera (2009) para Andalucía; la iniciativa de mapas sociolingüísticos del Gobierno Vasco (2014); el atlas de las migraciones (Rodera, 2010) o el atlas de la inmigración marroquí (Berriane y López, 2004). Si bien, tomaremos como referencia para crear el ALCI visualizadores cartográficos como el Atlas Digital Escolar (Buzo et al., 2019; De Miguel et al., 2016) o el Atlas Nacional de España (IGN, 2022) diseñados íntegramente utilizando las TIG. El ALCI cuenta con dos partes bien diferenciadas. Por un lado, un estudio sociodemográfico de la población extranjera presente en los contextos educativos de la Comunidad de Madrid, basado en la interpretación y valoración de los datos más recientes del INE y su representación gráfica a través de las TIG, que es la principal aportación de este trabajo. Y, por otro lado, la recopilación de datos socioculturales y sociolingüísticos en fuentes bibliográficas especializadas, que serán corroborados mediante trabajos de campo en centros escolares (historias de vida, estudios de caso, muestras orales y escritas). Esta será la segunda parte que se abordará en futuras fases y que en este momento no está disponible.

3. OBJETIVOS

El propósito general de este estudio es demostrar la utilidad que presentan las TIG y los SIG-Web a la hora de elaborar un visor cartográfico (recurso digital) que registre, aúne y exponga de una manera fácil y de rápida consulta información sobre las características demográficas y espaciales de la población inmigrante y del alumnado extranjero que acude a los contextos escolares de la Comunidad de Madrid, para su uso, principalmente, entre la comunidad educativa. La creación de este recurso servirá para sentar las bases de un proyecto más amplio que culminará en fases posteriores con la creación de un Atlas

Lingüístico y Cultural de la Inmigración en los contextos escolares (ALCI), que permitirá ofrecer datos actualizados sobre el dominio lingüístico, conocimiento de lenguas y las características demográficas y socioculturales de los estudiantes que se incorporen a las aulas en general, con atención especial a los grupos de población que presentan problemas de inclusión lingüística y/o social. Con la finalidad última de favorecer el proceso de integración social, proporcionando fundamentos teóricos para entenderlo mejor y herramientas para facilitarlos.

Como objetivos específicos señalamos los siguientes: a. Conocer el origen de la población extranjera que reside en la Comunidad de Madrid, atendiendo a su continente y país de procedencia, utilizando fuentes oficiales; b. Analizar las características demográficas y espaciales de los inmigrantes atendiendo a distintas escalas territoriales, como son: las zonas educativas, los municipios y las secciones censales, para determinar la localización de la población extranjera; c. Detectar las áreas con una mayor concentración de población extranjera. Atendiendo especialmente a la nacionalidad marroquí y china, de habla no hispana, y a la nacionalidad colombiana de habla hispana; d. Elaborar una cartográfica digital temática de las zonas educativas, los municipios y los centros educativos públicos y privados de la región de Madrid; e. Diseñar un visor cartográfico (recurso digital) mediante el empleo de los SIG-Web, en nuestro caso ArcGIS Online, destinado a la comunidad educativa. Que permita acceder de una manera rápida, visual y completa a la información sociodemográfica y la cartografía temática (en esta primera fase del ALCI), económica, social y lingüística (en la segunda fase del ALCI) de las diferentes nacionalidades y lenguas de familias que puedan incorporarse a las aulas; f. Evaluar el potencial que podría tener el recurso digital ALCI para su aplicación y uso en contextos escolares multiculturales y plurilingües.

4. METODOLOGÍA

La secuencia metodológica aplicada en este estudio está conformada por tres fases de actuación (figura 3). En la primera fase, se procede a seleccionar, descargar y organizar la información sociodemográfica de la población extranjera. Para ello, se acude a la fuente estadística oficial más relevante a nivel nacional, se trata del Instituto Nacional de Estadística (INE) y, para el caso de la Comunidad de Madrid, se consulta también el Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid. Los datos descargados fueron extraídos del Padrón Municipal, donde se proporciona anualmente información sobre los extranjeros que llegan a España. El año de inicio de estudio fue 1998 y los datos se han ido actualizando anualmente, aunque para la elaboración de la cartografía se tomó como año de referencia el 2016. Se seleccionaron las variables más reseñables para nuestro estudio, tales como:

población total, número total de españoles, número total de extranjeros, población extranjera por sexo y edad, extranjeros por continente de procedencia y extranjeros por nacionalidad. Todos estos datos se descargaron a nivel municipal y los datos que estaban disponibles para las secciones censales en formato Excel (XLS). La cartografía base (municipios y secciones censales) se ha obtenido de forma gratuita del Instituto Geográfico Nacional (IGN) y del Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid (zonas educativas), ambas en formato shapefile (SHP). Para procesar los datos estadísticos y cartográficos se utilizó QGIS, se trata de un software SIG de escritorio totalmente gratuito, donde se aunó la información estadística a la cartográfica.

En la segunda fase, se implementan estas capas en el entorno de ArcGIS Online, de la empresa ESRI. Una definición muy clara es la que aporta Milson (2011), que describe ArcGIS Online como “un repositorio de mapas, capas, y servicios SIG” (p.114); asimismo señala que, utilizando esta herramienta el proceso de adquisición y almacenamiento de datos se simplifica puesto que permite buscar mapas y abrirlos o visualizarlos fácilmente sin necesidad de descargar o almacenar los datos. ArcGIS Online permite usar y crear mapas elaborados por cualquier usuario, así como elaborar escenas, aplicaciones y capas. Brinda la posibilidad de utilizar plantillas para diseñar los mapas que se hayan diseñado previamente y compartir el resultado final de forma gratuita accediendo a estos mapas desde distintos dispositivos, simplemente se necesita estar conectados a la red (Martín, Nieto y Buzo, 2016). Así pues, el siguiente paso fue cargar las capas de polígonos SHP -zonas educativas, municipios y secciones censales con toda la información demográfica, creadas en la primera fase- en ArcGIS Online, a través del Map Viewer. Asimismo, se cargaron dos capas SHP vectoriales –puntos- con los centros educativos públicos y privados de toda la Comunidad de Madrid (del Portal Escolar de la Comunidad de Madrid, capa cargada desde el Map Viewer). Una vez que se realizaron todos los cambios oportunos en la simbología y apariencia final de las capas, se pasó a la última y tercera fase.

En la tercera fase, se emplearon diversos tipos de plantillas gratuitas disponibles en ArcGIS Online. Dentro de la gran variedad de plantillas, se seleccionó la Web Mapping Application de tipo visor básico para crear el SIG-Web o recurso digital denominado “Población inmigrante en contextos escolares (Comunidad de Madrid)”. Y, por otro lado, se empleó el StoryMaps Series para crear el SIG-Web o recurso “Población inmigrante china en contextos escolares de la Comunidad de Madrid”. Se ha optado por volcar parte de los resultados en esta plataforma online por “la facilidad de uso y las posibilidades tanto creativas como de reutilización de materiales ya elaborados que nos ofrecen sus cuentas públicas” (Buzo, 2014, p. 712). Tanto es así que, lo único que se necesita para comenzar a utilizar este recurso es una conexión a internet, puesto que toda la información demográfica y espacial de los inmigrantes,

con las nacionalidades de Marruecos, China y Colombia, que llegan a la Comunidad de Madrid estará colgada en la nube. La intención de fomentar el uso de los SIG-Web entre la comunidad educativa, principalmente entre los docentes, estudiantes y familias, es que sean capaces de interactuar con la información sociodemográfica y cartográfica que hemos creado sin necesidad de saber manejar un software SIG con soltura, incluyendo la ventaja de no tener que almacenar la información en sus dispositivos y de explotar las posibilidades que ofrecen las TIG.

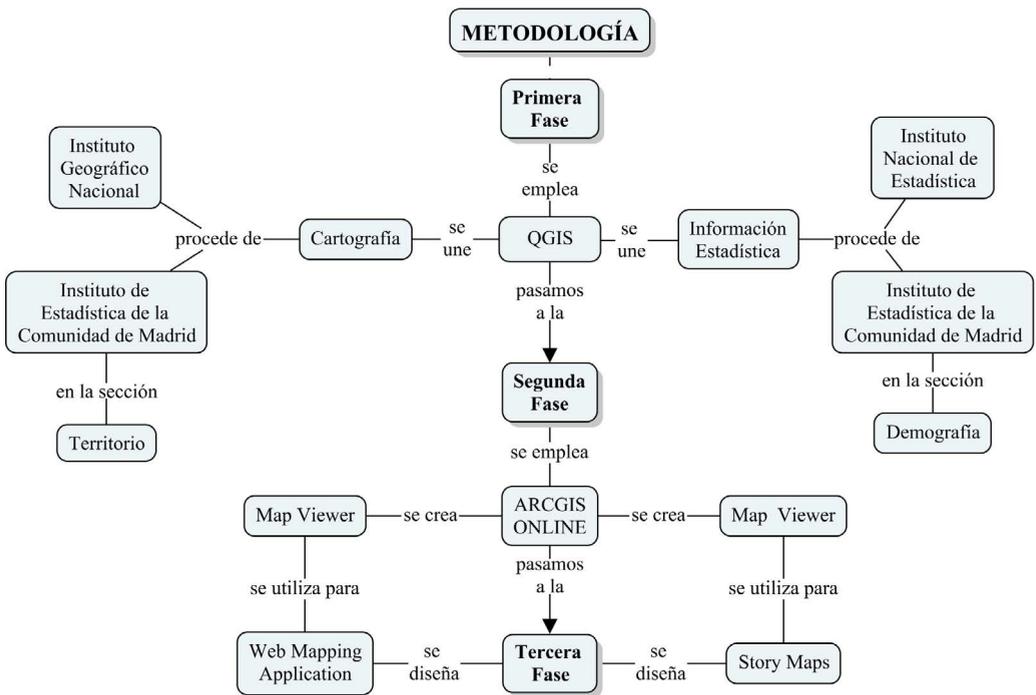


FIGURA 3. Metodología aplicada y plan de trabajo. Fuente: elaboración propia.

5. RESULTADOS

De toda la documentación, experimentación e investigación planteada en los apartados anteriores surgirán los dos visores cartográficos que se presentan en este punto, como antesala del Atlas Lingüístico y Cultural de la Inmigración (ALCI), para su aplicación y uso en contextos escolares multiculturales y plurilingües. En la actualidad, las culturas implementadas en la plataforma de ArcGIS Online se encuentran alojadas en la página

web oficial de ELENyA, que como ya se ha comentado forma parte de la Red INMIGRA, concretamente en la pestaña denominada Investigación-ALCI⁴.

5.1. Población inmigrante en contextos escolares (Comunidad de Madrid)

En el primer visor cartográfico o recurso digital se incluye cartografía de la inmigración teniendo en cuenta su continente de origen a distintas escalas territoriales (zonas educativas y municipios) y, por otro lado, se analizan dos nacionalidades concretas que se corresponden con Marruecos y Colombia. Para esta ocasión se ha creado una Web Mapping Application denominada “Población inmigrante en contextos escolares (Comunidad de Madrid)”. Las capas habilitadas son: los extranjeros según continente de procedencia por zonas educativas y por municipios; los extranjeros de Marruecos y Colombia por zonas educativas y por municipios; los centros educativos públicos de la Comunidad de Madrid; los centros educativos privados de la Comunidad de Madrid.

Este visor cartográfico (figura 4), con un diseño basado en un visor básico, permite activar y desactivar las capas según el interés. Asimismo, al pinchar sobre la capa de extranjeros según continente por zonas educativas y por municipios se visualiza una ventana emergente con la información detallada del total de la población; la población española; la población extranjera; los extranjeros que provienen de Europa, África, América, Asia y Oceanía. Al final de la ventana emergente aparece un gráfico de barras interactivo con la distribución de la población extranjera por continentes. Según los resultados obtenidos, de todas las zonas educativas, es la Zona Madrid Capital la que registraba el mayor número de población extranjera con un total de 386.704 individuos. Los principales continentes de procedencia en esta zona son América, Europa, Asia y África. Seguida por la Zona Educativa de Madrid Sur y Madrid Este, con un total de 171.074 y 119.753 extranjeros respectivamente. En estas zonas son Europa, África, América y Asia los continentes más representativos. En el lado opuesto, nos encontramos con Madrid Norte, donde el número de población inmigrante desciende hasta los 49.887 extranjeros, siendo Europa y América los principales continentes de origen.

Si activamos la capa denominada “Extranjeros según continente de procedencia (detalle municipal)”, observamos la distribución de la población extranjera a escala municipal. Los resultados obtenidos muestran que son Madrid (386.704), Alcalá de Henares (32.157), Parla (24.457), Móstoles (23.825), Getafe (22.652), Fuenlabrada (20.751), Torrejón de Ardoz (20.187), Leganés (19.005), Alcorcón (16.046), Coslada (15.493), Alcobendas (14.681), Arganda del Rey (12.345) y Collado Villalba (10.597), los municipios con más de diez mil extranjeros. La ciudad de Madrid alberga la mayor concentración y el resto

⁴ Consultar la siguiente dirección web: <http://www3.uah.es/gielen/index.php/atlas-linguistico-y-cultural-de-la-inmigracion-en-contextos-escolares/>

de núcleos se localizan alrededor, muchos de ellos considerados ciudades dormitorio, con unas viviendas más baratas, buenas infraestructuras de transporte y comunicaciones, ciudades con un tejido empresarial-industrial desarrollado y un impulso cada vez más significativo de empresas tecnológicas (Cosidó, 2020; Fernández, 2020). Así como, una presencia notable de servicios tanto públicos como privados, hacemos referencia a los centros educativos, hospitales y una gran oferta cultural que las hace atractivas y ejercen una fuerte atracción tanto de la población española como de los inmigrantes extranjeros (Moreno & De Figueiredo, 2013).

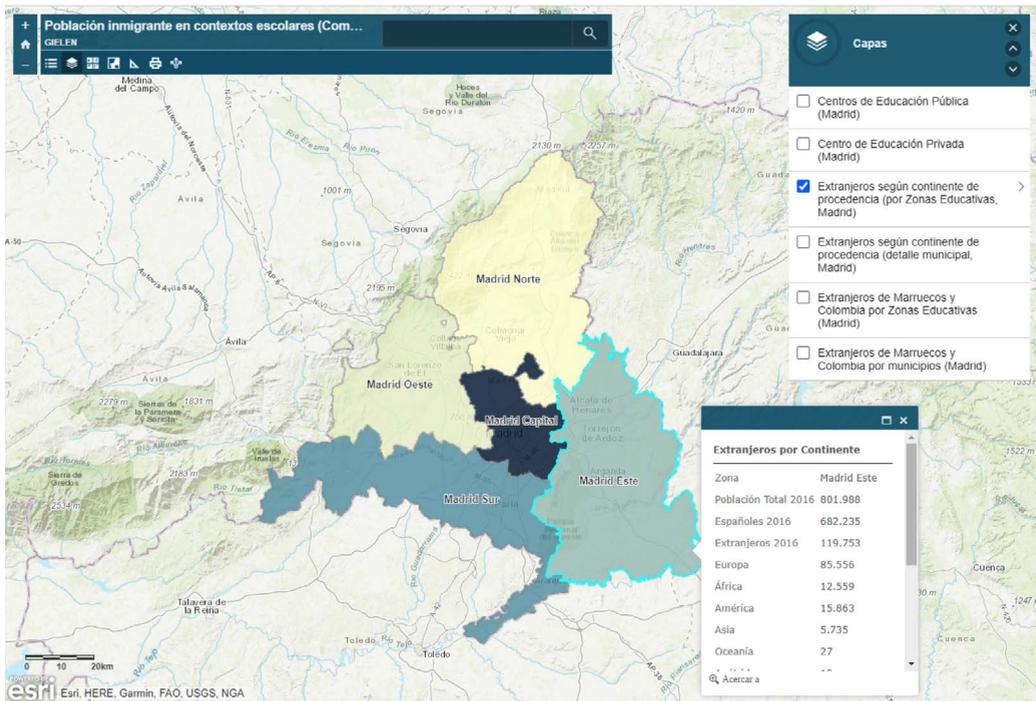


FIGURA 4. Resultado del visor cartográfico Población inmigrante en contextos escolares (Comunidad de Madrid). Fuente: elaboración propia, (<https://arcgis.js/151jr90>)

En la figura 5 vemos la información que aparece en la ventana emergente una vez que hemos pinchado sobre un municipio, en este ejemplo concreto, se muestra la población extranjera de Marruecos y Colombia en Alcalá de Henares. La información que está disponible para la capa extranjeros por municipios es: el nombre del municipio; la población total; españoles; extranjeros; total de población procedente de Marruecos; y total de población procedente de Colombia. En la parte

inferior de la ventana emergente aparece un gráfico de sectores interactivo con los extranjeros de Marruecos y Colombia. Para localizar cualquier centro educativo, simplemente, tenemos que activar bien la capa de centros de educación pública o centros de educación privada y realizar la búsqueda en la casilla habilitada en la parte superior derecha. Si seleccionamos cualquier centro representado con un punto, nos mostrará la información del centro educativo. El usuario podrá utilizar todas las herramientas habilitadas: galería de mapa base, mostrar leyenda, capas (con la posibilidad de activar y desactivar capas), mostrar mapa de vista general, medir (áreas, distancias y cálculo de coordenadas), imprimir y compartir.

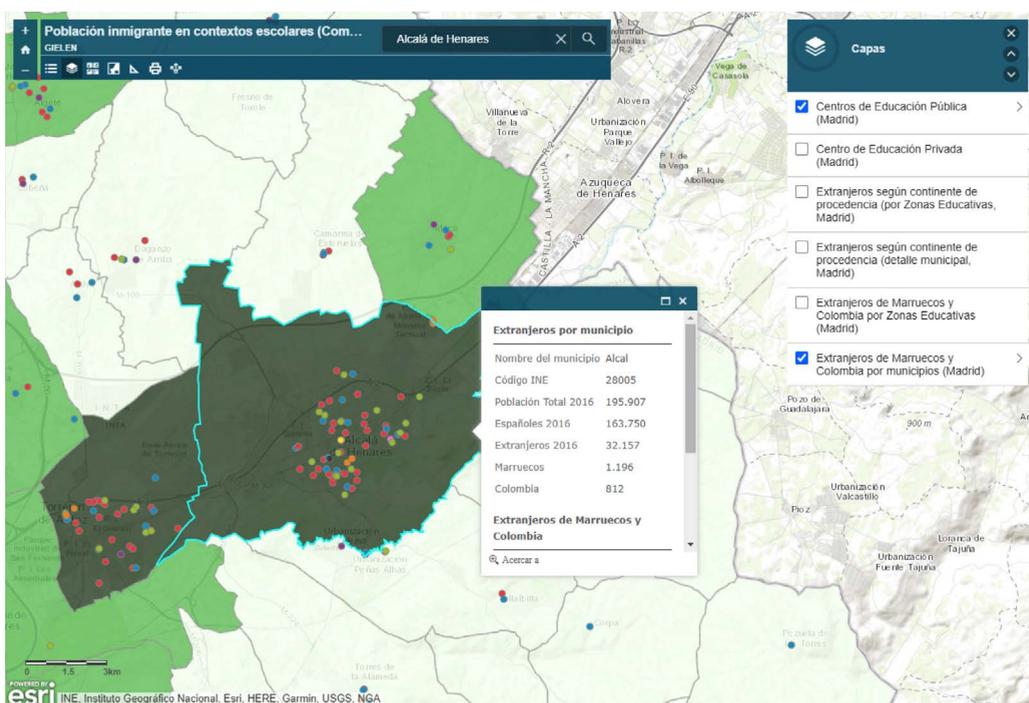


FIGURA 5. Detalle de la ventana emergente y la capa extranjeros de Marruecos y Colombia por municipios. Fuente: elaboración propia.

5.2. Población inmigrante china en contextos escolares. Comunidad de Madrid

La segunda nacionalidad que se encuentra alojada en la página web del ALCI, es la población inmigrante china en contextos escolares. En esta ocasión se ha creado un visor cartográfico titulado "Población inmigrante china en contextos escolares. Comunidad

de Madrid”⁵. Implementado igualmente en ArcGIS Online, con un diseño basado en StoryMaps Series, contiene información gráfica y cartográfica de la población inmigrante china. Se han creado seis pestañas que se encuentran en la parte superior del visor, donde se podrá consultar la siguiente información: la evolución de la población extranjera en la Comunidad de Madrid (1996-2018); la evolución de la población extranjera china (1996-2018) y su distribución por sexos y edad en la Comunidad de Madrid (2018); la evolución del alumnado extranjero en la Comunidad de Madrid (1994-2017); el mapa de la distribución de la población inmigrante china por Zonas Educativas en la Comunidad de Madrid (2017); el mapa de la distribución de la población inmigrante china por municipios de Madrid (2018); el mapa de la distribución de la población inmigrante china por secciones censales de Madrid y los centros de educación públicos en la Comunidad de Madrid (2018).

A continuación, se muestran los principales resultados agrupados por pestañas. En la primera pestaña aparece un gráfico de barras con la evolución de la población extranjera en la Comunidad de Madrid. Haciendo un breve resumen, puesto que este punto ya se ha analizado al detalle en la primera parte de este estudio, podemos afirmar que la tendencia ha sido alcista desde finales del siglo XX hasta aproximadamente el año 2010, cuando se alcanza el registro máximo, con un 16,7 % de población extranjera. A partir de entonces comienza una nueva etapa marcada por el descenso de los inmigrantes, aunque si atendemos a la evolución de los últimos años, parece que hay señales de una cierta recuperación. En la segunda pestaña aparece representado el gráfico que muestra la evolución de la población inmigrante china en la Comunidad de Madrid. La tendencia ha sido positiva durante todo el período analizado, experimentando un fuerte crecimiento a lo largo de los últimos veinte años. Alcanzando una cifra de 59.757 inmigrantes en el 2018, lo que suponía el 7,2 % del total de la población extranjera residente en la Comunidad de Madrid. Convirtiéndose en la tercera nacionalidad más representativa. Estos datos corroboran que la comunidad china elige como lugar preferente de residencia y trabajo la Comunidad de Madrid, especialmente la capital de España (Antolín, 2010; Nieto, 2003; Rodríguez-Mantilla y Zhou, 2020; Torruella y López, 2017).

En esta pestaña aparece en la parte derecha la distribución de la población china por sexo y edad, se observa como el grueso de esta pirámide de población está conformado por la población inmigrante china joven, con edades comprendidas entre los 20 y los 50 años. Se trata de una inyección demográfica para la tan envejecida población española (Castro, 2010; Pérez, 2010). Si bien, la base de la pirámide se estrecha y la cúspide es prácticamente inexistente, lo que hace plantear la hipótesis de que la población anciana china retorna a su país de origen una vez que alcanza la edad de jubilación, tras haber estado como autónomos durante la mayor parte de su vida laboral (Beltrán y Sáiz, 2015; Schriewer & Ma, 2017).

⁵ Se puede acceder mediante el siguiente enlace: <https://arcg.is/1mvfmu>.

En la tercera pestaña se muestra la evolución del alumnado extranjero en enseñanzas de régimen general y régimen especial de la Comunidad de Madrid (figura 6). Se aprecia como al igual que la población inmigrante se ha incrementado a lo largo de las últimas décadas, el número de discentes matriculados también ha ido creciendo (Capote y Nieto, 2017). Alcanzando su máximo en el curso académico 2010/2011 con un total de 152.736 estudiantes. En los últimos cursos académicos esta cifra se estabiliza en torno a los 130.000 estudiantes. El gráfico de la derecha muestra la distribución del alumnado extranjero por nivel de enseñanza en la Comunidad de Madrid. En el curso académico 2016/2017 se registró el mayor número de estudiantes extranjeros en la etapa de Educación Primaria (37 % del total), seguido por la etapa de Educación Infantil (22,6 %) y los discentes matriculados en ESO (21 %). En los estudios de Bachillerato y Ciclos Formativos la presencia de alumnos extranjeros también es bastante importante, siendo los primeros los más demandados.

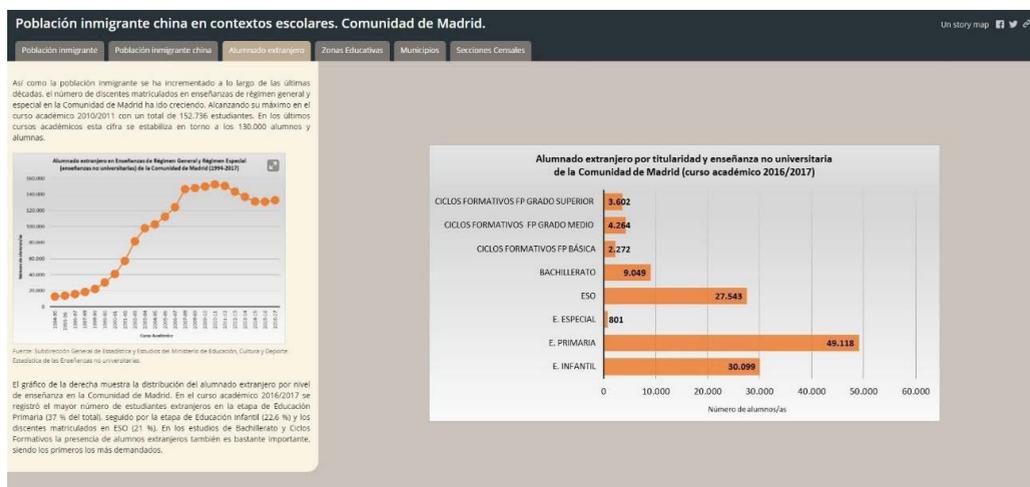


FIGURA 6. Resultado del visualizador Población inmigrante china en contextos escolares. Pestaña tercera: alumnado extranjero de la Comunidad de Madrid. Fuente: elaboración propia a partir de los datos de la Subdirección General de Estadística y Estudios del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, (<https://arcg.is/1mvfmu>).

La cuarta pestaña muestra el mapa con la distribución de la población inmigrante de nacionalidad china por zonas educativas en la Comunidad de Madrid. De nuevo es Madrid Capital la zona educativa que registra un mayor número de extranjeros chinos con un total de 35.900 (17.619 hombres y 18.281 mujeres). Seguido por Madrid Sur y Madrid Este, con 13.317 y 3.992 individuos respectivamente. En la quinta pestaña se muestra el mapa de la distribución de la población inmigrante de nacionalidad china por municipios en la Comunidad de Madrid. Se repite el patrón ya mencionado en los párrafos

anteriores, siendo el municipio de Madrid y las ciudades más próximas a éste las que albergan un mayor número de población extranjera china, sobre todo las localizadas en el sur, tales como: Parla, Getafe, Fuenlabrada, Móstoles, Leganés y Alcorcón. Destacan también por la concentración de población china Alcalá de Henares y Torrejón de Ardoz, localizadas en el este del municipio de Madrid, en el corredor del Henares.

En la sexta y última pestaña se muestra la distribución de la población inmigrante de nacionalidad china por secciones censales del municipio de Madrid (figura 7). Si pinchamos sobre cualquiera de las secciones se podrá consultar el total de población inmigrante china, así como su distribución por sexos. También están accesibles los datos de los centros de educación pública, atendiendo a la siguiente clasificación: Centro de Educación Infantil y Primaria (CEIP), Escuela de Educación Infantil (EEI), Instituto de Educación Secundaria (IES). Se observa una concentración de la población extranjera china en el sur y oeste de Madrid, son barrios concretos con una alta presencia, puede que sea debido a las sólidas bases de apoyo y cuidado intragrupal, por las que se caracteriza la población extranjera china (Nieto, 2003). Al seleccionar cualquier sección censal, también se habilita una ventana emergente, que permite consultar un gráfico de sectores con la distribución de la población china por sexos.

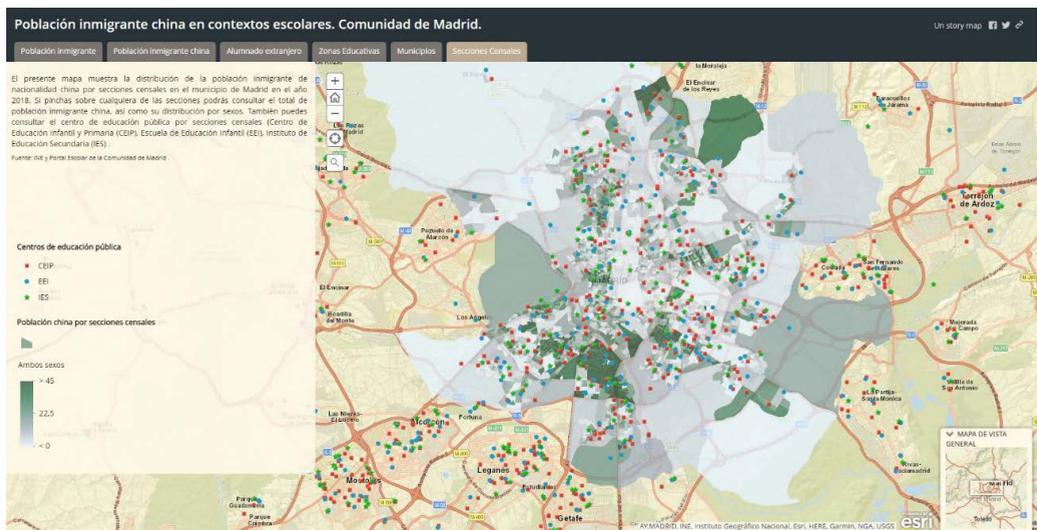


FIGURA 7. Resultado del visualizador Población inmigrante china en contextos escolares.

Pestaña sexta: secciones censales del municipio de Madrid. Fuente: elaboración propia,

(<https://arcg.is/lmvfmu>)

6. DISCUSIÓN

A la vista de los resultados obtenidos podemos afirmar que la cartografía virtual creada y los visores cartográficos diseñados pueden llegar a convertirse en una herramienta útil para tratar los contenidos teóricos-conceptuales que aparecen en los libros de textos y hacen referencia a los fenómenos migratorios en la actualidad, entre otros. Diversas propuestas educativas se han llevado a cabo con éxito empleando metodologías activas de enseñanza (sobre las migraciones españolas, la interculturalidad, la geografía de las migraciones) y utilizando recursos didácticos diversos, como son las implementadas por Plata, Martín y Padrón (2006), Sandoya (2007), Rodríguez y Garrido (2008), Marrón (2011), Díez y Tonda (2014), García y de la Cruz (2019). Si bien, es cierto que, con la propuesta que se presenta en este trabajo se apuesta claramente por impulsar la competencia digital y el empleo de las TIG en las aulas desde educación primaria, pasando por las etapas educativas de secundaria y bachillerato. Es un recurso muy versátil y de fácil manejo que permite además analizar la concentración de la población extranjera (china, colombiana y marroquí) en ciertas zonas urbanas y localizar los centros educativos que, a priori, tendrán un mayor número de estudiantes inmigrantes matriculados (Fernández, 2011; Fernández y García, 2018).

Somos conscientes de que los visores que se presentan son una primera versión y, por lo tanto, mejorables. Teniendo en cuenta las bases de datos que en la actualidad son públicas y la información de la que se dispone, consideramos oportuno añadir en un futuro otras variables de carácter sociodemográficas y económicas, como: la actividad laboral (rama del sector económico); el nivel de ingresos (en la medida de lo posible, cierta información no aparece para las secciones censales); características de la vivienda principal; resultados de las entrevistas realizadas a los progenitores de los estudiantes (como resultado del ALCI); historias de vida, estudios de caso, muestras orales y escritas (como resultado del ALCI), número total de estudiantes inmigrantes por centros educativos (solo ciertas muestras en municipios previamente seleccionados); estudios contrastivos entre las nacionalidades estudiadas y un largo etcétera de información no solo demográfica sino también lingüística, social y económica.

7. CONCLUSIONES

El presente trabajo ha permitido verificar por un lado que las migraciones internacionales representan el 3,5% de la población mundial, que han ido incrementado a lo largo de las últimas décadas y que son los jóvenes y la población adulta los que tienen una mayor tendencia a emigrar (Fernández-Huertas, 2021). Por otro lado, se ha ratificado que en España tras registrar fluctuaciones desde el año 2008, cuando se produce una caída, se aprecia una cierta recuperación de la población extranjera, cerrando el año 2021 con un

total de 5,5 millones de inmigrantes, que suponen el 11,4 % del total de la población. Esta misma tendencia se detecta para la Comunidad de Madrid, pero supera a la media nacional, con un porcentaje de población extranjera en torno al 14,1 %, en términos absolutos 955.122 inmigrantes. Si bien, en cuanto a la estructura por sexo y edad, se asemeja al perfil internacional, el grupo de población más numeroso es el comprendido entre los 25 a 44 años. Este hecho revitaliza la población envejecida (Capote y Nieto, 2017; Huesca, 2010), proporciona dinamismo demográfico y económico (Ojeda, Miranda & Metelski, 2017), corrobora la presencia de distintas nacionalidades en las aulas del sistema educativo español (Mayoral, Jiménez, Sassano y Resino, 2020), en ocasiones, también provoca la segregación espacial urbana (Jiménez et. al, 2020).

De igual modo, el trabajo realizado permite obtener una serie de conclusiones en cuanto al alumnado extranjero y su situación dentro del sistema educativo español, siendo la presencia de alumnado extranjero más representativo en las aulas de la Comunidad de Madrid (con un 12 %) frente a la media nacional (con un 9,9%). Otras conclusiones a las que se ha llegado son que la presencia del alumnado inmigrante es más evidente en los centros públicos que en los privados y que para la Comunidad de Madrid los principales lugares de origen del alumnado extranjero son la Unión Europea y América, situación un tanto dispar para España donde ocupa el primer lugar África, seguido de América y la Unión Europea.

A la vista de los resultados obtenidos en el análisis sociodemográfico de la población extranjera en la Comunidad de Madrid, diseñar un visor cartográfico o recurso digital para la comunidad educativa que permita atender convenientemente las necesidades y particularidades de cada estudiante en un contexto educativo marcado por la convivencia continua de distintas nacionalidades y lenguas se hace imprescindible. Es aquí cuando se cumple las metas marcadas en el presente estudio, con la creación de cartografía temática mediante el empleo de las TIG y la elaboración de dos visores cartográficos utilizando el potencial que ofrecen los SIG-Web, concretamente ArcGIS Online. Así, el trabajo realizado ha permitido alcanzar los objetivos inicialmente propuestos aportando información relevante sobre la localización de las zonas educativas y municipios con una mayor concentración de población extranjera en la Comunidad de Madrid. Siendo la zona Madrid Capital la que registraba el mayor número de población extranjera seguida por zona educativa de Madrid Sur y Madrid Este. Asimismo, hemos podido determinar que los principales continentes de procedencia en la zona de Madrid Capital son América, Europa, Asia y África. A detalle municipal son Madrid y las ciudades más próximas, como Alcalá de Henares, Parla, Móstoles, Getafe, Fuenlabrada, Torrejón de Ardoz, Leganés, Alcorcón, entre otras, las que alcanzan una mayor concentración de población inmigrante.

De este modo, los resultados alcanzados han permitido demostrar que las TIG y los SIG-Web son una excelente herramienta para crear, elaborar y publicar datos y

cartografía digital (De Miguel, 2011; Guallart, 2016; Milson, 2011), en este caso, de carácter demográfico que permite localizar los centros educativos y las zonas educativas, municipios y secciones censales (en el caso de la población inmigrante china), con una mayor concentración de población extranjera. Presentando los inicios de las nacionalidades de origen marroquí, colombiana y china como antesala del ALCI. Como líneas futuras de trabajo, y considerado como segunda fase del proyecto, se pretende seguir profundizando en los aspectos económicos, sociales y lingüísticos que permitan comprender los hábitos y conductas del alumnado inmigrante y de sus familias, las posibles carencias formativas, las expectativas comportamentales en el entorno escolar, las principales dificultades para el aprendizaje de la lengua, las interferencias provocadas por la lengua materna. Con la finalidad de convertir al ALCI no solo en un recurso fundamental para facilitar el proceso de integración sociolingüística en las aulas del sistema educativo, sino también en toda la sociedad haciendo participe a la comunidad educativa.

REFERENCIAS

- Álvarez de Sotomayor, A. & Martínez, G. (2020). Inmigración, lengua y rendimiento académico en España: una revisión sistemática de la literatura. *Revista internacional de sociología*, 78, 3. <https://doi.org/10.3989/ris.2020.78.3.19.083>
- Antolín, J. B. (2010). Comunidades asiáticas en España: movilidad transnacional en un territorio de frontera. *Revista CIDOB d'afers internacionals*, 92, 15-37. Recuperado de <https://raco.cat/index.php/RevistaCIDOB/article/view/218336>
- Beltrán, J. & Sáiz, A. (2015). A contracorriente. Trabajadores y empresarios chinos en España ante la crisis económica (2007-2013). *Migraciones*, 37, 125-147.
- Berriane, M. & López, B. (2004). *Atlas 2004 de la inmigración marroquí en España*. Universidad Autónoma de Madrid: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
- Buzo, I. (2014). Incorporación de un WebSIG en la enseñanza de la Geografía en 3º de ESO. *En Tecnologías de la información para nuevas formas de ver el territorio* (pp. 711-720). Actas del XVI Congreso Nacional de Tecnologías de Información Geográfica. Alicante, del 25 al 27 de junio de 2014.
- Buzo, I., Guallart, C., De Miguel, R., De Lázaro, M., & Velilla, J. (2019). Atlas Digital Escolar: una herramienta que revoluciona la forma de aprender Geografía. *Boletín de La Real Sociedad Geográfica*, (CLIII), 411-416. Recuperado de <https://www.boletinrsg.com/index.php/boletinrsg/article/view/72>
- Capote, A. y Nieto, J.A. (2017). La población extranjera en edad escolar en España: del boom de la inmigración al cambio en el ciclo migratorio. *Revista de Geografía Norte Grande*, 67, 93-114.

- Carrera, G. (2009). Atlas del Patrimonio Inmaterial de Andalucía. Puntos de partida, objetivos y criterios técnicos y metodológicos. *Revista PH – Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico*, 71, 18-41.
- Castro, T. (2010). ¿Puede la inmigración frenar el envejecimiento de la población española?, *Análisis del Real Instituto Elcano (ARI)*, 40, 1-11.
- Colectivo IOE (2012). *Impactos de la crisis sobre la población inmigrante*. Organización Internacional para las Migraciones-España. Recuperado de <https://www.colectivoioe.org/uploads/0bae582aa3b0842a9eaf50cde16f4f97d9527bcb.pdf>
- Comunidad de Madrid (2018). *Plan de Inmigración de la Comunidad de Madrid 2019-2021*. Consejería de Políticas Sociales y Familia, Dirección General de Servicios Sociales e Integración Social.
- Cosidó, I. (2020). Inmigración, ¿problema u oportunidad: claves para una nueva política migratoria. *Análisis del Real Instituto Elcano (ARI)*, 8. Recuperado de <https://www.realinstitutoelcano.org/analisis/inmigracion-problema-u-oportunidad-claves-para-una-nueva-politica-migratoria/>
- Cruz, L. A. (2009). Propuesta didáctica sobre la evolución histórica de la inmigración en Galapagar (Madrid) en el marco de la enseñanza activa para alumnos de Educación Secundaria. *Didáctica Geográfica*, 10, 39-67.
- De Miguel, R., De Lázaro, M.L., Velilla, J., Buzo, I. & Guallart, C. (2016). Atlas Digital Escolar: Internet, geografía y educación. *Ar@cne, Revista Electrónica de Recursos en Internet sobre Geografía y Ciencias Sociales*, 20. Recuperado de <https://revistes.ub.edu/index.php/aracne/article/view/26736>
- De Miguel, R. (2011). Visores cartográficos y sistemas de información geográfica para la enseñanza y el aprendizaje de la Geografía en educación secundaria. En J. Delgado, M.L. De Lázaro & M.J. Marrón (Coords.), *Aportaciones de la Geografía en el aprendizaje a lo largo de la vida* (pp. 371-388). Universidad de Málaga y Grupo de Didáctica de la Geografía (AGE).
- De Miguel, R. et al. (2016). Atlas digital escolar: aprender Geografía con ArcGIS Online. En R. Sebastián y M.L. Tonda (Eds.), *La investigación e innovación en la enseñanza de la Geografía*, (pp. 925-936). Publicaciones de la Universidad de Alicante.
- Departamento de Asuntos Económicos y Sociales (DAES) de las Naciones Unidas (1999). *Recomendaciones sobre Estadísticas de las Migraciones Internacionales*, Revisión 1. Naciones Unidas: Nueva York. Recuperado de https://unstats.un.org/unsd/publication/SeriesM/SeriesM_58rev1s.pdf
- Díez, R. & Tonda, E.M. (2014). La Geografía de las migraciones desde una perspectiva de género: las jóvenes de origen magrebí en los Institutos de Educación Secundaria

de la zona norte de Alicante. En R. Martínez Medina, E. M. Tonda Monllor (Eds.). *Nuevas perspectivas conceptuales y metodológicas para la educación geográfica* (pp. 235-253). Grupo de Didáctica de la Geografía de la Asociación de Geógrafos Españoles.

Esteban, F.O. (2011). Inmigración extranjera y crisis económica en España. *Encrucijadas. Revista Crítica de Ciencias Sociales*, 1, 51-69.

Fernández, M. C. (2015). *La enseñanza del español como lengua extranjera a niños: contenidos básicos para la formación del docente*. Servicio de publicaciones de la Universidad de Alcalá.

Fernández, M. C. (2013). La reflexión sobre las habilidades comunicativas como instrumento para la mejora de la competencia lingüística en Educación Primaria. En M. C. Sánchez Domínguez & M. Izquierdo Alonso (Dirs.), *Delineando lazos hacia nuevas propuestas innovadoras. La interdisciplinariedad como punto de partida* (pp. 317-332). Servicio de Publicaciones de la Universidad de Alcalá.

Fernández, M. C. (2011). Lengua, inmigración y atención a la diversidad en los centros educativos. En M. Martín Bris & E. Sebastián (Dirs.), *Transferencia del conocimiento a partir de prácticas educativas en los contextos español y brasileño* (pp. 97-111). Servicio de Publicaciones de la Universidad de Alcalá.

Fernández, M.C y García, M.C. (2018). El uso de las Tecnologías de la Información Geográfica para mejorar la integración sociolingüística de la población inmigrante en contextos escolares de la Comunidad de Madrid: una propuesta metodológica aplicada al aula de Infantil, Primaria y Secundaria. En H. Del Castillo & P. Gómez (Coords.), *Educación y Compromiso Social: Aprendizaje Servicio (ApS) y otras metodologías* (pp. 129-139). Servicio de Publicaciones de la Universidad de Alcalá.

Fernández, M. (2020). La inmigración y el refugio en Europa y en España: uno de los grandes desafíos de la Unión Europea. *Pliegos de Yuste: revista de cultura y pensamiento europeos*, 20, 91-102.

Fernández-Huertas, J. (2021). Inmigración y políticas migratorias en España. *Mediterráneo económico*, 34, 53-71.

Fernández, M.C., García, M.C & Fuentes, E. (2019). Estudio sociolingüístico y sociocultural de la población rumana en contextos escolares de la Comunidad de Madrid: propuestas de intervención educativa. En H. Del Castillo & P. Gómez (Coords.), *X Encuentro de Innovación en Docencia Universitaria: Al futuro con el pasado* (pp. 319-334). Servicios de Publicaciones de la Universidad de Alcalá.

García, A. & De la Cruz, A. (2019). Formación crítica del profesorado para un compromiso social ético: la realidad de la inmigración temporera en la provincia de Jaén en el aula. En X. C. Macía Arce, F. X. Armas Quintá, F. Rodríguez Lestegás (coords).

La reconfiguración del medio rural en la sociedad de la información: nuevos desafíos en la educación geográfica (pp. 1211-1221). Andavira.

- García, P. (2017). El Atlas Lingüístico de la Península Ibérica (ALPI) en línea. Geolingüística a la carta. *Estudis romànics*, 39, 335-343.
- García, P. (2018). Geolingüística y Humanidades digitales: el Atlas Lingüístico de la Península Ibérica (ALPI). En D. Corbella Díaz, A. Fajardo Aguirre & J. Langenbacher-Liebgott (Coord.), *Historia del léxico español y Humanidades digitales* (pp. 189-202). Peter Lang.
- García Mouton, P. (2021). El arco iris en el Atlas Lingüístico de la Península Ibérica. *Dialectología*, 9, 135-149.
- Gobierno Vasco (2014). *V. Mapa sociolingüístico*. Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco. Recuperado de: http://www.euskara.euskadi.eus/contenidos/informacion/argitalpenak/es_6092/adjuntos/V%20MAPA-SOZIOLINGÜÍSTICO%20baja_001_108.pdf
- Gómez, M.L. (2008). Origen y causas de la actual inmigración en Getafe: proyecto de investigación para la mejora de la convivencia. En M. J. Marrón Gaité, M. D. Rosado Llamas, C. Rueda Parras (coords). *Enseñar geografía: la cultura geográfica en la era de la globalización* (pp. 283-300). Grupo de Didáctica de la Geografía de la Asociación de Geógrafos Españoles.
- González, C. (2019). La gestión de la inmigración en la Unión Europea: algunos desafíos internos y externos. *Gaceta sindical: reflexión y debate*, 33, 287-296.
- González, C., Ruiz J. A.M. & Romero, D. (2020). El debilitamiento de la identidad nacional española durante la crisis económica. *REIS: Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 170, 95-114.
- Guallart, C. (2016). Aprender Geografía con ArcGIS Online. En R. Sebastiá & E.M. Tonda (Eds.). *La investigación e innovación en la enseñanza de la Geografía* (pp. 575-589). Universidad de Alicante.
- Gugenberger, E. & Mar-Molinero, C. (2018). Introducción. El impacto lingüístico de la migración transnacional y la migración de retorno en, desde y hacia el espacio iberorrománico. *Revista Internacional de Lingüística Iberorrománica*, 31(1), 7-12.
- Huesca, A. M. (2010). Panorama general de la inmigración en España. *Miscelánea Comillas: Revista de Ciencias Humanas y Sociales*, 68(132), 419-435.
- Iglesias, R. (2017). Inmigración y Geografía en las aulas de secundaria: transfiriendo desde la investigación, trabajando competencias..., desmontando estereotipos. *Didáctica Geográfica*, 18, 151-170.

- Instituto Geográfico Nacional (2022). *Atlas Interactivo del Atlas Nacional de España*. Recuperado de <https://interactivo-atlasnacional.ign.es/#view=map10&c=indicator>
- Jiménez, B. C., Resino, R., Mayoral, M., & Sassano, S. (2020). Inmigración y segregación residencial en la ciudad de Madrid. *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*, 40(2), 393-418. <https://doi.org/10.5209/aguc.72980>
- Julià, C. (2021). Del atlas lingüístico tradicional al corpus geolingüístico digital: diseño de un proyecto. *Scriptum digital: revista de corpus diacrònics i edició digital en llengües iberoromàniques*, 10, 109-147.
- Marrón, M. J. (2011). Inmigración, etnocentrismo y percepción de los otros estudiantes universitarios madrileños. Aportaciones didácticas para educar en la tolerancia intercultural desde la Geografía. En J. J. Delgado Peña, M. L. de Lázaro y Torres, M. J. Marrón Gaité (coords). *Aportaciones de la Geografía en el aprendizaje a lo largo de la vida* (pp. 90-103). Universidad de Málaga y Asociación de Geógrafos Españoles.
- Martín, J. M., Nieto, A. & Buzo, I. (2016). Los SIG aplicados a la enseñanza de la geografía en 1º de educación secundaria obligatoria. En A. Nieto (ed.). *Tecnologías de la Información Geográfica en el Análisis Espacial. Aplicaciones en los Sectores Públicos, Empresarial y Universitario* (pp. 141-160). Grupo de Investigación en Desarrollo Sostenible y Planificación Territorial de la Universidad de Extremadura.
- Massanell, M. (2017). Los atlas lingüísticos como fuente para estudios de sintaxis dialectal: el caso del Atlas Lingüístico del Domini Català (ALDC). *Verba, Anuario galego de filoloxía*, 44, 71-98.
- Mayoral, M., Jiménez, B.C., Sassano S. & Resino, R. (2020). Inmigración y educación: desigualdades y experiencias de discriminación en la Comunidad de Madrid. *Espacio, Tiempo y Forma, Serie VI-Geografía*, 13, 191-214. <http://dx.doi.org/10.5944/etfvi.13.2020.26259>
- Medina, E., Herrarte, A., & Vicéns, J. (2010): Inmigración y desempleo en España: impacto de la crisis económica. *Información Comercial Española*, 854, 37-48.
- Milson, J. A. (2011). SIG en la Nube: WebSIG para la enseñanza de la Geografía. *Didáctica Geográfica*, 12, 111-124.
- Ministerio de Educación y Formación Profesional (2020). *Datos y cifras. Curso escolar 2020-2021*. Madrid: Secretaria General Técnica, Subdirección General de Atención al Ciudadano, Documentación y Publicaciones. Recuperado de: <https://www.educacionyfp.gob.es/dam/jcr:89c1ad58-80d8-4d8d-94d7-a7bace3683cb/datosycifras2021esp.pdf>

- Montero, P. (2004). El dialecto leonés y el Atlas Lingüístico de Castilla y León. *Anuario de Estudios Filológicos*, XXVII,191-205.
- Moreno, F.J & De Figueiredo, S. (2013). Inmigración, sanidad, crisis económica y politización de la inmigración en España. *Revista Interdisciplinar da Mobilidade Humana: REMHU*, 21(40), 27-47.
- Muñoz, R. & Grande, R. (2017). Inmigración y estado de bienestar en España. *Anuario CIDOB de la inmigración*, 207-229. Recuperado de https://www.cidob.org/es/articulos/anuario_cidob_de_la_inmigracion/2017/inmigracion_y_estado_de_bienestar_en_espana
- Nieto, G. (2003). La inmigración china en España. Definiciones y actuaciones sobre integración social. *Revista CIDOB d'afers internacionals*, 63, 167-189. <https://raco.cat/index.php/RevistaCIDOB/article/view/28337>
- Ojeda, S., Miranda, M.J. & Metelski, D. (2017). La inmigración en la productividad del trabajo en España. *Información Comercial Española, ICE: Revista de economía*, 899, 7-22.
- Organización Internacional para las Migraciones (2019). *Informe sobre las migraciones en el Mundo 2020*. Recuperado de: https://publications.iom.int/system/files/pdf/wmr_2020_es.pdf
- Paredes, F. (2020). Un modelo dinámico para el análisis de la integración sociolingüística de la población migrante: fundamentos, dimensiones e instrumentos. *Lengua y migración*, 12(1), 39-81. <https://doi.org/10.37536/LYM.12.1.2020.65>
- Paredes, F. & Sancho, M. (2018). Influencia de las expectativas de permanencia o retorno en la integración sociolingüística de la población migrante en la Comunidad de Madrid. *Revista Internacional de Lingüística Iberoamericana*, 16/1-31, 41-67.
- Pérez, J. (2010). El envejecimiento de la población española. *Investigación y ciencia*, 410, 34-42.
- Plata, J., Martín, G. & Padrón, J. (2006). La emigración intercontinental en Canarias: síntesis geográfico-social para una propuesta de educación ciudadana. En M.J. Marrón Gaite, L. Sánchez López, O. Jerez García (coord.). *Cultura geográfica y educación ciudadana* (pp. 87-98). Servicio de Publicaciones de la Universidad de Castilla-La Mancha.
- Ramiro, E. (2009). La inmigración: un fenómeno natural, convertido en problema. *Didáctica Geográfica*, 10,161-180.
- Reher, D., Requena, M. & Sanz, A. (2011). ¿España en la encrucijada? Consideraciones sobre el cambio de ciclo migratorio. *Revista Internacional de Sociología*, 69(1), 9-44.

- Reques, P. (2007). Migraciones, globalización y (co)desarrollo. España como paradigma. En M.J. Marrón Gaité, J. Salom Carrasco, X.M. Souto González (eds.). *Las competencias geográficas para la educación ciudadana* (pp. 323-345). Grupo de Didáctica de la Geografía de la Asociación de Geógrafos Españoles.
- Rodera, S. (2010). Atlas de las Migraciones. *Migraciones. Publicación Del Instituto Universitario De Estudios Sobre Migraciones*, 28, 263-266. Recuperado de <https://revistas.comillas.edu/index.php/revistamigraciones/article/view/1341>
- Rodríguez, E. & Garrido, Y. (2008). Tratamiento de la interculturalidad en el área de Ciencias Sociales en Primer Ciclo de Educación Secundaria Obligatoria a través del estudio de las migraciones. En M. J. Marrón Gaité, M. D. Rosado Llamas, C. Rueda Parras (coords). *Enseñar geografía: la cultura geográfica en la era de la globalización* (pp. 317-332). Grupo de Didáctica de la Geografía de la Asociación de Geógrafos Españoles.
- Rodríguez-Mantilla, J.M. & Zhou, W. (2020). El sentimiento de pertenencia de los jóvenes chinos de la segunda generación de la comunidad de Madrid. *RISE, International Journal of Sociology of Education*, 9(1), 34-59. <https://doi.org/10.17583/rise.2020.4622>
- Sandoya, M.A. (2007). El método de proyectos aplicado en una investigación en aulas de secundaria: las migraciones españolas. En M.J. Marrón Gaité, J. Salom Carrasco, X. M. Souto González (coords). *Las competencias geográficas para la educación ciudadana* (pp. 427-440). Grupo de Didáctica de la Geografía de la Asociación de Geógrafos Españoles.
- Schriewer, K & Ma, J. (2017). ¿Por qué los migrantes chinos prefieren ser trabajadores autónomos? *Revista Murciana de Antropología*, 24, 217-234.
- Sousa Fernández, X. C. (2020). Humanidades digitales y geografía lingüística: la edición digital del “Atlas Lingüístico de la Península Ibérica”. En A. J. Gallego Bartolomé & F. Roca Urgell (Coord.), *Dialectología digital del español* (pp. 139-158). Universidad de Santiago de Compostela, Servicio de Publicaciones.
- Torruella, I. M., & López, A. S. (2017). Género, movilidad e intersecciones generacionales en el espacio transnacional chino. *RES. Revista Española de Sociología*, 26, 385-397.
- Valero-Matas, J.A., Coca, J.R. & Valero-Oteo, I. (2014). Análisis de la inmigración en España y la crisis económica. *Papeles de Población*, 20(80), 9-45.
- Vidal-Coso, E., Gil-Alonso, F. & Domingo, A. (2012). La destrucción de empleo de migrantes y españoles (2007-2011): Factores demográficos, sectoriales y territoriales. *Papers de Demografia*, 409, 1-38.

Didáctica Geográfica nº 23, 2022, pp. 181-199

DOI: <https://doi.org/10.21138/DG.660>

ISSN electrónico: 2174-6451

SEMINARIO EN LA FORMACIÓN DOCENTE Y PROFESIONAL: UNA FORMA DE INNOVAR EN EDUCACIÓN GEOGRÁFICA¹

SEMINAR AS METHOD IN TEACHER AND PROFESSIONAL TRAINING: INNOVATING IN GEOGRAPHY EDUCATION

SEMINAIRE SUR LA FORMATION ENSEIGNANTE ET PROFESSIONNELLE: UNE MANIERE D'INNOVER EN FORMATION GEOGRAPHIQUE

Diana Soler Osuna 

Universidad Externado de Colombia, Colombia

diana.soler@uexternado.edu.co

Liliana Pizzinato 

Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Colombia

larodriguezp@udistrital.edu.co

Recibido: 02/05/2022

Aceptado: 06/09/2022

¹ Este artículo forma parte del Proyecto de “Difusión y promoción de la Geografía y Acompañamiento a Colegios 2016-2022 - Diagnóstico y propuesta de formación en geografía para colegios de Bogotá”, financiado por la Universidad Externado de Colombia; del proyecto “Educación y formación ciudadana del profesorado iberoamericano: conocer la representación del saber geográfico e histórico para promover una praxis escolar crítica” (GV/2021/068), financiado por la Conselleria d’Innovació, Universitats, Ciència i Societat Digital de la Generalitat Valenciana y del Proyecto de Innovación Docente (PID), “Educación para una ciudadanía sostenible mediante la formación docente en problemas socio-ambientales relevantes desde una perspectiva internacional” (NOU-PID, UV-SFPIE_PID-1640693) financiado por la Universitat de València.

RESUMEN:

El artículo presenta los resultados de sistematización del seminario de estudio como alternativa metodológica para abordar ejes claves y oportunidades de innovación en la educación geográfica, cuya pregunta central analiza la relación entre epistemología y educación geográfica. En este análisis se entiende el aula como un espacio de aprendizaje que desborda el salón de clase tradicional, al ser posible construir desde el debate un conocimiento de referencia. El diseño, organización, ejecución y evaluación guarda este espíritu, constituyéndose en una posibilidad innovadora en la formación interdisciplinaria de profesionales de la geografía y de la docencia en ciencias sociales. Este ejercicio adopta como modalidad el seminario alemán con un grupo de estudiantes y docentes que participan en el Semillero de Investigación, Formación y Educación Geográfica Itinerantes del Proyecto Curricular de Ciencias Sociales de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas y en el Proyecto de Difusión del Programa de Geografía y acompañamiento a colegios 2016-2022 de la Universidad Externado de Colombia, ambas ubicadas en Bogotá - Colombia.

PALABRAS CLAVE:

Seminario de estudio; Formación docente y profesional; Corrientes de pensamiento geográfico; Innovación en educación geográfica.

ABSTRACT:

This article is based on the systematization of the study seminar as a methodological alternative for innovation and collaboration across stakeholders in geographic education. This method centers the relationship between epistemology and geographic education in an environment where the classroom is understood as a learning space in which it is possible to co-construct referential knowledge based on deliberation. The design, organization, execution, and evaluation of the study seminar foster this spirit, becoming an innovative possibility for interdisciplinary training of professionals in geography and social science educators. The experience shared in this paper is based on the implementation of the German seminar with a group of students and teachers who participate in multiple programs and projects, such as the Itinerant Geographical Research, the Training and Education Seedbed of the Social Sciences Curriculum Project at the Francisco José de Caldas District University and in the Geography Program Dissemination Project and schools collaboration 2016-2022 at the Externado University of Colombia, both located in Bogotá - Colombia.

KEYWORDS:

Study seminar; Teacher and professional training; Currents of geographical thought; Innovation in geographic education.

RÉSUMÉ:

L'article présente les résultats de la systématisation du séminaire d'étude comme alternative méthodologique sur des axes clés et des opportunités d'innovation dans l'éducation géographique, dont la question centrale concerne la relation entre épistémologie et éducation géographique, la salle de classe est comprise comme un espace d'apprentissage en débordant la salle de classe traditionnelle, où il est possible de construire une connaissance de référence à partir du débat. La conception, l'organisation, l'exécution et l'évaluation sont dans cet esprit et constituent une possibilité novatrice dans la formation interdisciplinaire des professionnels de la géographie et de l'enseignement des sciences sociales. Cet exercice prend comme modalité le séminaire allemand avec un groupe d'étudiants et d'enseignants participant au Centre de Recherche, Formation et éducation géographique itinérantes du Projet Curriculaire de Sciences Sociales de l'Université de District Francisco José de Caldas et du Projet de Diffusion du Programme de Géographie et accompagnement aux collèges 2016-2022 de l'Université Externado de Colombia, toutes deux situées à Bogota - Colombie.

MOTS-CLÉS:

Séminaire d'étude; Formation pédagogique et professionnelle; Courants de pensée géographique; Innovation dans l'enseignement de la géographie.

1. INTRODUCCIÓN

La organización y ejecución de un seminario de estudio bajo la modalidad de seminario alemán es una posibilidad innovadora en la formación interdisciplinaria de profesionales de la geografía y de la docencia en ciencias sociales. Esta se desarrolla con un grupo de estudiantes y docentes del Programa de Geografía de la Universidad Externado de Colombia y del Proyecto Curricular de Ciencias Sociales de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, que participan en el Semillero de Investigación, Formación y Educación Geográfica Itinerantes y en el proyecto de difusión de la geografía y acompañamiento a colegios 2016-2022. El eje central del seminario corresponde a la relación entre corrientes de pensamiento, educación geográfica, rol de los participantes como ponentes, co-ponentes, protocolantes y el desarrollo escritural que realizan, para favorecer un aprendizaje activo, reflexivo y propositivo, en el que la figura profesor y estudiante se fortalecen en un proceso de diálogo argumentado.

La necesidad de fortalecer la educación geográfica en Colombia está asociada a dos situaciones. Por un lado, la institucionalización de oferta educativa para la formación profesional y de posgrados en geografía es reciente y concentrada en la región andina

del país. Por otro lado, una débil formación de habilidades en pensamiento geográfico en las que personas que hacen parte de diferentes áreas profesionales y niveles educativos. Estos asuntos pueden orientar procesos de investigación y formación de conocimientos geográficos, sistémicos y contextualizados que apunten a una educación de ciudadanos preparados para hacer frente a los retos planetarios, nacionales y locales que en la actualidad interpelan la creatividad humana con miras a la sustentabilidad de la vida.

Frente a la reciente y andino-centrada institucionalización de la geografía en las universidades colombianas en relación con la formación profesional, los primeros programas de posgrado y pregrado inician a finales del siglo XX, en el año 1984 y 1993 respectivamente. En la segunda década del siglo XXI continúan su desarrollo seis programas de pregrado, cuatro maestrías y dos doctorados localizados en ciudades como Bogotá, Cali, Popayán, Pasto y Montería, esta última ciudad cuenta con el único pregrado fuera de la zona andina. La distribución espacial de la oferta educativa en geografía y en licenciaturas en ciencias sociales son muestra de la fragmentación regional de Colombia, del acceso diferenciado a derechos y servicios básicos como la educación y la disminución de su calidad a medida que aumenta la distancia con centros urbanos principales de los Andes y el Caribe.

Así, el Índice de Pobreza Multidimensional (IPM) medido por el Departamento Nacional de Estadística para Colombia (DANE, 2018), presenta datos que ilustran esta situación; por ejemplo, en la dimensión *Condiciones de la niñez y la juventud* con indicadores sobre *asistencia y rezago escolar*, se identifica una relación directamente proporcional entre estos y la distancia con los centros urbanos de las regiones andina y caribe, en donde se concentran los servicios e infraestructura educativa. A medida que los municipios y departamentos se localizan a mayor distancia de los centros urbanos principales aumenta el porcentaje de hogares con un rezago e inasistencia escolar por encima de la media.

No existe oferta para la formación profesional en geografía en universidades de la Amazonía, el Orinoco, el Pacífico y es reducida la que corresponde a Licenciaturas en Ciencias Sociales. En estas regiones se contrastan las diversidades ambientales, culturales con las inequidades socioeconómicas, situación que es de interés en el desarrollo del seminario de formación docente y profesional como una forma de innovar en educación geográfica. Así conocer y cuestionar la desigualdad en la configuración territorial de Colombia, aporta elementos sustanciales para la formación continua de los participantes directos del seminario: docentes, estudiantes y egresados de los programas de grado en Geografía y Licenciatura en Ciencias Sociales, que hacen parte del proceso de formación profesional y del semillero de investigación de las instituciones de educación superior mencionadas anteriormente.

El fortalecimiento de habilidades de pensamiento geográfico en la ciudadanía en general puede orientar la toma de decisiones informadas, frente a los desafíos

ambientales planetarios y colombianos; propósito ambicioso que convoca el trabajo colaborativo entre geógrafos, estudiantes, educadores e investigadores, tal como los que participan en el seminario de estudio. El trabajo interdisciplinario aborda diferencias en las configuraciones históricas, territoriales y proyecciones para mejores futuros y así hacer frente a un panorama desafiante, de oportunidades para la producción, gestión y difusión del conocimiento. En este sentido, la fundamentación teórica y metodológica disciplinar es una fuente de reconocimiento de objetos y acciones que producen el espacio geográfico local, regional y mundial.

Este escenario es una oportunidad para avanzar en la alfabetización geográfica de los participantes del seminario, en el marco de procesos académicos sistemáticos de diseño, ejecución y evaluación de ambientes de estudio para describir, reconocer y comprender rasgos socio espaciales locales y globales. Así este resulta un seminario innovador en tanto, en Colombia la educación geográfica no es un tema privilegiado, en los programas de formación en geografía que enfatizan en la profesionalización de la disciplina y en las licenciaturas en ciencias sociales que priorizan en la formación pedagógica e interdisciplinaria de esta área del conocimiento.

En este panorama el seminario es una estrategia extracurricular para la formación de profesionales de geografía y de licenciatura en ciencias sociales que busca abordar de manera innovadora la educación geográfica; por medio de un proceso de investigación - acción en dos fases, una de análisis documental para la elaboración del estado de conocimiento sobre la relación geografía y educación; y otra en la realización de un seminario de estudio para abordar el conocimiento de las corrientes de pensamiento geográfico y lo que representa para la educación espacial.

El análisis documental tiene por objetivo conocer el balance de producción académica en torno a la relación educación y geografía, con base en tres criterios: selección de textos publicados entre 1994 y 2018, periodo que coincide con el inicio de la Ley General de Educación en Colombia (MEN, 1994) y con el año de realización del balance; selección de la producción académica publicada en Colombia y algunos países de Iberoamérica; y lectura de publicaciones que circulan en ámbitos académicos especializados en geografía y educación geográfica, en español o en portugués ubicados en plataformas de libre acceso.

Los documentos revisados en Colombia se seleccionan de las siguientes fuentes publicadas en Memorias del Congreso Colombiano de Geografía de la Asociación Colombiana de Geógrafos (ACOGÉ); Revista Cuadernos de Geografía; Revista Entorno Geográfico; Revista Folios; Revista Uni-pluri/versidad, Revista Anekumene y Revista Perspectiva Geográfica. En Iberoamérica fuentes publicadas en Memorias de los Encuentros de Geógrafos de América Latina (EGAL); Revista Geoenseñanza; Coloquios y memorias de eventos de la Red de investigadores en didáctica de la geografía (REDLADGEO), Revista Didáctica Geográfica y Boletines de la Asociación de Geógrafos Españoles (AGE).

La segunda fase, es decir, el seminario de estudio tiene su origen en los resultados de la categoría de análisis de corrientes de pensamiento geográfico, en la que se identifica que una minoría de los textos revisados, exploran relaciones entre el desarrollo epistemológico de la geografía y la educación geográfica. Este resultado posibilita el diseño y puesta en marcha del seminario para abordar preguntas transversales como: ¿cuáles son las corrientes de pensamiento geográfico que están presentes implícitamente en los documentos y las acciones en la educación geográfica? y ¿cómo influyen las corrientes de pensamiento geográfico radical, humanístico y posmoderno en las reflexiones, acciones docentes y ciudadanas en la educación geográfica?

En el estado de conocimiento se identifica la concentración de ideas en relación con tres corrientes de pensamiento geográfico: en la geografía radical con menor presencia, seguida de la posmoderna y un conjunto de reflexiones significativas en la geografía humanística. Los documentos que desarrollan reflexiones asociadas con la geografía radical, presentan elementos de interés desde el materialismo histórico con el objetivo de entender la producción social del espacio; a partir del interés de profesores de Brasil en la unidad teoría y práctica para relacionar la geografía crítica y escolar (Miranda, 2005), así mismo, el interés por estudiar el territorio y los múltiples procesos de configuración territorial para formar en los estudiantes saberes específicos hacia mejores condiciones para el desarrollo de la vida (Gutiérrez, 2011).

Por su parte, el interés en la epistemología posmoderna se orienta a la comprensión de discursos geográficos desde los lenguajes de profesores y estudiantes (Marek, Navarrete & Grieve, 2009); el valor de lo inter - transdisciplinar para el aprendizaje, la enseñanza de la geografía y la relación entre mundo y región en medio de cambios tecnológicos (Santiago, 2017; Pantoja, 2005 y Liendo & Romegialli, 1997). Por otro lado, la geografía humanística se ocupa de la construcción subjetiva, afectiva y de las significaciones del lugar presentes en proyectos de educación geográfica, como los presentados por Garrido (2009), Raifur (2009), Kingsland (2003), Meneses, Escobar, Naranjo & Sánchez (2013) y Dalia & Artioli (2009). En paralelo se ubican intereses en la enseñanza de la geografía con foco en la cotidianidad como una alternativa didáctica, para la formación de profesores especialmente en espacios urbanos, lo que se destaca en Moreno & Cely (2010), Moreno (2009), y Muñoz (2013). Así mismo. Souto & García (2016) y Benítez (2009), reflexionan sobre el aporte que la geografía escolar hace a la construcción de ciudadanía y a la democratización del conocimiento.

En síntesis, en el estado de conocimiento sobre la relación educación y geografía se identifican vacíos importantes en la categoría epistemología geográfica y su intersección con la enseñanza, conceptos y habilidades geográficas. Orientado por este hallazgo se diseña, realiza y evalúa el seminario de estudio que da origen a este artículo, que presenta en la metodología la sistematización de la experiencia del seminario alemán. En los

resultados, el balance sobre corrientes de pensamiento geográfico y ejes problematizadores contribuyen al ejercicio escritural de los participantes durante la realización del seminario.

En la discusión de resultados se presenta la interpretación de los textos escritos con un carácter inédito por parte de los participantes del seminario de estudio, como un camino de profundización a partir de los hallazgos en la relación de las corrientes de pensamiento con la geografía disciplinar y enseñada. Finalmente, en las conclusiones se destacan los aprendizajes del seminario, su carácter innovador, las oportunidades para la construcción y difusión de conocimiento en la educación geográfica.

2. METODOLOGÍA

La sistematización de experiencias es la metodología adoptada para presentar los análisis sobre el seminario interno de estudio realizado bajo la modalidad de seminario alemán sobre corrientes de pensamiento y sus relaciones con la educación geográfica. Esta es una estrategia valiosa para docentes, investigadores y comunidad científica en general que dialoga, delibera, plantea alternativas a problemas de la ciencia y la sociedad; propone críticas constructivas y renueva el conocimiento del mundo y del ser Figueroa (2016). El seminario por otra parte, destaca en la cátedra universitaria una forma distinta de relacionamiento con el conocimiento entre docentes y estudiantes, en la cual lo desarrollado en clase por los primeros tendría que terminar en el planteamiento de problemas que condujera a los segundos a buscar por sí mismos soluciones propias. Así, esto que:

emerge como culminación de la cátedra es lo que el mismo maestro recoge como principio de una búsqueda más a fondo con un grupo más reducido de los alumnos que quieran aprender de él su maestría. Cuando esto ocurre, ha nacido un verdadero SEMINARIO; es decir, un plantío de semillas nuevas para la ciencia. Pero estas semillas no son solamente las ideas o problemas que van a mover la búsqueda subsecuente, sino principalmente los alumnos que van a tomar parte en esta nueva actividad académica: el seminario, plantío de problemática nueva, pero sobre todo plantío en el cual todos siembran y cosechan, no solamente el docente o maestro (Hoyos, 1988, p. 43).

El valor de lo mencionado, implica un proceso en el que todos los participantes se involucran, ya que deben ejercitarse como lo indica el mismo autor para sembrar sus ideas o adquisiciones personales. Esta participación es motivada desde el texto escrito que supone un esfuerzo de formalización en los planteamientos de los actores del seminario y avanzar en la construcción de conocimientos específicos desde la problematización de los mismos.

En esta sistematización se valora la importancia de rescatar los aprendizajes de las experiencias prácticas adelantadas en el campo de la acción cotidiana como procesos dinámicos y complejos (Jara, 2018), que permiten comprender la formación interdisciplinaria con los participantes del seminario, desde sus prácticas personales y colectivas abarcando un conjunto de dimensiones objetivas y subjetivas de su realidad histórico social. Las etapas consideradas para la sistematización corresponden a: la experiencia como punto de partida; la formulación de un plan de sistematización; la recuperación del proceso vivido; las reflexiones de fondo sobre el mismo; las conclusiones, recomendaciones y proyecciones como punto de llegada. Los momentos considerados en relación con las etapas mencionadas se acogen de acuerdo con la pertinencia del proceso realizado (Tabla 1).

Momentos del proceso
Participación directa en la experiencia
Realización de registros de la experiencia/Fuentes de información con que se cuenta
Reconstrucción de la experiencia
Proceso de análisis, síntesis e interpretación crítica
Estrategia para comunicar los aprendizajes identificados y sus proyecciones

TABLA 1. Ruta metodológica de la sistematización de experiencias. Fuente: Elaboración propia basada en Jara (2018).

El seminario de estudio se organiza para responder a un hallazgo del estado del conocimiento sobre la relación entre educación y geografía², en el cual se identifica un distanciamiento entre el debate epistemológico de la disciplina geográfica y la enseñanza de la misma. Este ejercicio se realiza con base en la estrategia de Mapeamiento Informacional Bibliográfico (MIB) propuesta por André (2011) a partir de una pesquisa documental sobre la relación entre educación y geografía, cuya revisión permite identificar y tematizar 316 fuentes en cinco categorías: educación geográfica, conceptos geográficos, temas de anclaje y problemáticas específicas, ramas de la geografía y corrientes de pensamiento geográfico.

El análisis en extenso de los documentos registrados en el MIB se constituye en una fuente de información necesaria y valiosa para definir los acercamientos y

² La referencia corresponde al resultado del estado del conocimiento sobre la relación educación y geografía consignado en el documento de trabajo: Soler, D., Rodríguez, L., Álvarez, D., Perico, S., Sánchez, C., Vásquez, W., Zambrano, B. (2018). Panorama de la Educación Geográfica 1994 a 2018. -Aportes para Colombia-. Universidad Externado de Colombia. Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

distanciamientos entre la epistemología de la geografía y la acción docente. Frente a estos aprendizajes el seminario se aborda como una alternativa de formación y como un escenario de investigación, con la participación directa de docentes, estudiantes y egresados de los programas de grado en Geografía y Licenciatura en Ciencias Sociales, que hacen parte del proceso de formación profesional y del semillero de investigación de las instituciones de educación superior mencionadas en la introducción. También permite reconstruir las acciones sobre la planeación, desarrollo y resultados de las sesiones de trabajo con base en los registros realizados mediante las ponencias, co-ponencias y protocolos que documentan dichas acciones.

Los procesos de análisis, síntesis e interpretación crítica se identifican en el ejercicio escritural realizado por los ponentes quienes discuten sobre el tema central definido para cada sesión. Los co-ponentes realizan la interlocución directa al ponente al estudiar, comentar, complementar, profundizar y formular preguntas frente al texto y los planteamientos realizados. El protocolante produce un documento resultante de la conversación y discusión sobre la base de los textos iniciales del ponente y co-ponente, el cual se convierte en apertura del siguiente seminario. A estos roles se suman los del moderador quien se encarga de asignar el uso de la palabra y el tiempo destinado a la misma y el auditorio que participa con comentarios, preguntas y experiencias de acuerdo a los planteamientos realizados.

La identificación de aprendizajes y estrategias para comunicarlos junto con sus proyecciones, permiten realizar un seguimiento y evaluación del seminario, reconociendo fortalezas, debilidades y posibilidades individuales y de conjunto en cada una de las sesiones y entre estas. De la misma manera, posibilita identificar en las ideas expuestas cercanías o distanciamientos que aportan a la problematización sobre la relación entre educación y geografía.

3. RESULTADOS

La sistematización del seminario de estudio como alternativa metodológica de innovación y colaboración entre actores, favorece presentar hallazgos sobre la relación entre epistemología y educación geográfica en un entorno donde el aula se entiende como un espacio de aprendizaje para la co-construcción de conocimiento referencial a partir de la deliberación. Asunto que implica un proceso investigativo previo, es decir, el estado de conocimiento y que a su vez orienta acciones educativas realizadas con posterioridad al seminario. Así, las fuentes documentales seleccionadas, leídas e interpretadas en el estado de conocimiento corresponden 316 textos de los cuales 176 son ponencias, 98 artículos en revistas científicas, 38 capítulos de libro, 3 libros y 1 tesis doctoral. Estos documentos fueron publicados en diferentes países de Iberoamérica (Figura 1), la distribución

geográfica de estas disertaciones permiten aproximarse al panorama e identificar en el debate epistemológico rutas orientadoras y de innovación en la educación geográfica.

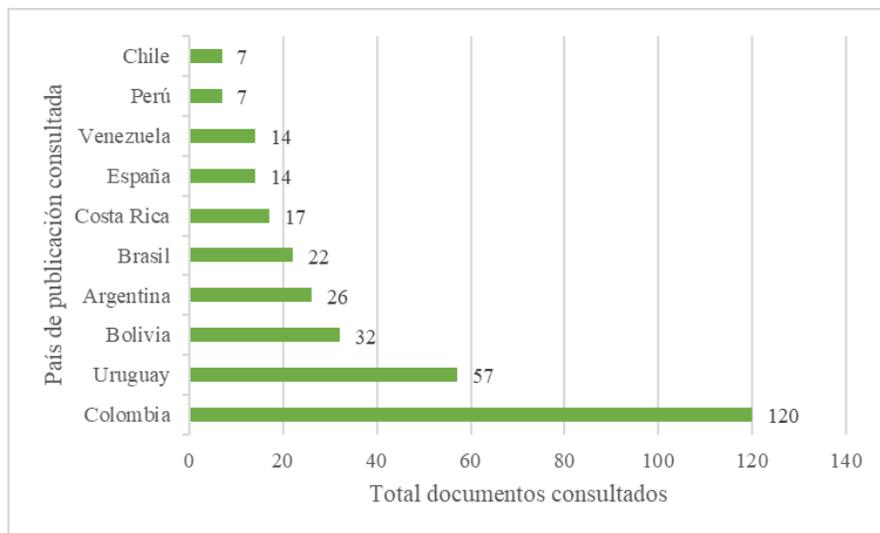


FIGURA 1. Documentos consultados según país de publicación. Fuente: Elaboración propia basada en Mapeamiento Informativo Bibliográfico

En general los debates sobre epistemología y educación geográfica tienen menor frecuencia que otros temas en las disertaciones interpretadas, asunto que motiva la realización del seminario de estudio *Corrientes epistemológicas y educación geográfica*. En el estado de conocimiento la distribución según las categorías mencionadas es: educación geográfica (189 fuentes - 60%), conceptos geográficos (47 fuentes - 15%), temas de anclaje y problemáticas específicas (45 fuentes - 14%), ramas de la geografía (19 fuentes - 6%) y corrientes de pensamiento geográfico (16 fuentes - 5%). Las fuentes clasificadas en corrientes de pensamiento geográfico, muestran una organización por subcategorías que respalda la necesidad de ampliar su estudio en la relación educación y geografía (Tabla 2).

Categoría	Subcategorías de análisis	No. resúmenes clasificados	%
Corrientes de pensamiento geográfico	Geografía Humanística	10	3,2
	Otras geografías	4	1,3
	Geografía Radical	2	0,6

TABLA 2. Distribución de resúmenes categoría corrientes de pensamiento geográfico. Fuente: Elaboración propia basada en la matriz de resumen del MIB

Las posibles relaciones entre corrientes epistemológicas, escenarios y proyecciones de la educación geográfica es un resultado derivado de este proceso de sistematización frente a la documentación y disertación como componentes de la co-construcción de conocimiento. Así, las geografías radicales, posmodernas y humanísticas despiertan interés en los documentos incluidos en el estado de conocimiento. Así frente a la geografía radical, se conceptualiza la geografía crítica en el caso de Brasil como referente de trabajo, se anuncia la combinación con perspectivas piagetianas y vigotskianas, con el propósito de conciliar referentes epistemológicos y pedagógicos en la práctica de la geografía escolar crítica (Miranda, 2005). Al respecto, se identifican necesidades de contextualizar teóricamente paisajes y territorios específicos, en los que los actores de la educación geográfica exploren problemáticas de investigación posibles de estudiar y transformar. Frente a esta inquietud Gutiérrez (2011), presenta posibilidades para el estudio del territorio, como un problema científico, así considerar aproximaciones contemporáneas y problematizadoras de este concepto.

Por otro lado, las aproximaciones desde las geografías posmodernas, valoran cambios históricos y de la ciencia social durante el siglo XX, siglo de guerras y posguerras mundiales, depresiones económicas, evolución e intensificación del uso tecnológico y cambios en las prácticas educativas (Liendo, y Romegialli, 1997). En este contexto, se introduce la necesidad de contrastar la institucionalización de la disciplina geográfica y el creciente diálogo inter y transdisciplinario, como un discurso que cobra fuerza en las universidades (Santiago, 2017 y Pantoja, 2005) y que a su vez se instala en narrativas educativas escolares. Así mismo, se identifican pocos cambios en la geografía escolar (Marek, Navarrete, y Grieve, 2009). Otro hallazgo que orienta al seminario de estudio es la importancia dada a la historia y filosofía de la ciencia con un carácter universalista que podría dar menor desarrollo a estudios en y de contextos específicos. Ello genera comprensiones de la ciencia como una oportunidad a partir de realizar análisis geográficos contextualizados, en los que se dé cuenta de la relación entre espacios locales y sistema-mundo, permeados por una desigualdad y heterogeneidad de acceso al conocimiento.

Las disertaciones desde la geografía humanística se fundamentan en la fenomenología y el existencialismo, al centrar sus investigaciones en sujetos escolares o ciudadanos y en la escala de la vida cotidiana; lo que favorece el desarrollo de didácticas de la geografía centradas en el espacio urbano (Moreno & Cely 2010 y Moreno, 2009). El centro de interés de esta corriente de pensamiento es nombrado de diferentes maneras: medio y contexto local, territorio local y propio de vida, hábitat local y vivencia (Garrido 2009; Raifur 2009; Kingsland 2003; Meneses, Escobar, Naranjo & Sánchez 2013 y Dalia & Artioli 2009) (Figura 2).



FIGURA 2. Palabras recurrentes en disertaciones sobre educación y geografía humanística.
Fuente: Elaboración propia basada en Mapeamiento Informacional Bibliográfico

Contar con una aproximación a la didáctica de la geografía es una fortaleza de esta corriente de pensamiento; en la que se identifican también dos debilidades: una referida a la concentración del trabajo en el entorno próximo y escala local que puede limitar la comprensión de actores, procesos y acciones en otras escalas; y otra referida al límite de focalizar las propuestas didácticas sólo en espacios urbanos, que hace visible desigualdades educativas en espacios rurales y poco reconocimiento de procesos regionales y territorialidades campesinas. En estos hallazgos cobra sentido la realización del seminario de estudio, al favorecer el aprendizaje y debate transversal sobre distintas corrientes de pensamiento geográfico, así como las implicaciones de su uso y los diferentes momentos de institucionalización en el ámbito de la educación geográfica.

4. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

El desarrollo del seminario de estudio sobre corrientes de pensamiento en geografía busca favorecer la comprensión y profundización de sus enfoques epistemológicos a partir de la revisión y producción de documentos entre los participantes referidos a los siguientes ejes: institucionalización de la geografía como ciencia en el mundo y en Colombia, positivismo y determinismo geográfico, empirismo y geografía regional,

neopositivismo en geografía, geografía radical marxista y producción social del espacio, geografías humanísticas y otras geografías. De este último eje se derivan otras temáticas relacionadas con epistemología de la geografía colombiana; geografía, políticas del territorio y control poblacional en la Nueva Granada (1750-1816); territorios y emancipación; geografías de género y cuerpo como territorio; ecologías políticas, movimientos socio territoriales y socio espaciales; geografías alternas y globalización.

Así, los textos producidos en los formatos de ponencia, co-ponencia y protocolo se constituyen en una fuente de consulta importante, dado el carácter inédito de cada uno y complementario en el diálogo que se establece entre los mismos. Las discusiones realizadas sobre la institucionalización de la geografía en Europa y en Colombia y los planteamientos centrales realizados de los paradigmas geográficos, muestran un camino de estudio que permite clarificar y profundizar las corrientes de pensamiento que han delineado el recorrido investigativo de la geografía disciplinar y enseñada.

Es importante indicar que los resultados documentales orientan la organización temática del seminario interno, teniendo en cuenta que la categoría de corrientes de pensamiento geográfico se refiere a las distintas perspectivas epistemológicas desde la ciencia moderna, que han orientado la investigación sobre el espacio en la disciplina geográfica. Así, la ruta temática del seminario enfatiza en la institucionalización de la ciencia geográfica y en enfoques teórico metodológicos como el determinismo y posibilismo geográfico, la geografía neopositivista, la geografía de la percepción, humanística, radical y las geografías emergentes.

Un aporte del seminario interno corresponde al planteamiento de cuestionamientos que se suscitan en la lectura de los textos producidos por los ponentes, co-ponentes o protocolantes y en la discusión a partir de los mismos con los participantes. La intención de estas preguntas no es ser respondidas directamente, sino aportar nuevos elementos a la discusión e incluso a la apertura y profundización de ideas posteriores expuestas en el seminario. En este sentido, se plantean preguntas en relación con la geografía como área de conocimiento disciplinar y como área susceptible de ser enseñada, las cuales insisten en la reflexión sobre los niveles de relación entre educación y geografía y entre espacio geográfico como objeto de saber y como objeto de enseñanza (Tabla 3).

Pregunta	Tópico
¿De qué manera comienza a circular y a producirse el conocimiento geográfico en los lugares que no han sido los imperios del mundo?	Institucionalización disciplina geográfica
¿Qué contextos sociales y políticos han motivado y orientado su desarrollo y su implicación en la enseñanza básica?	Institucionalización para la enseñanza geográfica

Pregunta	Tópico
¿Cómo articular métodos epistemológicos en el estudio sobre el espacio geográfico?	Objeto de estudio de la geografía
¿El profesorado ignora las vinculaciones ideológicas de la ciencia geográfica?	Rol del docente en geografía
¿El profesorado en ejercicio desconoce o invisibiliza la reflexión teórica sobre la disciplina geográfica?	Rol del docente en geografía
¿Se pasa por alto que la ciencia se construye en contextos geográficos e históricos particulares?	Ciencia situada

TABLA 3. Ejemplos interrogantes de las sesiones de trabajo. Fuente: Ponencias, co-ponencias o protocolos seminario interno de estudio

Si la geografía escolar continúa siendo un cúmulo de información que se presenta como inútil y ha servido para desdibujar los múltiples actores que producen la geografía de los Estados (Morales, 2006), resulta importante preguntarse si los docentes podrían ignorar implicaciones ideológicas de la geografía aprendida y enseñada y si en la práctica rechazan dicha reflexión teórica. De la misma manera, preguntarse por el carácter situado del conocimiento geográfico que se produce en contextos específicos. En este sentido, la geografía radical pone de manifiesto que ignorar la relación entre las formas espaciales y las relaciones sociales, constituye un modo de posicionarse frente a las contradicciones presentes en la configuración territorial; en conjunto con falencias en la formación profesional, definiciones curriculares y reducida amplitud en los proyectos educativos institucionales.

Otro aspecto que se destaca por sus implicaciones educativas, es la intención de la construcción de un análisis de totalidad acerca de la sociedad, importante para superar visiones fragmentadas o limitadas que tengan los estudiantes, acercándolos al conocimiento de sus contextos cotidianos y de zonas no tan próximas para tener miradas espaciales de conjunto. No obstante, sería una ilusión pensar que en contextos escolares estos planteamientos se resuelven en una asignatura, curso o incluso un año; por lo cual es pertinente plantear proyectos de largo alcance que logren consolidar un modo de pensar, reflexionar y actuar conscientemente sobre el espacio.

La presencia de la geografía en Colombia a nivel profesional y educativo, no es ajena a las tensiones sociales y a la división escolar entre historia y geografía, que se extiende a la formación de licenciados, asunto que en educación básica y media se intenta resolver en 1984 con un proceso de renovación curricular a partir de una propuesta integradora, sustentada en una perspectiva interdisciplinaria sobre las ciencias sociales. En este sentido Rodríguez (2011), manifiesta que en la práctica pedagógica se identifican debilidades entre el discurso académico, la enseñanza y la práctica espacio temporal de los docentes, a pesar de la normatividad establecida por el Ministerio de Educación

Nacional desde el Decreto 1002 de 1984 con la integración de las ciencias sociales, los lineamientos curriculares en 2002, los estándares básicos de competencias en 2004 hasta los Derechos Básicos de Aprendizaje en 2016.

Así, una de las debilidades en la geografía en educación básica y media es considerar que depende exclusivamente del docente, frente a una política educativa en Colombia que insiste en la formación de un ciudadano desterritorializado a partir de orientaciones técnicas y científicas de la ciencia (Álvarez, 2014). En este horizonte el conocimiento y reconocimiento socio natural del territorio local, regional o nacional no es prioridad en los currículos escolares y mucho menos en acciones conscientes y responsables de la comunidad educativa sobre el mismo.

Por otra parte, el discurso académico de la geografía y su enseñanza está permeado por la globalización como modelo de relaciones internacionales entre los Estados y el neoliberalismo como modelo económico entre estos. Así, la educación adquiere un nuevo impulso, pero también nuevos objetivos y propósitos para el conjunto de la sociedad dando origen a lo que Martínez (2004) conceptualiza como *escuela competitiva* en Latinoamérica. Esta se desarrolla en el marco de una modernización educativa que incorpora nuevas estrategias de desarrollo y replantea el papel de la escuela ante cambios caracterizados por la reducción de la intervención estatal, la apertura de mercados y las estrategias comerciales que han redefinido la geopolítica existente.

En este sentido, la educación se articula a la productividad y a procesos de acumulación de información que se valoran en esta perspectiva global, para aumentar los índices de competitividad intelectual de los ciudadanos en el mundo contemporáneo. La interacción entre educación y productividad para una mejor competitividad, dice el mismo autor, implica una nueva racionalidad en el funcionamiento de los sistemas educativos con principios y propósitos organizativos de gestión, curriculares y pedagógicos, distintos a los basados en los productos de la comunicación y los usos de la tecnología. A esto se suma, la relación entre los cambios mundiales, los requerimientos del capital transnacional y la acción de organismos internacionales como la OCDE (Vega, 2017) que descontextualizan las transformaciones curriculares en la enseñanza de las ciencias sociales y geografía en particular.

Los elementos planteados sugieren la necesidad de un análisis multiescalar y situado en las actuales condiciones de desarrollo político y económico sobre el estado de la educación geográfica y las ciencias sociales, en el sentido que los procesos de institucionalización del saber son permanentes y continuos, tanto como las definiciones curriculares del saber escolar. Así, los ejercicios constantes de reflexión y reconocimiento de las orientaciones epistemológicas de la ciencia contribuyen a clarificar, justificar o rechazar la permanencia o ingreso de nuevos esquemas de comprensión e interpretación de las relaciones sociales y territoriales en la educación geográfica.

El seminario como proceso formativo de reflexión, en la modalidad de seminario alemán, se asume como una estrategia de estudio cuidadoso y riguroso, con la capacidad de generar discusiones orientadas, argumentadas y propositivas frente a distintos tópicos de discusión. Igualmente, permite abordar asuntos teóricos y epistemológicos de manera distinta a una metodología magistral y se valora que no se limita a un único texto o narrativa, sino a una argumentación dialógica, aportando desde otros referentes y ejemplos al contexto de la discusión desarrollada, por medio de la literatura especializada y de las experiencias de los participantes como recurso ilustrativo.

Por otra parte, el seminario alemán permite desarrollar sesiones provocadoras, que dejan abierta la discusión sobre la institucionalización de la geografía a nivel profesional y educativo, para reflexionar sobre qué geografía es la que se institucionaliza o se estudia, los actores sociales y académicos que aportan en su desarrollo con sus ideas e intenciones, y para qué o para quiénes se produce conocimiento científico. Así, el objetivo del seminario tiene lugar en la medida en que se plantean posibles preguntas problematizadoras que pueden fundamentar desde el ejercicio investigativo al campo educativo y a la ciencia geográfica conjuntamente.

5. CONCLUSIONES

El estudio de las corrientes epistemológicas de la geografía, sus alcances y límites frente a problemas sociales relevantes, permite entender el valor de la investigación social y educativa para la alfabetización geográfica ciudadana. Así, se encuentran posibilidades de innovar en el papel que tradicionalmente ha tenido la geografía en las aulas de clase de educación básica, media y superior en Colombia. Una de las innovaciones destacadas en el proceso del seminario de estudio en el que se produce conocimiento desde cada corriente de pensamiento geográfico y se vincula a la reflexión con ambientes particulares de acción profesional disciplinar y de formación docente en el país.

En este sentido, el debate de la epistemología geográfica en investigación y educación se constituye en una fuente cognitiva y axiológica, para entender las maneras en las que se ha construido históricamente conocimiento desde la disciplina geográfica y así generar acciones que permitan superar el carácter descriptivo y memorístico de la geografía escolar. Las reflexiones producidas sobre las corrientes de pensamiento geográfico, por los asistentes al seminario de estudio en sus distintos niveles de participación, aporta otro elemento innovador en el abordaje del conocimiento socio-territorial, desde preguntas o conjeturas en el seminario de estudio hace germinar ideas argumentadas, propositivas y no reproducidas desde discursos convencionales en la academia.

Por otra parte, para los participantes el enfrentarse a la escritura y formalización de sus ideas en el contraste teórico producido en textos argumentativos, cualifica su formación interdisciplinar con la literatura abordada y con la interacción entre actores con

ámbitos de formación diferenciados. Dialogar sobre la historiografía de la geografía, en diferentes escuelas de referencia para esta disciplina en Colombia, posibilita igualmente, hacer una lectura contextualizada del estado de maduración del conocimiento geográfico en instituciones y escuelas de pensamiento, que a su vez en el contexto escolar, puede proponer alternativas en la comprensión de la complementariedad del saber disciplinar en el ámbito educativo, el abordaje de contenidos espaciales en el aula y en la vida ciudadana, el desarrollo de habilidades y destrezas geográficas, la reflexión sobre el trabajo de campo escolar y profesional.

El seminario de estudio es un ejercicio extra escolar y extracurricular, alternativo a la dinámica de un plan de estudios que acredita y califica al sujeto educativo, que motiva su participación y cumplimiento en los compromisos académicos asumidos en los diferentes roles. Además, se contribuye a un proceso de autonomía consciente, en el que el valor de los saberes propios, trayectorias personales y escolares, impregnan sus textos en la oralidad y la escritura, favoreciendo el reconocimiento de subjetividades e intersubjetividades en los participantes. Igualmente, el seminario de estudio es una oportunidad para encontrar referentes epistemológicos, conceptuales y metodológicos para la educación y pensamiento geográficos, que a su vez pueden orientar sus desarrollos en aula en distintos escenarios educativos.

En este ejercicio académico se valora cada corriente de pensamiento para entender las relaciones geográficas en momentos, espacios y por actores específicos. Así mismo, se identifican referentes para entender relaciones sociedad - naturaleza, que contribuyen a cuestionar la generalización de estereotipos en las poblaciones de acuerdo con las zonas que habitan; habilitar zonas inhóspitas o imposibles para la vida humana; diseñar modelos de ocupación espacial urbano rural o generar impactos ambientales. Desde el acumulado de corrientes de pensamiento geográfico, se cuenta hoy con diversas perspectivas para comprender procesos diferenciales de configuración territorial en el mundo contemporáneo con las particulares formas espaciales colombianas.

REFERENCIAS

- Álvarez, A. (2014). El surgimiento de las ciencias sociales y el olvido de una pedagógica política. *Nómadas*, 41, 45-61. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=1051/105133774004>
- Andrè, F. (2011). *A prática da pesquisa e mapeamento informacional bibliográfico apoiados por recursos tecnológicos: impactos na formação de professores*. (Tesis doutoral). Universidade de São Paulo.

- Benítez, G. (2009). *La geografía, ciencia que participa en los procesos de sensibilización y democratización del saber ambiental*. Trabajo presentado en XII Encuentro de Geógrafos de América Latina, Montevideo, Uruguay.
- Dalia, M., & Artioli, M. (Abril, 2009). *La significatividad de los espacios en la construcción de los mapas cognitivos de niños del barrio de LA BOCA – Argentina*. Trabajo presentado en XII Encuentro de Geógrafos de América Latina. Montevideo, Uruguay.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE] (2018). *Boletín técnico pobreza monetaria y multidimensional*. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-de-vida/pobreza-multidimensional>.
- Figueroa, C. (2016). El seminario alemán, aporte pedagógico e investigativo en la formación del docente colombiano. *Educação & Formação, 1*(1), 3-37. <https://revistas.uece.br/index.php/redufor/article/view/89/71>
- Garrido, M. (2009). *La construcción subjetiva de los espacios como antecedente para comprender la configuración diferencial de los procesos educativos*. Trabajo presentado en XII Encuentro de Geógrafos de América Latina. Montevideo, Uruguay.
- Gutiérrez, A. (2011). Estudios del territorio: potencialidad socio-espacial para procesos de desarrollo. *Anekumene, 1*(2), 119-135. <http://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/anezumene/article/view/7237/5898>
- Hoyos, J. (1988). El seminario en la experiencia docente en la Facultad de Filosofía de la Pontificia Universidad Javeriana. *Universidad Philosophica, 10*, 39-53.
- Jara, O. (2018). *La sistematización de experiencias: práctica y teoría para otros mundos posibles*. CINDE.
- Kingsland, M. (2003). *Proyecto de trabajo interdisciplinario y su realidad*. Trabajo presentado en IX Encuentro de Geógrafos de América Latina. Mérida, Venezuela.
- Liendo, O. & Romegialli, M. (1997). *Enseñar geografía: un renovado desafío en la práctica educativa*. Trabajo presentado en VI Encuentro de Geógrafos de América Latina. Buenos Aires, Argentina.
- Marek, A., Navarrete, G. & Grieve, G. (2009). ¿Cuáles son los discursos geográficos de los docentes en las aulas de octavo año de la EGB?. Trabajo presentado en XII Encuentro de Geógrafos de América Latina. Montevideo, Uruguay.
- Martínez, A. (2004). *De la escuela expansiva a la escuela competitiva. Dos modos de modernización en América Latina*. Editorial Anthropos, Convenio Andrés Bello.
- Miranda, S. (2005). *Geografía Crítica e Geografía escolar: Novas buscas*. Trabajo presentado en X Encontro de Geógrafos da América Latina. Sao Paulo, Brasil.

- Ministerio de Educación Colombia (MEN). (1994). *Ley 115 de 1994*. Congreso de la República de Colombia.
- Meneses, J., Escobar, J., Naranjo, L. & Sánchez, K. (Abril, 2013). *Proyecto “La ciudad, mi escuela y yo”*. Trabajo presentado en XIV Encuentro de Geógrafos de América Latina. Lima, Perú.
- Moraes, A. (2006). *Geografía. Pequeña historia crítica*. Geountref - Eduntref.
- Moreno, J. (2009). De la ciudad de la cotidianidad, a la construcción del conocimiento geográfico desde el aula. Trabajo presentado en XII Encuentro de Geógrafos de América Latina. Montevideo, Uruguay.
- Moreno, N. & Cely, A. (2010). Cotidianidad y enseñanza geográfica. *Revista Unipluri/versidad*, 10(3), 41–48. <https://revistas.udea.edu.co/index.php/unip/article/view/9574>
- Muñoz, M. (2013). Formación ciudadana a partir de pedagogía del territorio-El programa “Ciudad Educadora” en Sabaneta. *Entorno Geográfico*, 9, 28-40. <http://revistas.univalle.edu.co/index.php/entornogeografico/article/view/3632>
- Pantoja, M. (2005). La Transdisciplinariedad de la Geografía para una Visión Integradora del Mundo desde lo Regional. *Revista de Estudios Latinoamericanos*, 16-17, 5-16. <http://revistas.udenar.edu.co/index.php/rceilat/article/view/1395/169>
- Raifur, D. (2009). *A formação das relações topofílicas a partir do ambiente escolar*. Trabajo presentado en XII Encuentro de Geógrafos de América Latina. Montevideo, 3 a 7 de abril 2009.
- Rodríguez, L. (2011). Los procesos de formación docente, panorama en el contexto colombiano. En N. Moreno & M. Hurtado, (Comps) *¿Qué función debe cumplir la enseñanza de las ciencias sociales en la escuela?* (pp. 6- 17). Vives Vives.
- Santiago, J. (2017). Los cambios históricos y la interdisciplina de la ciencia en la innovación pedagógica de la enseñanza geográfica. *Entorno Geográfico*, 14, 126-144. <http://revistas.univalle.edu.co/index.php/entornogeografico/article/view/645>
- Souto, X. & García, D. (2016). La geografía escolar ante el espejo de su representación social. *Didáctica Geográfica*, 17, 177-201. <https://didacticageografica.age-geografia.es/index.php/didacticageografica/article/view/365>
- Vega, R. (2017). Una reivindicación de la enseñanza de la historia y la geografía de tipo nacional en el contexto del nuevo (des)orden educativo mundial, *Folios*, 27, 31-50. <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/RF/article/view/6092>

Didáctica Geográfica nº 23, 2022, pp. 201-220

DOI: <https://doi.org/10.21138/DG.662>

ISSN electrónico: 2174-6451

O PROJETO NÓS PROPOMOS! NO ESTADO DE SÃO PAULO/BRASIL: EDUCAÇÃO PARA A VIDA ATRAVÉS DA PROMOÇÃO DA CIDADANIA

THE PROJECT NÓS PROPOMOS!/WE PROPOSE IN THE STATE OF SÃO PAULO/BRAZIL: EDUCATION FOR LIFE THROUGH THE PROMOTION OF CITIZENSHIP

EL PROYECTO NÓS PROPOMOS!;NOSTROS PROPONEMOS! EN EL ESTADO DE SÃO PAULO: EDUCACIÓN PARA LA VIDA MEDIANTE LA PROMOCIÓN DE LA CIUDADANÍA

Odair Filho 

Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, Brasil
or.cf@hotmail.com

Andrea Coelho Lastória 

Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto. Universidade de São Paulo, Brasil
lastoria@ffclrp.usp.br

Sérgio Claudino 

Instituto de Geografia e ordenamento do Território IGOT. Universidade de Lisboa, Portugal
sergio@campus.ul.pt

Recibido: 14/05/2022

Aceptado: 06/09/2022

RESUMO:

Este texto reflete sobre os desafios do Projeto Nós Propomos! no ensino de Geografia e na formação cidadã no estado de São Paulo/Brasil, sob a ótica de cinco professores participantes. A pesquisa foi realizada no quadro de uma investigação mais ampliada do programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo, Brasil (FFCLRP/USP). A metodologia foi qualitativa. Realizaram-se entrevistas estruturadas a cinco professores do Projeto de quatro municípios. A primeira parte do texto é uma introdução à pesquisa e sua metodologia. A segunda, é de discussão sobre a importância da cidadania na educação geográfica e no ensino. Na terceira parte, aborda-se a implantação e desenvolvimento do projeto no estado de São Paulo. Na quarta parte, faz-se a análise das entrevistas, tendo como referência a categoria “o projeto e a formação cidadã”. Na última parte, comentam-se os resultados. O Projeto Nós Propomos! promove nos alunos competências de interpretação e de intervenção na sua realidade local, para a resolução dos seus problemas socioambientais. O coletivo, a comunidade, constituem o ponto de partida deste projeto de cidadania territorial.

PALAVRAS-CHAVE:

Projeto Nós Propomos!; cidadania territorial; professores; entrevistas; São Paulo.

ABSTRACT

This text reflects on the challenges of the Project Nós Propomos!/We Propose! in the teaching of Geography and in the formation of citizens in the state of **São Paulo**/Brazil, from the perspective of five participating teachers. The research was carried out as part of a broader investigation of the Graduate Program in Education at the Faculty of Philosophy, Sciences and Letters of the University of **São Paulo**, Brazil (FFCLRP/USP). The methodology was qualitative. Structured interviews were carried out with five teachers of the Project from four municipalities. The first part of the text is an introduction to the research and its methodology. The second is a discussion about the importance of citizenship in geographic education and teaching. The third part deals with the implementation and development of the project in the state of São Paulo. In the fourth part, the interviews are analyzed, with reference to the category “the project and citizen education”. In the last part, the results are commented. The Project We Propose! promotes in students skills of interpretation and intervention in their local reality, to solve their socio-environmental problems. The collective, the community, constitute the starting point of this territorial citizenship project.

KEYWORDS:

Project Nós Propomos!; territorial citizenship; teachers; interviews; São Paulo.

RESUMEN

Este texto reflexiona sobre los desafíos del Proyecto Nós Propomos!; ¡Nosotros Proponemos; Proponemos! en la enseñanza de la Geografía y en la formación de ciudadanos en el estado de São Paulo/Brasil, en la perspectiva de cinco maestros participantes. La investigación se realizó como parte de una investigación más amplia del Programa de Posgrado en Educación de la Facultad de Filosofía, Ciencias y Letras de la Universidad de São Paulo, Brasil (FFCLRP/USP). La metodología fue cualitativa. Se realizaron entrevistas estructuradas con cinco docentes del Proyecto de cuatro municipios. La primera parte del texto es una introducción a la investigación y su metodología. El segundo es una discusión sobre la importancia de la ciudadanía en la educación y enseñanza geográfica. En la tercera parte, se discute la implementación y desarrollo del proyecto en el estado de São Paulo. En la cuarta parte, se analizan las entrevistas, con referencia a la categoría “el proyecto y la educación ciudadana”. En la última parte se comentan los resultados. El Proyecto Nós Propomos! promueve en los estudiantes habilidades de interpretación e intervención en su realidad local, para solucionar sus problemas socioambientales. El colectivo, la comunidad, constituyen el punto de partida de este proyecto de ciudadanía territorial.

PALABRAS CLAVE:

Proyecto ¡Nosotros Proponemos!; ciudadanía territorial; docentes; entrevistas; São Paulo.

1. INTRODUÇÃO

*Quando o homem compreende a sua realidade, pode levantar hipóteses sobre o desafio dessa realidade, e procurar soluções. Assim, pode transformá-la e com seu trabalho pode criar um mundo: seu eu e suas circunstâncias [...] A Educação não é um processo de adaptação do indivíduo à sociedade. O homem deve transformar a realidade **para ser mais**.*

(Freire, 1979, p. 30)

A educação na sociedade contemporânea deve promover uma mudança de paradigmas na formação dos indivíduos, em direção a uma participação cidadã esclarecida, tendo a educação geográfica uma assumida responsabilidade formação de cidadãos que partilhem dos desafios globais do planeta (Miguel González, Bednarz & Demirci, 2018). Admitimos que o projeto de ensino ibero-americano “Nós Propomos! Cidadania e inovação na educação geográfica” percorre este caminho e atende a demandas internacionais e nacionais pelo debate e intervenção dos/nos problemas socioambientais por meio de condutas cidadãs. Diante do exposto, é possível que:

[...] y la contemplación de este escenario nos permite tener una visión más completa y compleja de las problemáticas que se están dando en el entorno y que por lo tanto nos afectan y atañen directamente. Ante ello, es necesario abrir nuevas perspectivas de análisis y de actuación ciudadana. Estas perspectivas pasan, ante todo, por abordar estas cuestiones desde un plano local-global [...], más acorde con las realidades de nuestro mundo. (García Pérez; Moreno Fernandez & Rodríguez Marin, 2015, p. 34).

Segundo Santiago Rivera e Claudino (2019, p. 278), os temas e problemas sociais têm ligação com o contexto global em que estamos inseridos no novo milênio e essas situações colocam “*en el primer plano de la discusión a la política como opción para ofrecer nuevas respuestas a las dificultades sociales más relacionadas con lo humano y lo social*”

Neste cenário de valorização dos problemas socioambientais surge o projeto em investigação (Carvalho Filho, 2020). O Projeto Nós Propomos!, fundado pelo Professor Sérgio Claudino no Instituto de Geografia e Ordenamento do Território (IGOT) da Universidade de Lisboa, em Portugal, valoriza o aluno que ajuda a “identificar os problemas socioambientais locais e favorecer a busca de soluções na vida política da comunidade” (Souto González & Claudino, 2019, p. 8).

Esta investigação incide sobre o contributo deste projeto para a formação cidadã, por meio de entrevistas com cinco professores participantes no mesmo, de municípios do estado de São Paulo. Optámos por uma abordagem qualitativa, que possui “caráter descritivo, o ambiente natural como fonte de dados e o pesquisador como fonte natural, o significado que as pessoas dão às coisas e à sua vida como preocupação do investigador” (Neves, 1996, p. 76). A descrição dos fenômenos estudados leva o pesquisador à imersão, estando a subjetividade presente na recolha dos dados e na sua divulgação (Bogdan; Biklen, 1994). O quadro (1) ajuda a caracterizar os entrevistados.

Professor	Rede de ensino	Município	Nível de ensino
A	Pública estadual	Ibitinga/SP	Básico
B	Pública estadual	Serrana/SP	Básico
C	Pública estadual	Marília/SP	Básico
D	Privada	Mococa/SP	Superior
E	Pública estadual	Mococa/SP	Básico

QUADRO 1. Caracterização dos participantes. Fonte: Carvalho filho (2020, p.72)

Porque a entrevista “é um processo complexo que tem um caráter reflexivo, num intercâmbio contínuo entre os significados e o sistema de crenças e valores, perpassados pelas emoções e sentimentos dos protagonistas” (Szymanski, 2018, p. 13), focalizámos a análise das entrevistas sobre a categoria “o projeto e a formação cidadã”.

2. UM OLHAR PARA A CIDADANIA E A EDUCAÇÃO GEOGRÁFICA

A cidadania é a materialização de práticas em convivência do cidadão e se estende a todos como seus beneficiários. Ela é mencionada em documentos nacionais e internacionais. Na Constituição brasileira, popularmente denominada de “Constituição Cidadã”, pelo contexto histórico em que foi elaborada, no ano de 1988, lê-se:

*Art. 1º A República Federativa do Brasil, formada pela união indissolúvel dos Estados e Municípios e do Distrito Federal, constitui-se em Estado Democrático de Direito e tem como fundamentos: I - a soberania; II - a cidadania; III - a dignidade da pessoa humana; IV - os valores sociais do trabalho e da livre iniciativa; V - o pluralismo político. Parágrafo único. **Todo o poder emana do povo**, que o exerce por meio de representantes eleitos ou diretamente, nos termos desta Constituição. (Brasil, 1988, grifo nosso).*

Em 2018, o governo federal lançou outro documento de ampla escala, a Base Nacional Comum Curricular - BNCC. Nesse documento, o ensino de Geografia é apresentado como fundamental para

[...] desenvolver o pensamento espacial, estimulando o raciocínio geográfico para representar e interpretar o mundo em permanente transformação e relacionando componentes da sociedade e da natureza. Para tanto, é necessário assegurar a apropriação de conceitos para o domínio do conhecimento fatural (com destaque para

*os acontecimentos que podem ser observados e localizados no tempo e no espaço) e para o exercício da **cidadania**. (Brasil, 2017, p. 358, grifo nosso).*

Os documentos supracitados asseguram o desenvolvimento de prática educativas para a formação cidadã na Escola e permitem-nos compreender que

*[...] **cidadania está ligada à participação da vida coletiva incluindo reivindicações de inclusão social**, de respeito à diversidade e de direitos mais amplos para melhores condições de vida e de sobrevivência. Trata-se de uma noção de cidadania que **exercita o direito a ter direitos**, aquela que cria direitos, no cotidiano, na prática da vida coletiva e pública’, destacando-se sua dimensão territorial, formulada, conforme mencionado anteriormente, em termos de direito à cidade (Cavalcanti & Souza, 2014, p.5, grifo nosso).*

Assim, a cidadania está intimamente relacionada com a ação de participar no cotidiano de forma coletiva e com a identidade de pertencimento a um dado território. Diante do exposto, admitimos que o projeto Nós Propomos! vislumbra a ideia de uma **cidadania territorial local**, (Claudino, 2014, 2018; Claudino, Fernandes & Grazanni, 2019), entendida como participação comprometida e responsável, por parte de cada um, nas tomadas de decisão sobre os problemas comunitários de base espacial.

A educação geográfica mobiliza os conhecimentos dos alunos para o desenvolvimento de ações de intervenção local e multiescalar. Para além disso, ela atende e defende os Direitos Humanos frente a inúmeros desafios, pois um “[...] mundo mais justo interpela, decisivamente, uma educação geográfica que deve estar empenhada na concretização dos direitos sociais dos vários grupos humanos” (Souto González & Claudino, 2004, p. 11). Isto posto, a educação geográfica, voltada para a formação cidadã, pode

[...] superar as aprendizagens repetitivas e arbitrarias e passar a adotar práticas pedagógicas que invistam nas habilidades: análises, interpretações e aplicações em situações práticas; trabalhar a cartografia como metodologia para a construção do conhecimento geográfico, a partir da linguagem cartográfica; analisar os fenômenos em diferentes escalas; compreender a dimensão ambiental, política e socioeconômica dos territórios. (Castellar, 2005, p. 222).

Nesse caminho, a educação geográfica contribui para analisarmos e interpretarmos, criticamente, os fenômenos e seus impactos locais e globais, e, nesse sentido, adquirimos, como professores e alunos, uma consciência de cidadania planetária. Esta é entendida como

[...] que cada ser humano, cada ciudadano, independentemente de su sexo, religión, ideología, cultura o lugar em que viva, forma parte de una sociedad planetária, una sociedad que assume que el planeta es nuestra casa y que hemos de encontrar el camino para seguir viviendo juntos en el mismo. (García Pérez; Moreno Fernandez & Rodríguez Marin, 2015, p. 34).

O aluno, na concepção da cidadania planetária, deve preocupar-se com temas gerais, amplos e de interesse universal, apresentar as problematizações e contradições dos mais diversos assuntos, sem nunca deixar a sua singularidade de ser humano e de cidadão (García Pérez, Moreno Fernandez & Rodríguez Marin, 2015). Os problemas de ordem global têm uma eminente dimensão local, como a desigualdade social, a fome, o desemprego, a precariedade das moradias, problemas de ordem sanitária, violências de gênero, de raça, religiosas. Disciplina do território e debruçada sobre o cada vez mais urgente diálogo natureza-sociedade, a Geografia contribui para o desenvolvimento de atividades cívicas de responsabilidade e de pertencimento à localidade dos estudantes, desenvolve o compromisso de solucionar problemas que são caros aos seres humanos, em uma perspectiva de empatia, e pode promover as capacidades superiores intelectuais de análise e síntese do pensamento geográfico (Araya Palacios & Álvarez Barahona, 2019). Semelhante conclusão chegou o estudo de Nascimento (2021, p.19) sobre o Projeto Nós Propomos!, quando afirma que

[...] cabe à Educação Geográfica, nesse sentido, contribuir para a construção/consolidação das noções de cidadania, de participação nas decisões que envolvem o território e de governança em relação ao poder local.

3. O PROJETO NÓS PROPOMOS NO ESTADO DE SÃO PAULO/BRASIL

O Projeto Nós Propomos! valoriza a dimensão política, quando coloca a participação cidadã do estudante em pauta e provoca reflexões nos estudantes e professores das escolas envolvidas. Desta forma, alinhamo-nos ao pensamento de Santos (2004, p. 22) de que “[...] a cidadania, sem dúvida, se aprende”. Esta cidadania, então, pode ser construída por meio das práticas do Projeto, que desafia os alunos a identificarem problemas locais que lhes são relevantes e a apresentarem propostas de solução para os mesmos.

No estado de São Paulo (figura 1), as ações envolvendo o referido projeto foram desenvolvidas nos municípios de Marília, por meio do Centro de Pesquisas e Estudos Agrários e Ambientais (CPEA), sob coordenação da Professora Dr.^a Silvia Fernandes e,

nos municípios de Ribeirão Preto, Mococa, Ibitinga e Serrana, por meio do grupo ELO, sob a coordenação da Professora Dr.^a Andrea Lastória.

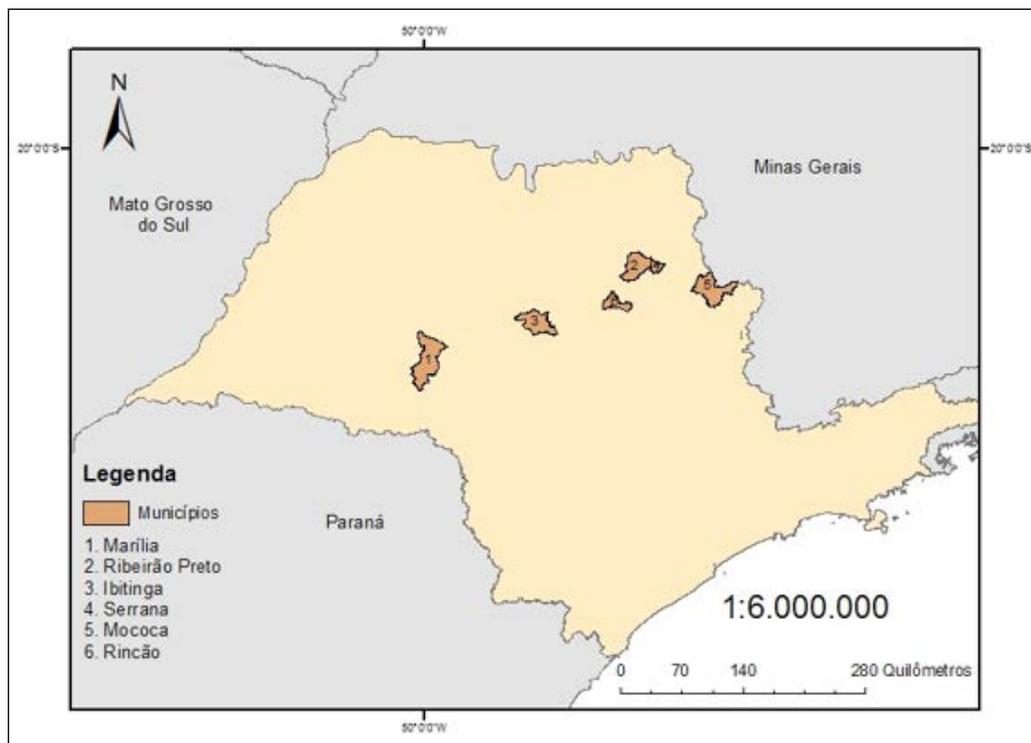


FIGURA 1. O “Projeto Nós Propomos! cidadania e inovação na educação geográfica” no estado de São Paulo. Fonte: Carvalho Filho (2020, p.108)

Tanto em Marília como em Ribeirão Preto, o Projeto Nós Propomos! foi iniciado em 2017, numa parceria com o IGOT-Universidade de Lisboa. Na primeira cidade, foi promovido pela Faculdade de Filosofia e Ciências da Universidade Estadual Paulista (UNESP) e por uma escola da rede estadual de ensino, a Escola Estadual Oracina Correa de Moraes Rodine; o projeto reuniu ações de dois projetos de extensão, reconhecidos e financiados pela Pró-Reitoria de Extensão (PROEX) e pela Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD) da referida Universidade e de um projeto de pesquisa, com financiamento pelo CNPq. Em Ribeirão Preto-SP, o projeto foi desenvolvido pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto/Universidade de São Paulo (FFCLRP/USP), por meio do Grupo de Estudos da Localidade (ELO), que funciona como uma

comunidade de aprendizagem profissional da docência. Já em 2018, o Projeto foi iniciado nos municípios de Mococa, Serrana e Ibitinga¹.

Em ambas as universidades, o projeto desenvolveu-se de forma colaborativa, em que os professores participantes envolvidos puderam dialogar constantemente. Desta forma, a colaboração dos envolvidos deu-se

[...] com o intuito de planejar, discutir e realizar práticas pedagógicas em escola pública e promover o aprendizado da educação geográfica e de temas curriculares mais amplos da educação básica, notadamente os temas vinculados às questões ambientais e aprendizagem sobre a localidade. (Fernandes; Lastória; Claudino, 2018, p. 154).

Desta forma, as práticas pedagógicas aqui focadas foram desenvolvidas entre os anos de 2017 a 2019 nos referidos municípios; com a pandemia, o Projeto foi desenvolvido por via remota nos municípios de Marília e Ribeirão Preto.

4. O PROJETO E A FORMAÇÃO CIDADÃ

Nesta parte, analisamos de forma sintética as falas dos cinco professores participantes da investigação. As entrevistas foram realizadas presencialmente, constaram de dez questões inspiradas na experiência já vivenciada do Projeto pelos autor primeiro autor do texto; selecionamos, aqui, as falas mais significativas. Para realizar a análise destas entrevistas, admitimos que as práticas pedagógicas dos mesmos professores constituem “[...] uma prática social orientada por objetivos, finalidades e conhecimentos, e inserida no contexto da prática social. A prática pedagógica é uma dimensão da prática social [...]” (Veiga, 1992, p. 16).

A partir desta ideia, temos como desdobramentos que as práticas envolvem a dimensão educativa e não apenas a esfera escolar e que as práticas podem promover transformações sociais nos alunos e professores como parte integrante da cidadania territorial. Em consonância com nossa análise, Cavalcanti (2019, p. 209, grifo nosso) destaca que ao trabalhar conteúdos da Geografia, estes podem ter ampla relação com a vida cotidiana como

[...] deslocamento, mobilidade, transporte, moradia, acesso a espaços públicos, oferta de serviços variados. Esta abordagem liga a Geografia a questão de cidadania.

¹ O primeiro autor deste trabalho realizou ações educativas do projeto Nós Propomos! em uma escola pública, mas tal não é objeto desta investigação.

Abordar esses temas, com o objetivo de desenvolver capacidades de análise mais crítica [...] pode ser um caminho profícuo para se qualificarem ações cidadãs no enfrentamento da injustiça social.

As práticas pedagógicas analisadas estão ligadas a uma educação geográfica que “[...] interessa conhecer o mundo interligando os problemas do lugar com as demandas globais” (Callai, 2010, p. 22). Os problemas socioambientais detectados, analisados e com propostas de solução virão a atender e garantir a qualidade de vida das populações.

Pautar o debate nas escolas com questões ligadas ao direito à serviços públicos de qualidade (Ibitinga), mobilidade urbana (Serrana), meio ambiente urbano e relação campo-cidade (Marília), saúde pública, arborização urbana e revitalização de área em frente à escola (Mococa) é indicativo da relevância que o local assume nas práticas desenvolvidas. Neste sentido, os alunos elencaram problemas urbanos que afetam, diretamente, a vida da população, pois sinalizaram uma preocupação com o espaço de vivência e como este espaço implica em suas vidas.

Como forma de sintetizar as práticas pedagógicas desenvolvidas nos municípios paulistas, elaborámos o quadro (2) que apresenta o professor, os temas trabalhados, os principais problemas, as propostas apresentadas, a Escola e o município no qual foram desenvolvidos.

Professor (a)	Temas	Turmas	Principais problemas encontrados	Propostas apresentadas	Escola / Município
A	Direito a serviço público de qualidade	3 turmas de 8º anos (2018)	<ul style="list-style-type: none"> - Praças públicas em condições precárias; - Ausência de lixeiras; - Depredação patrimonial e mato alto. 	<ul style="list-style-type: none"> - Revitalização e arborização das praças públicas por parte do poder local; - Campanhas de conscientização dos moradores para ocupação e preservação do espaço. 	
A	Direito ao serviço público de qualidade	4 turmas de 8º anos (2019)	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de manutenção nas praças da cidade (capinação, poda, recolhimento de lixo, etc.); - Falta de bancos, parque infantil, bebedouros, etc.; - Falta de iluminação. 	<ul style="list-style-type: none"> - Manutenção e embelezamento regular da praça; - Colocação de equipamentos: bebedouros, academia ao ar livre, parquinhos etc.; - Ampliação do Programa “adote uma praça” para maior adesão de empresários. 	Ibitinga/SP

Professor (a)	Temas	Turmas	Principais problemas encontrados	Propostas apresentadas	Escola / Município
B	Mobilidade urbana	2 turmas de 3ºanos E.M	- Asfalto danificado, falta de calçamento; - Ausência de iluminação pública.	Elaboração de pedido de intervenção do poder público local para reforma do asfalto.	Serrana/SP
C	Meio ambiente Urbano (2017)	2 turmas de 8ºanos	- Moradias em áreas de risco; - Pavimentação urbana; - Resíduos sólidos; - Efluentes industriais.	- Ação do poder público para elaboração de leis municipais mais rigorosas; - Fiscalização e denúncias por parte da população.	Marília/SP
	Relação campo-cidade (2018)	3 turmas de 2ºano E.M.	- Destaque da mídia para o agronegócio como o “salvador” da sociedade; - Desvalorização da agricultura orgânica familiar.	- Valorização da agricultura orgânica familiar; - Conscientização das pessoas quanto à segurança alimentar.	
D	Arborização urbana	1 turma de 8ºano	- Falta de uma ciclovia na cidade e falta de arborização. falta de coleta seletiva, problemas com mata ciliar em áreas urbanas.	- Organizar um projeto voluntário para plantio. - Elegger cuidadores de árvores; - Instalação de placas para conscientização.	Mococa/SP
	Revitalização de espaço público	1 turma de 8ºano	- Queimadas; desperdício de água; lixo; arborização; criação de espaço de lazer.	- Ampliar a arborização do espaço e o número de bancos para descanso. - Instalação de uma academia ao ar livre.	
E	Saúde Pública	1 turma de 8ºano	- Ausência de serviços eficientes para atendimentos aos jovens; - Déficit em programas para a prevenção de DST/HIV e gravidez na adolescência.	- Palestras de prevenção de IST/HIV; - Aconselhamento e ações conjuntas entre o centro de saúde do bairro e a Escola.	E.E. Justino Gomes de Castro Maestro Mococa/SP

QUADRO 2. Sistematização das práticas pedagógicas desenvolvidas pelos professores participantes. Fonte: Carvalho Filho (2020, p.127-129)

Em consonância com o quadro (2), notamos nas falas dos professores participantes que o projeto promoveu a aprendizagem significativa quanto a formação cidadã, principalmente em três pontos em comum que são: *participação política, identificação dos problemas locais e intervenção por proposições na realidade local*. Desta forma, apresentamos trechos das entrevistas transcritas que explicitam tais elementos. O primeiro docente entrevistado², docente A, afirma que o projeto foi

[...] muito importante no sentido de promover a cidadania nos alunos, a participação e para mim, é a participação cidadã-política dos alunos [...] eles são ativos, que podem ter o seu protagonismo, que nós [professores] iremos desenvolver em sala de aula e isso vai se estender para a vida deles fora da escola, como cidadãos, como membros de uma sociedade.

Este relato alinha-se à educação geográfica na formação cidadã, na medida em que estabelece “*[...] identificación, comprensión y explicación del entorno en el que se desenvuelve el futuro ciudadano y los desafíos que, inevitablemente, deberá enfrentar*” (Araya Palacios; Álvarez Barahona, 2019, p. 5). Por outro lado, o mesmo docente relaciona a cidadania com a participação social nos espaços públicos e a tomada de decisão dos alunos para melhorar seus próprios espaços de vida. Esta vinculação à intervenção cidadã é reiterada pelo projeto Nós Propomos! constantemente.

Quanto a identificação dos problemas locais os professores C, D e E explicitam a relevância do trabalho feito para despertar o sentimento de pertencimento ao local de vivência dos alunos.

[...] a valorização do outro, por mais que você vai ver a realidade local ali, passou por diversos bairros ali, o aluno entendendo um pouco da vida do outro pode fazer uma reflexão sobre a sua própria vida também. (Professor C)

[...] nosso aluno como protagonista, de interagir com a realidade, de tornar cidadão [...] ele tem direitos e deveres, de interagir, de fazer diferença, de entender qual é a estrutura do meio que ele [o aluno] está, principalmente como funciona todas as estruturas políticas locais e de como é o poder público. (Professor D)

² A fim de manter o anonimato dos docentes, identificaremos os mesmos como “o docente”, no masculino, pese embora participarem docentes de ambos os géneros.

[...] conheceram a realidade ao entorno da escola e sobre problemas relacionados à saúde municipal. Então essas saídas trouxeram, para eles, um conhecimento enorme da realidade local e a “lugar” deles frente a estes problemas. (Professor E)

Em conformidade com o relato dos professores, admitimos que a educação geográfica para a cidadania também pode apresentar “[...] *una gran potencialidad para desarrollar el sentido de pertenencia en los alumnos y para relacionar los espacios vividos y percibidos con el desarrollo de habilidades intelectuales superiores como el análisis y la síntesis*” (Araya Palacios; Álvarez Barahona, 2019, p. 5).

As práticas permitiram despertar nos alunos, sob a ótica dos professores, uma ressignificação do ensino de Geografia, por meio das ações de investigação e intervenção na comunidade. Esta análise vai ao encontro de uma educação geográfica como sendo “*Community-based learning, undertaken through the problem-solving of concrete issues, in constant dialogue with the community in question*” (Claudino, 2019b, p. 382). Em consonância com essa ideia, o professor B afirma que a comunidade foi acionada durante o desenvolvimento do projeto. O professor E destaca a proposição dos alunos, baseadas no diagnóstico dos alunos feitas da realidade, como uma das ações fundamentais no projeto, enquanto o Professor A sublinha a apropriação da realidade local e o autonomia desenvolvida pelos alunos com o Projeto Nós Propomos!

Os alunos falaram para ele [o vice-prefeito] “você se prepara para ouvir, que você vai ouvir bastante” ele [o vice-prefeito] riu e falou “nós estamos aqui para isso mesmo né, para que a comunidade possa agir mesmo sobre os problemas”. (Professor B)

[...] o projeto treinou os alunos para a tomada de decisões e na elaboração de propostas [...] eles entenderem que a realidade não é exatamente como pensamos [...] as vezes devemos repensa-la, as vezes intervir na realidade ou mesmo repensar e vive-la, de forma responsável, [...] não é possível tomar decisões sem participação nas várias esferas da sociedade, de alguma forma [...] a participação pode promover a ressignificação, desse aluno, frente a dada realidade. (Professor E)

[...] a participação dos alunos no Projeto Nós Propomos! possibilitou o conhecimento da localidade em que vivem, das características geográficas, bem como os problemas que são ali encontrados. Na busca dessas resoluções, os alunos puderam desenvolver sua autonomia em relação ao processo de desenvolvimento de cada fase do projeto. (Professor A)

Notamos nos trechos que a cidadania territorial foi contemplada, na medida em que a maioria dos alunos conseguiu elaborar propostas a partir das investigações dos problemas locais, com a mediação dos professores. Neste sentido, admitimos que o projeto abrange uma perspectiva que busca uma

[...] maior relevância à Geografia que se ensina, tornando-a mais interessante e mais atraente, promovendo aprendizagens significativas, trabalhando com conhecimentos integrados, abertos, que consideram a complexidade inerente à realidade, destacando-se a relação entre cotidiano, mediação pedagógica e formação de conceitos no desenvolvimento do processo de ensino/aprendizagem. (Cavalcanti; Souza, 2014, p. 4)

A Geografia e o seu ensino como relevância social (Cavalcanti, 2019) para os alunos é notável nas práticas desenvolvidas pelos professores. O lugar de vivência e o cotidiano dos alunos são aflorados nas pesquisas feitas pelos professores. Desta forma, há a promoção de aprendizagens significativas ao trabalhar com a dada realidade.

Aspecto relevante a ser ressaltado é o fato de o projeto Nós Propomos! ser implementado, em sua maior parte, em escolas públicas da rede estadual (quadro 1), e ser discutido entre os alunos e os professores de forma harmônica e dialógica (Freire, 2004) na busca pelo conhecimento no espaço escolar. Cabe aqui lembrar que, segundo Teixeira (2020, p. 121),

[...] é complexo a implementação de propostas com a abordagem do Nós Propomos dentro de um sistema fechado que são as escolas estaduais, que possuem práticas e procedimentos pré-determinados pelos currículos escolares, os quais não dão espaço para flexibilização do/no processo de aprendizagem dos estudantes, agentes fundamentais para que o projeto de fato aconteça.

Os casos estudados no estado de São Paulo indicam que os professores conseguiram superar seus currículos fechados pelos sistemas implantados nas redes de ensino e usaram suas experiências, diálogo e maturidade intelectual para adaptar-se e, assim, promover práticas pedagógicas diferenciadas e voltadas a uma educação geográfica mais participativa. Podemos notar no estudo de Nascimento (2021, p.19) que afirma o projeto “[...] tem atuado no sentido de ocupar espaços-tempos escolares decisivos para o estímulo ao espírito especulativo e investigativo e para o protagonismo estudantil no entendimento e enfrentamento da realidade onde vivem esses jovens”.

Por meio dessas ações, pudemos notar que o Projeto Nós Propomos! não conseguiu avançar como vocação multidisciplinar (Claudino, 2019a, 2019b). Na realidade, um dos desafios para o futuro do projeto será ampliar as ações coordenadas e a lógica de cooperação entre os professores de uma mesma unidade escolar com docentes de outras disciplinas mas, também, com outros de Geografia. Em Serrana, o professor B conseguiu uma parceria com uma professora, enquanto em Mococa, o professor E trabalhou sozinho na unidade escolar.

[...] a professora de Artes foi muito companheira porque ela cedeu mais aulas e nós acabamos resolvendo o projeto juntas [...] ela pediu que a avaliação da aula de Artes fosse o desenvolvimento de um vídeo sobre os problemas da localidade. (Professor B)

[...] até tentamos fazer uma reunião com o grupo dos professores apresentando o que o projeto tem de propostas, mas a demanda de trabalho e as condições lá [escola pública] são bem complicadas. Os professores se interessaram e gostaram do projeto, mas ninguém quis abraçar ou participar, de fato, em relação ao projeto. A questão da multidisciplinaridade ficou no campo da Geografia mesmo com o professor Américo, que tinha um bom relacionamento com a turma. (Professor D)

Um segundo desafio identificado é como lidar com o alto grau de vulnerabilidade social, no qual se encontra uma parcela significativa dos alunos. Será que essa vulnerabilidade pode comprometer o desenvolvimento ou mesmo a finalização do projeto com determinadas turmas? No caso de Mococa, a vulnerabilidade foi um desafio muito presente na turma do Professor E:

[...] é uma escola onde nós temos uma carência socioeconômica e familiar muito grande de nossos alunos [...] nós vamos encontrar muitas mães que abandonam os filhos, muitos pais que estão presos, vamos encontrar alunos que dependem da casa abrigo, alunos que temos que acionar o conselho tutelar por algum motivo.

Assim, os professores participantes encontraram limitações de ordens e graus distintos em cada realidade escolar e de turmas. No entanto, confrontaram-nas e desenvolveram o projeto Nós Propomos! de forma flexível e em consonância com a tarefa da disciplina de Geografia “[...] de contribuir com a formação humana cidadã, ativa, crítica e propositiva” (Cavalcanti, 2019, p. 44).

Avanços	Desafios
1 - Promoção de formação cidadã, por meio de indícios de falas e comportamentos de alunos, sob a ótica dos professores.	1 - Refletir e mediar situações de vulnerabilidade social em que se encontra parte dos alunos do projeto para que possam participar de forma efetiva e finalizar o projeto.
2 - Valorização de investigações e intervenções no local e ressignificação da importância do cotidiano na vida pessoal dos alunos.	2 - Desenvolver formas mais efetivas (um trabalho multidisciplinar) os professores da turma para maior consolidação do projeto

QUADRO 3. Avanços e desafios do projeto Nós propomos! no estado de São Paulo quanto à formação cidadã. Fonte: Elaborado pelos autores

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Escola e o ensino de Geografia precisam se reinventar por meio de práticas inovadoras. É necessário redefinir seus projetos/papéis e suas ações, pois as práticas educativas demandam novas dimensões formativas, sobretudo numa perspectiva crítica/reflexiva e cidadã de ensino (Lastória *et al.*, 2015).

Passemos a pensar em uma educação geográfica comprometida com os problemas socioambientais globais e, também, locais, no sentido de uma educação geográfica mobilizada em torno das vivências e das dinâmicas sociais comunitárias. Ao lema “pensar globalmente e agir localmente” parece suceder, com o projeto Nós Propomos!, o paradigma “pensar local, agir global”.

Pelos relatos dos professores participantes fragmentos, explícitos e implícitos, constata-se que o projeto Nós Propomos! promove a valorização de uma Escola em diálogo com a comunidade, por meio da participação dos alunos na investigação do meio, da problematização do local e da intervenção com proposição de soluções, apresentadas para à própria comunidade escolar e/ou para o poder público.

O projeto também obedece a uma mudança de paradigma educacional, para planejamento participativo e para governança. Coloca os professores e alunos como agentes que promovem debates e ações frente a uma cidadania territorial local (Claudino, 2019a, 2019b), ao promover comportamentos e ações de responsabilidade social, que são esperados para a promoção do bem-estar coletivo da população.

As práticas pedagógicas desenvolvidas evidenciam um modo de ensinar e aprender, além de promover uma Educação cidadã que valoriza a perspectiva crítica, reflexiva e propositiva, por meio da construção de conhecimentos à emancipação intelectual dos sujeitos jovens, através de relações com o lugar (Freire, 2004). Na realidade, o Projeto

Nós Propomos! traz a escala local para o centro do ensino de Geografia, contrariando a sua desvalorização ao longo dos séculos XIX e XX, em que as escalas global e nacional dominaram os discursos da educação geográfica. Cabe ao aluno, desde a escola e da Geografia, ciência por excelência do território, intervir, modificar e transformar seu espaço vivido para o bem-estar de todos.

Com relação à categoria apresentada e analisada neste trabalho, projeto e a formação para a cidadania, foi possível promover uma cidadania ativa aos estudantes, mesmo com as dificuldades de cada realidade social, e despertar uma consciência de coletivo por meio de um ensino crítico-reflexivo. Ressaltamos, no entanto que é necessário refletir e mediar as inúmeras situações de vulnerabilidade social encontradas nos contextos escolares dos alunos e também promover formas mais eficientes de práticas multidisciplinares com os professores de outras áreas do conhecimento. A Geografia é, sem dúvida, reforçada como pilar disciplinar coeso, em uma dimensão cidadã, através do Projeto Nós Propomos!

Em consonância com o sentido da fala dos professores participantes, admitimos que o Projeto Nós Propomos! caminha para uma educação para a vida, na promoção de atitudes coletivas e cidadãs. Em um mundo fortemente interdependente (International Geographical Education, 2016), que maior ambição poderemos ter, no final do primeiro quartel do século XXI, e marcado por desafios gigantescos de sustentabilidade e de paz?

REFERÊNCIAS

- Araya, F. & Álvarez, S. (2019). Desarrollo del pensamiento Geográfico y formación ciudadana: una mirada del espacio vivido. *Signos Geográficos*, 1, 1-18. Retrieved from <https://www.revistas.ufg.br/signos/article/view/59376>
- Bogdan, c. R. & Biklen, k. S. (1994). *Investigação Qualitativa em Educação: uma introdução à teoria e os métodos*. Porto: Portugal.
- Brasil. (1998). *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília: Senado Federal.
- Brasil. (2017). *Base nacional comum curricular*. Brasília/DF: Ministério da Educação/Secretaria da Educação Básica.
- Callai, H. (2010). Geografia ensinada: os desafios de uma educação geográfica. In E. Morais & L. Morais (Org.), *Formação de Professores: conteúdos e metodologias no ensino de Geografia* (pp. 15-38). Goiânia: NEPEG
- Carvalho, O. (2020). *O Ensino de Geografia e o estudo do local: o Projeto Nós Propomos! no estado de São Paulo, Brasil*. (Dissertação de Mestrado). Disponível em <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/59/59140/tde-22072020-084056/en.php>

- Castellar, S. (2005). Educação Geográfica: a psicogenética e o conhecimento escolar. *Cad. Cedes*, 25(66), 209-225. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/ccedes/v25n66/a05v2566.pdf>
- Claudino, S. (2014). Escola, Educação geográfica e cidadania territorial. *Scripta Nova: Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, XVIII(496). Retrieved from <https://revistes.ub.edu/index.php/ScriptaNova/article/view/14971/18408>
- Claudino, S. (2018). Educação Geográfica, Trabalho de Campo e Cidadania. O Projeto Nós Propomos! In F. H. Veiga, *O Ensino na Escola de Hoje - Teoria, Investigação e Prática* (pp. 265-303). Lisboa: Climepsi Editores.
- Claudino, S. (2019). Project We Propose! building territorial citizenship from school. In J. Pineda-Afonso, N. Alba-Fernandez & E. Navarro-Medina. *Handbook of Research on Education for Participative Citizenship and Global Prosperity* (pp. 350-382). Hershey: IGI Global.
- Claudino, S.; Fernandes, S. & Grazanni, G. G. (2019). Projeto Nós Propomos! cidadania e formação de professores: o caso da Escola de Oracina/Marília. In M. J. Hortas, A. Dias & N. Alba (Ed.). *Ensenar y Aprender Didácticas de las Ciencias Sociales: la formación del profesorado desde una perspectiva sociocrítica* (pp. 467-475). Lisboa: Los Autores. Retrieved from http://didactica-ciencias-sociales.org/wp-content/uploads/2019/10/XXX-publicacion-simposio-lisboa-final_compressed-min.pdf
- Cavalcanti, L. (2019). *Pensar pela Geografia: ensino e relevância social*. Goiânia: C&C Alfa Comunicações.
- Cavalcanti, L.; Souza, C. (2014). A formação do professor de Geografia para atuar na Educação Cidadã. *Scripta Nova: Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, XVIII (494), 1-17. Retrieved from <https://revistes.ub.edu/index.php/ScriptaNova/article/view/14970>
- De Miguel, R., Bednarz, S. W. & Demirci, A. (2018). Why Geography Matters for Global Understanding?. In A. Demirci, R. de Miguel & S. W. Bednarz (Eds.), *Geography Education for Global Understanding* (pp. 131-142). Cham: UGI/Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-77216-5_10
- Fernandes, S., Lastória, A. & Claudino, S. (2018). Currículo e didática da geografia dialogam com a formação para a cidadania? Possibilidades formativas desenvolvidas em projetos pesquisa e extensão universitária. In *5º Colóquio Internacional da Rede Latino-Americana de Investigadores de Didática de Geografia. Anais* (pp. 150-159). Goiânia: Laboratório de Estudos e Pesquisa em Educação Geográfica/LEPEG, Universidade Federal de Goiás. Retrieved from https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/8/o/ANAIS_5_Redladgeo.pdf

- Freire, P. (1979). *Educação e mudança* (15ª ed.). Rio de Janeiro: Paz e terra.
- Freire, P. (2004). *Pedagogia do Oprimido*. 42. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- García, F., Moreno, O. & Rodríguez, F. (2015). Problemas del mundo y educación: hacia una ciudadanía planetária. In B. Borghi, F. García Pérez & O. Moreno Fernández (Org.). *Noví Cíves: cittadini dall'infanzia in poi* (pp. 33-41). Bologna: Pàtron Editore.
- International Geographical Education (2016). *International Charter on Geographical Education 2016*. Beijing, August 24th. Retrieved from https://www.igu-cge.org/wp-content/uploads/2019/03/IGU_2016_eng_ver25Feb2019.pdf
- Lastória, A., Callai, H., Cavalcanti, L. & Souza, V. (2015). School education in Brazil and the goal of citizen formation: indicators in official proposals and in formative practices (pp. 43-52). In B. Borghi, F. García Pérez & O. Moreno Fernández (Org.). *Novi cíves: cittadini dall'infanzia in poi*. Bologna: Pàtron Editore.
- Lastória, A., Callai, H., Cavalcanti, L. & Souza, V. (2015b). Cittadinanza ed educazione per la cittadinanza nel contesto brasiliano (pp. 191-200). In B. Borghi, F. García Pérez & O. Moreno Fernández (Org.). *Noví Cíves: cittadini dall'infanzia in poi*. Bologna: Pàtron Editore.
- Neves, N. (1996). Pesquisa qualitativa - características, usos e possibilidades. *Caderno de pesquisa em Administração*, São Paulo, 1(3), 5 p. Retrieved from http://www.hugoribeiro.com.br/biblioteca-digital/NEVES-Pesquisa_Qualitativa.pdf
- Palacios, N. & Fernandes, S. A. (2019). El entorno cercano, salidas de campo y la enseñanza de la Ciencias Sociales. In L. Pizzinato, N. Palacios Mena & X. M. Souto González (Ed.), *La construcción global de una enseñanza de los problemas sociales desde el Geoforo Iberoamericano* (pp. 291-301). Barcelona: Geocrítica, Textos Electrónicos.
- Souto, X. & Claudino, S. (2004). Educação Geográfica e Cidadania no Século XXI. In *Actas do V Congresso da Geografia Portuguesa: território e protagonistas* (pp. 1- 14). Universidade do Minho e Associação Portuguesa de Geógrafos. Guimarães, 14 a 16 de outubro. Retrieved from http://www.apgeo.pt/files/docs/CD_V_Congresso_APG/web/pdf/A1_14Out_Xos%E9%20Souto%20e%20S%E9rgio.pdf
- Souto, X.; Claudino, S. (2019). Construimos uma educação geográfica para a cidadania participativa. O caso do “Projeto Nós Propomos! cidadania e inovação na educação geográfica”. *Signos Geográficos*, 1, pp. 1-16. Retrieved from <https://www.revistas.ufg.br/signos/article/view/59171>

- Szymanski, H. (2018). Entrevista reflexiva: um olhar psicológico sobre a entrevista em pesquisa. In H. Szymanski (Org.). *Entrevista na pesquisa em educação: a prática reflexiva*. Campinas: Autores Associados.
- Teixeira, L. E. S. (2020). *A Extensão Universitária como estímulo à Gestão Social: a experiência do “Nós Propomos”*. Dissertação de Mestrado. Palmas: Universidade Federal do Tocantins.
- Veiga, I (1992). *A prática pedagógica do professor de Didática*. 2. Ed. Campinas, Papirus.

Didáctica Geográfica nº 23, 2022, pp. 221-247

DOI: <https://doi.org/10.21138/DG.667>

ISSN electrónico: 2174-6451

LAS CAMPAÑAS DE VOLUNTARIADO COMO HERRAMIENTA DIDÁCTICA EN GEOGRAFÍA

VOLUNTEERING CAMPAIGNS AS A TEACHING TOOL IN GEOGRAPHY

LES CAMPAGNES DE VOLONTARIAT COMME OUTIL D'ENSEIGNEMENT DE LA GÉOGRAPHIE

Néstor Marrero-Rodríguez ^{ID}

Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

nestor.marrero102@alu.ulpgc.es

Abel Sanromualdo-Collado ^{ID}

Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

abel.sanromualdo@ulpgc.es

Leví García-Romero ^{ID}

Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

levi.garcia@ulpgc.es

Carolina Peña-Alonso ^{ID}

Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

carolina.pena@ulpgc.es

Beatriz Fariña-Trujillo ^{ID}

Grupo Regional de Canarias de la Asociación Herpetológica de España

bfarina60@gmail.com

Recibido: 26/05/2022

Aceptado: 08/09/2022

RESUMEN:

El desarrollo de campañas de voluntariado por parte de asociaciones sin ánimo de lucro ha supuesto un incremento en la popularidad de la lucha contra especies exóticas invasoras en las islas Canarias (España). El presente artículo tiene como objetivo evaluar la capacidad educativa de estas campañas en el voluntariado participante. Para ello se empleó una metodología basada en la realización de encuestas al mismo; trabajo de campo en el que se acompañó al voluntariado durante las jornadas de trabajo y, finalmente, entrevistas abiertas a los miembros de las asociaciones encargados del proyecto de erradicación. Los principales resultados muestran que los encuestados realizaron una valoración positiva del aprendizaje en las campañas de voluntariado. La mayoría de ellos confirmó haber adquirido conocimientos sobre flora exótica invasora, flora nativa, fauna, geología, entre otros, siendo de interés en el aprendizaje sobre los elementos y procesos que forman parte del territorio, así como sobre herramientas para su adecuada gestión. Así mismo, desarrollaron inquietud por temas relacionados, habiendo realizado búsquedas de información posteriores a las campañas. Por tanto, el presente trabajo permite concluir que las campañas de voluntariado son una herramienta didáctica geográfica para diferentes grupos de edad e independientemente de su formación o experiencia previa.

PALABRAS CLAVE:

Voluntariado; aprendizaje activo; educación no reglada; especies exóticas invasoras; *Cenchrus setaceus*.

ABSTRACT:

The development of volunteer campaigns by non-profit associations has led to an increase in the popularity of the fight against invasive alien species in the Canary Islands (Spain). This article aims to evaluate the educational capacity of these campaigns in volunteers. For this, a methodology based on conducting surveys of volunteers was used; field work in which the volunteers were accompanied during the campaigns and, finally, open interviews with the members of the associations in charge of the project. The main results show that the volunteers made a positive assessment of the learning in the volunteering campaigns. Most of them confirmed having acquired knowledge about invasive exotic flora, native flora, fauna, geology, among others. Likewise, they developed concern about related issues having carried out information searches after the campaigns. Therefore, this article allows us to conclude that volunteering campaigns are a teaching tool in geography for different age groups and regardless of their training or previous experience.

KEYWORDS:

Volunteering; active learning; non-formal education; invasive alien species; *Cenchrus setaceus*.

RÉSUMÉ:

Le développement de campagnes de volontariat par des associations à but non lucratif a augmenté la popularité de la lutte contre les espèces exotiques envahissantes dans les îles Canaries (Espagne). L'objectif de cet article est d'évaluer la capacité éducative de ces campagnes auprès des volontaires. La méthodologie utilisée s'est basée sur des enquêtes auprès des volontaires, un travail de terrain où les volontaires ont été accompagnés pendant les campagnes et, enfin, des entretiens ouverts avec les membres des associations en charge du projet. Les principaux résultats montrent que les volontaires ont fait une évaluation positive de l'expérience d'apprentissage pendant les campagnes de volontariat. La plupart d'entre eux ont confirmé avoir acquis des connaissances sur la flore exotique envahissante, la flore indigène, la faune, la géologie, entre autres. Ils ont également développé un intérêt pour des sujets connexes, ayant cherché des informations après les campagnes. Par conséquent, cet article nous permet de conclure que les campagnes de volontariat sont un outil didactique en géographie pour différents groupes d'âge et indépendamment de leur formation ou expérience antérieure.

MOTS-CLÉS:

Volontariat; apprentissage actif; éducation non formelle; espèces exotiques envahissantes; *Cenchrus setaceus*.

1. INTRODUCCIÓN

Las islas, a pesar de sólo ocupar el 5% de la superficie terrestre del planeta, albergan una cuarta parte de las plantas endémicas existentes (Kreft et al., 2008). Además, 20 de los 34 *puntos calientes* (zonas de elevada biodiversidad caracterizadas por altos niveles de endemismos y pérdidas importantes de hábitats) del planeta son territorios insulares (Myers et al., 2000). Las islas Canarias son uno de estos *puntos calientes* de la Región Paleártica, debido a la presencia de más de 500 especies de flora exclusivas de Canarias (Bramwell, 1987). Sin embargo, estos espacios se encuentran amenazados por numerosos factores, entre los que destacan las especies exóticas invasoras.

Las especies exóticas invasoras son una de las principales causas de extinción de especies vegetales locales (Vilá et al., 2006; Gaertner et al., 2009; Hejda et al., 2009; Powell et al., 2011), provocando pérdidas económicas y daños en la salud pública debido a que comprometen la estructura, la función y el suministro de servicios ecosistémicos (Vitousek et al., 1997; Malcolm & Markham, 2000; Stigall, 2010; Vanbergen et al., 2018; Blackburn et al., 2019). Esto ha inducido una creciente preocupación dentro del movimiento ecologista (Meyerson & Mooney, 2007). Aunque las principales formas de

prevención, control, erradicación y alerta temprana no son una tarea abordable desde el voluntariado. Sin embargo, la educación de la ciudadanía puede permitir una mayor concienciación que ayude a ejercer presión en los organismos de toma de decisiones o en un manejo responsable de las especies que seleccionen como ornamentales o como mascotas. En el caso y estudio que aquí se presenta, la introducción de especies ornamentales, una de las principales causas de entrada de especies exóticas invasoras en Canarias (Salas-Pascual, 2020).

Una de esas especies invasoras es *Cenchrus setaceus* (Forssk.) Morrone, localmente conocida como rabo de gato. Se trata de una planta perenne originaria del noreste de África que fue citada en Canarias en los años 40 del siglo pasado. Fue introducida, muy probablemente, como ornamental en las islas y está presente en todas ellas, siendo La Palma, Tenerife y Gran Canaria las que presentan mayor nivel de invasión. Está considerada como una de las 100 especies invasoras peores (Lowe et al., 2004) y está presente como tal en casi todos los continentes. Su impacto ecológico radica en que desplaza la vegetación nativa, ya que compite muy eficazmente por la adquisición y uso de los recursos incluso en ambientes con baja disponibilidad de éstos (González-Rodríguez et al., 2010). Es capaz de alterar los regímenes hidrológicos, la dinámica de nutrientes, la disponibilidad de luz para la germinación de otras plantas, de cambiar el pH y la salinidad del suelo y favorece los incendios. Se dispersa por el viento (anemocoria), por vehículos y ganado. Su expansión es favorecida por la alteración del territorio y construcción de red viaria (Silva et al., 2008).

Los antecedentes de los trabajos de erradicación de esta especie vegetal exótica comienzan en el Parque Rural de Teno (Tenerife), donde la Asociación Abeque ha realizado labores de voluntariado mensuales durante más de diez años en coordinación con las administraciones locales. En el caso del Parque Rural de Anaga (Tenerife), otros colectivos (ATAN y Desaplatánate) trabajan desde hace aproximadamente cinco años, habiendo realizado tareas de control en el Barranco del Tomadero, en la Punta del Hidalgo, actualmente en el Barranco de La Goleta (Figura 1). Estas asociaciones han realizado mapas de distribución de esta especie exótica donde se muestran las parcelas numeradas con un código que indica el perfil del voluntariado requerido para actuar en cada una de ellas. Estas han sido las únicas experiencias de control que han permanecido en el tiempo, pues las ejecutadas por la administración pública no han tenido continuidad, provocando que las zonas de control fueran invadidas de nuevo. Por tanto, el voluntariado y la constancia en la ejecución de estas iniciativas han probado ser una herramienta importante para las tareas de control y erradicación.

En este contexto, mediante las campañas de voluntariado, la educación ambiental de diferentes grupos de edad puede ser abordada y, no únicamente, entre aquellos que se encuentran en edad escolar. Tal y como apuntan numerosos autores, la educación

mediante trabajo de campo y tareas concretas favorece el aprendizaje y la implicación del estudiantado (Crespo Castellanos, 2012; García Hernández et al., 2019). En este caso, se plantea un aprendizaje relacionado con las campañas de voluntariado. En dichas jornadas, los voluntarios aprenden en primera instancia sobre las consecuencias de la introducción de especies exóticas invasoras y adquieren conocimientos relacionados con su control, gestión y erradicación, participando de forma activa en un proceso que está altamente relacionado con la custodia de espacios naturales protegidos.

La custodia del territorio, empleada por lo general como una forma de protección (Álvarez y Hernández, 2011; Montesdeoca, 2014), es usada en este caso como una herramienta para la educación ambiental. Durante las jornadas, los voluntarios reciben explicaciones sobre la erradicación y control de *C. setaceum*, sus formas de dispersión de semillas, las consecuencias de su introducción y de su control sobre el espacio protegido. Sin embargo, el voluntariado también aprende sobre otros temas relacionados (biodiversidad, geomorfología, etc.).

Por tanto, el objetivo del presente artículo es identificar, a partir de una metodología basada en encuestas de percepción al voluntariado, el valor educativo que tienen las campañas de voluntariado realizadas por asociaciones sin ánimo de lucro para la erradicación de *C. setaceum*. Este objetivo principal comprende: i) conocer el perfil de los participantes en las campañas de voluntariado; ii) conocer la experiencia previa del voluntariado en temas de medio ambiente iii) realizar una valoración de los conocimientos adquiridos durante las campañas; iv) conocer si las campañas han despertado el interés en la conservación y la problemática ambiental que suponen las especies exóticas invasoras.

2. METODOLOGÍA

La metodología empleada en el presente artículo se dividió en dos fases temporales. La primera de ellas consistió en la realización de trabajo de campo para conocer el desarrollo de las campañas de voluntariado y abordar entrevistas sobre los contenidos de las jornadas de campo. En la segunda fase se enviaron encuestas online posteriores a las campañas, que incluían los contenidos que el voluntariado podía aprender durante las campañas.

2.1. Zona de estudio

El macizo de Anaga es una estructura volcánica situada en el extremo nororiental de la isla de Tenerife (Fig. 1), en los municipios de La Laguna, Santa Cruz de Tenerife y Tegueste. Su morfología actual es el resultado de importantes procesos erosivos torrenciales que han generado un relieve abrupto en el que los barrancos son las formas dominante. Se organizan a partir de una línea bien definida de cumbres que simulan una cubierta a dos aguas. La vegetación presenta importantes variaciones altitudinales y

relacionadas con el relieve (González et al., 2017). Entre los 0 y los 500 m.s.n.m aparece vegetación xerófila adaptada a las escasas precipitaciones y a la elevada insolación; entre los 300 y los 600 m.s.n.m se desarrollan los bosques termófilos asociados a temperaturas suaves (en torno a los 20° C.) y precipitaciones que llegan a alcanzar los 400 mm anuales; finalmente, entre los 600 y los 1100 metros, en zonas de barlovento con influencia de los vientos alisios, aparecen formaciones de monteverde con planifolios adaptados a una baja insolación y a mayores tasas de precipitación (Criado, 1981; Arozena et al., 2008). Sin embargo, estas formaciones también han sufrido importantes transformaciones asociadas a los usos humanos que aún son visibles en el paisaje del macizo de Anaga (Arozena et al., 2008; 2019).

El macizo de Anaga presenta numerosas formas de protección que apuntan a conservar la importante diversidad de especies que posee, pero también los usos humanos tradicionales. En Anaga, de acuerdo con datos del Banco de Datos de Biodiversidad de Canarias, se concentra el mayor número de especies endémicas por km² de Europa, con un total de 1.468 especies (BIOCAN, 2022). Su protección se inició en 1987 con la declaración de la figura de Parque Rural (142,65 km²) y tres reservas naturales (12,08 km²) (Ley 12/1987, de junio 19, sobre la Declaración de Espacios Naturales de Canarias) (Fig. 1). Por tanto, el espacio protegido comprende una superficie de 154,73 km². Además, el área de estudio está protegida por la Directiva Hábitats de la Unión Europea desde el año 2000 y en el programa Hombre y Biosfera como Reserva de la Biosfera desde 2015.

En referencia a los usos humanos, Anaga ha sido históricamente explotada, hasta el momento de su protección, para la obtención de combustible, producción de carbón vegetal, pastoreo y cultivo en terrazas (Arozena et al., 2008). El macizo tiene una población aproximada de 20.986 habitantes (ISTAC, 2022).

En referencia a *C. Setaceus* (Figura 2b), es una gramínea perenne de porte herbáceo que puede alcanzar con facilidad el metro de altura, muestra vistosas inflorescencias y una gran proliferación de semillas (hasta 100.000) con gran resistencia y longevidad (hasta 7 años). Procede del norte de África, pero actualmente se extiende por muchos países de climas templados. Con pocas exigencias edáficas, prolifera en ambientes alterados ocupando espacios abiertos y soleados, cálidos y con cierta humedad.

Actualmente está presente en las 7 islas principales, siendo un gran problema de conservación en Tenerife, Gran Canaria y La Palma. En La Gomera está empezando a extenderse fuera de control. En el resto, Lanzarote, Fuerteventura y El Hierro, los núcleos donde aparece están siendo atajados por la administración. En cuestión de 60 años ha infestado casi todos los ecosistemas, salvándose (por el momento) la cumbre de las islas.

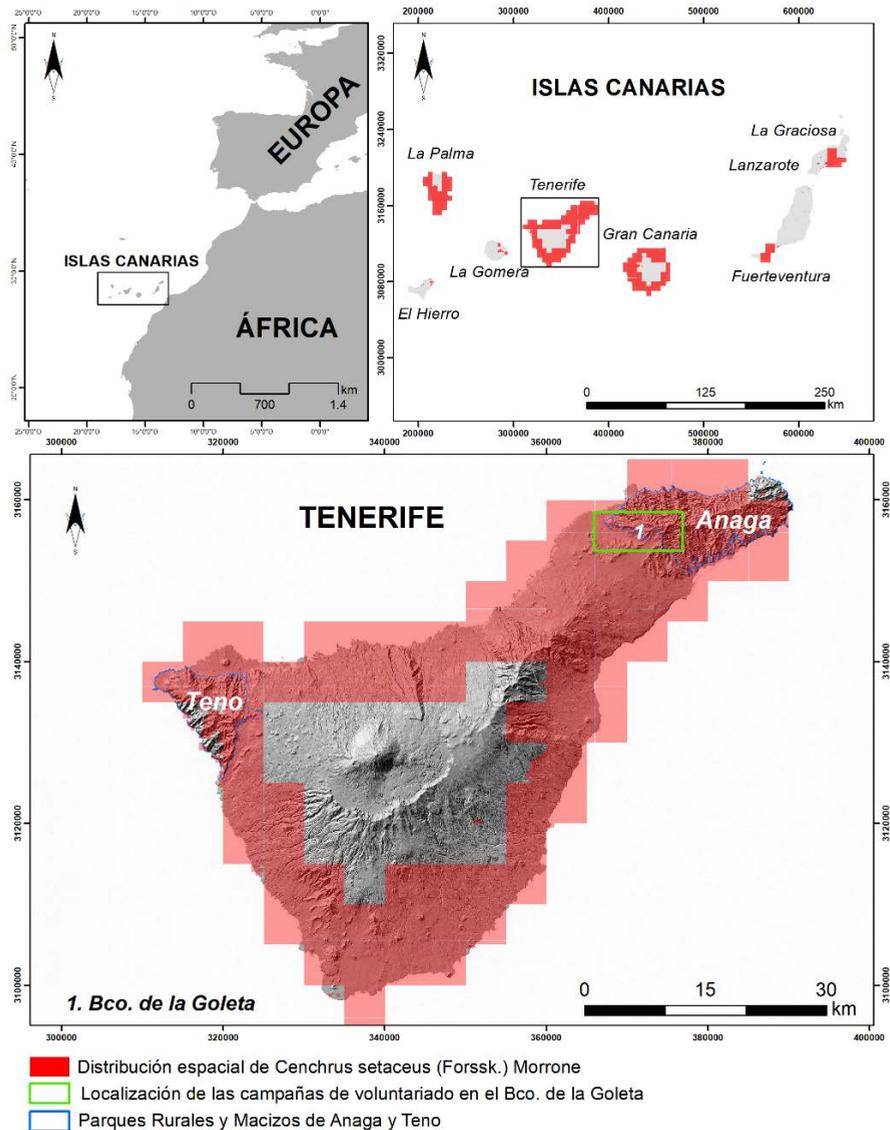


FIGURA 1. Localización del área de estudio (Barranco de la Goleta, Anaga) y distribución espacial de *Cenchrus setaceus* (Forssk.) Morrone en las islas Canarias y Tenerife.

Está incluida en el Real Decreto 630/2013 por el que se regula el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras, además se han elaborado, desde el Gobierno Autónomo Canario, unas directrices técnicas para el manejo y erradicación de la especie.

2.2. Primera fase de toma de datos a partir de entrevistas

Se realizó el acompañamiento del voluntariado y los miembros de las asociaciones durante diez jornadas de campo. El trabajo de campo tenía como objetivo conocer cómo es la realización de las tareas de erradicación; así como conocer el desarrollo de una jornada y los conocimientos que se transmiten a los voluntarios por parte de los organizadores de las campañas. Se realizaron siete entrevistas estructuradas con los organizadores de las campañas. Las entrevistas se realizaron siguiendo un formato de entrevista abierta con un guion preestablecido (Fogerty, 2007), que se modificaba a medida que avanzaba la entrevista para profundizar en los aspectos de mayor interés. En todos los casos, los técnicos encargados de la organización de campañas tenían formación previa universitaria en diferentes áreas: geografía (3), ciencias ambientales (2) y biología (2).

2.3. Segunda fase de encuestas online

Se realizaron un total de 77 encuestas online que contenían cuatro bloques de preguntas y que fueron difundidas por la asociación en sus líneas de contacto con los voluntarios (Anexo I). Las respuestas de las encuestas se trataron de forma anónima y confidencial. El objetivo del primer bloque era conocer el perfil del participante en las campañas de voluntariado, para lo que se preguntó por el género, la edad, la zona de residencia y las motivaciones para acudir a las campañas de voluntariado. El segundo bloque tenía como objetivo conocer la experiencia previa del voluntariado en temas de medio ambiente. Para ello se preguntó por su formación académica y por su experiencia previa en campañas de voluntariado. En el tercer bloque se pidió a el voluntariado que realizara una valoración de los conocimientos adquiridos durante las campañas y, así mismo, se preguntó por temáticas específicas en las que considerasen si habían incrementado sus conocimientos. Finalmente, en el último bloque de preguntas se indagó sobre el interés adquirido en la conservación y la problemática ambiental relacionada con las especies invasoras. Para ello, se preguntó al voluntariado si habían buscado información relacionada con el medio natural después de las campañas, si habían participado en otras campañas, si habían realizado difusión de la información o si habían ejecutado acciones de erradicación de la planta de forma independiente.

2.4. Variables obtenidas a través de las encuestas

En la Tabla 1 se muestran las variables que se incluyeron en las encuestas realizadas al voluntariado, las categorías utilizadas para mostrar los resultados obtenidos, y los códigos asignados a las categorías para realizar una correlación Pearson que permita analizar las relaciones entre las variables.

Variables	Etiqueta	unidad	Códigos (correlación)			
			1	2	3	4
<i>Perfil del voluntario</i>						
Sexo	sexo		Femenino	Masculino		
Edad	edad	años	18-31	31-65	>65	
Residencia (entorno)	residencia	entorno	Urbano	Metropolitano	Rural	
Formación académica	formación		Sin estudio	Obligatoria	Postobligatoria	Superior
Motivación	motivación	Pregunta abierta				
<i>Experiencia previa a la campaña</i>						
Experiencia previa sobre medio ambiente	Experiencia previa		No	Estudios relacionados	Otros voluntariados	
Número de jornadas con participación	Número de jornadas	número	1	1-6	6-11	>11
<i>Conocimiento incrementado a través de la campaña</i>						
Conocimiento adquirido sobre medio ambiente	Conocimiento incrementado		Nada	Poco	Bastante	Mucho
Conocimiento adquirido por temática	Conocimiento incrementado por temáticas	Pregunta abierta				
<i>Interés sobre medio ambiente tras la campaña</i>						
Interés incrementado	Interés incrementado		Nada	Poco	Bastante	Mucho
Búsqueda de información relacionada con la campaña	Búsqueda información		No	Sí		
Participación en otras camapañas	Participación otras campañas		No	Sí		
Difusión de información sobre temática relacionada con la campaña	Difusión información		No	Sí		
Labores individuales de erradicación del rabo de gato	Erradicación sin campañas		No	Sí		

TABLA 1. Información sobre las variables obtenidas y analizadas a través de las encuestas.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados se presentan en seis apartados: i) la descripción del desarrollo de una jornada de voluntariado; ii) el análisis del perfil del voluntariado; iii) la experiencia

previa del voluntariado participante en campañas; iv) la percepción de los conocimientos adquiridos en las campañas de voluntariado; v) el interés adquirido en lo referente al estado de conservación y la problemática ambiental; y vi) las relaciones entre variables para la mejora y aumento del valor educativo de la experiencia de voluntariado.

3.1. Desarrollo de una jornada de voluntariado

Por lo general, las campañas de voluntariado, convocadas a través de las redes sociales y la lista de correo de participantes, se realizan los fines de semana o, en su defecto, en días festivos para maximizar las posibilidades de participación. De acuerdo con los organizadores, las campañas se organizan en tres fases:

La primera consiste en la explicación de los pasos para la retirada efectiva de la planta de acuerdo con la normativa emitida por el Gobierno de Canarias (ORDEN de 13 de junio de 2014, por la que se aprueban las Directrices técnicas para el manejo, control y eliminación del rabogato). De manera previa se dan explicaciones para la identificación de la planta, tanto en estado vegetativo como con espigas. Cuando éstas no están presentes se hace necesario que la persona toque con los dedos la planta, sin guante, para detectar la característica aspereza de la hoja. Además, se identifican otras gramíneas de la zona para evitar incidir sobre ellas. Antes de arrancar la planta deben cortarse con cuidado las flores, evitando dispersar las semillas, que se introducen en una bolsa, al igual que las semillas que se encuentren en el suelo. El embolsado debe realizarse con doble bolsa o con bolsas de material resistente para evitar que se deterioren mientras se realizan las labores de control y se disperse su contenido. El desenraizado siempre se realizará de manera manual con herramientas tipo azada, picareta, o pulaski (hacha-azada), arrancando el ejemplar totalmente y eliminando del terreno las raíces. Las plantas arrancadas se dejan sobre el suelo evitando que la raíz esté en contacto con él sirviendo esto como señal en posteriores repasos. Asimismo, dejar la parte aérea de la planta sobre el terreno permite formar un acolchado que dificulte la germinación de rabo de gato y proteja el suelo de la erosión hídrica, aportando, a medio plazo, materia orgánica a la zona de trabajo.

La segunda fase consiste en el desplazamiento a pie desde la zona de carretera más próxima hacia la zona de actuación. Durante esta fase, la organización comenta los valores naturales de la zona de estudio, realiza explicaciones específicas de lo que se está viendo durante la ruta y expone la problemática de las especies invasoras. En ocasiones se invita a botánicos u otros profesionales de las universidades locales para profundizar en los contenidos explicados.

La tercera fase (Fig. 2a) es el desarrollo de la actuación, en la que los voluntarios son distribuidos en diferentes tareas: revisión de zonas en las que el rabo de gato ha sido

retirado previamente, limpieza de zonas sobre las que aún no se ha actuado o localización de “plantas satélite”. Son aquellas que no se encuentran en una mancha de vegetación en concreto, sino ocultas entre la vegetación nativa y pueden actuar como banco de semillas para la recolonización del rabo de gato tras la limpieza.



FIGURA 2. A: Voluntarios realizando las tareas de erradicación durante una jornada de campo. B: Ejemplar de *C. Setaceus*.

3.2. Perfil del participante

El perfil de los participantes en las campañas de voluntariado es heterogéneo con respecto a la edad, lugar de residencia y el nivel académico (Fig. 3). El perfil de participante se caracteriza por encontrarse en un rango de edad comprendido entre los 31 y los 64 años, hombre, mujer o no binario, procedente de un entorno de residencia urbano y con educación superior. En este sentido, se constató una mayor presencia de mujeres (41) en las campañas de voluntariado con respecto a hombres (35). Destacan entre estos resultados la baja participación de personas mayores de 65 años (solo un participante). Dado que la encuesta se realizó de forma online se consideró que este hecho podía suponer un factor limitante para dicho grupo de edad. Para confirmar dicho resultado se solicitó información a la organización de las campañas, que confirmaron que únicamente existían dos voluntarios inscritos con más de 65 años en el historial de campañas realizadas.

La mayoría de los voluntarios procedían de un entorno urbano fuera del área metropolitana (39), por estar inmediata al macizo de Anaga. Fueron 15 los voluntarios procedentes del área metropolitana; mientras que, el resto (23) procedía de áreas rurales.

La mayoría de los voluntarios manifestaron tener educación superior (55); mientras que destaca el hecho de que existe un reducido número de voluntarios cuyo grado más alto de formación académica consistía en estudios obligatorios (3 participantes).

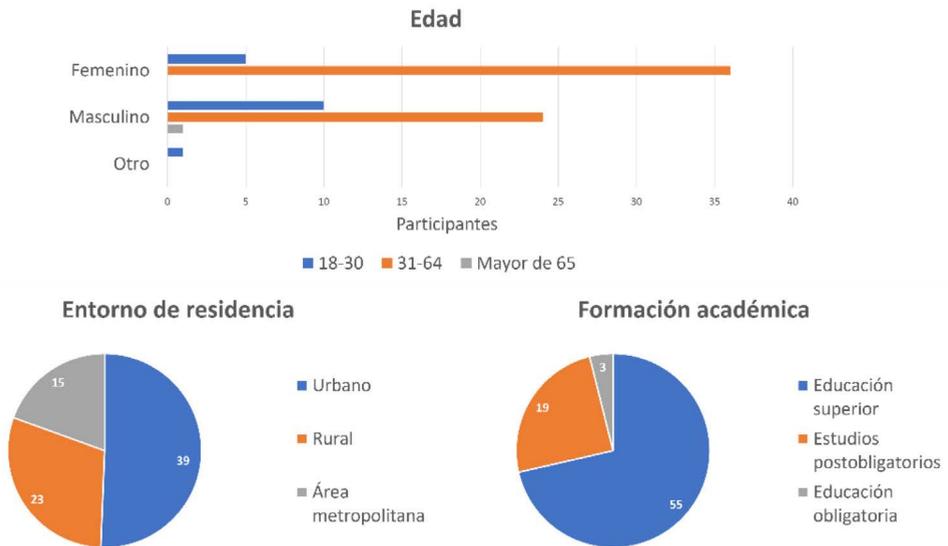


FIGURA 3. Perfil del participante encuestado en cuanto a su edad, sexo, entorno de residencia y formación académica (N=77).

En lo referente a la motivación de los voluntarios para participar en las campañas (Fig. 4), destaca que las dos opciones más seleccionadas están relacionadas con la concienciación ambiental (“Colaborar en tareas de conservación” y “Preocupación por las especies exóticas invasoras”). La tercera opción más seleccionada está relacionada con la motivación en el aprendizaje (“Aprender sobre temas de medio ambiente”), mientras que las opciones siguientes por orden de frecuencia se relacionan con motivaciones de ocio (“Disfrutar de los paisajes y la naturaleza”, “Realizar actividades al aire libre” y “Conocer gente”, respectivamente). Entre las respuestas añadidas por los participantes en la opción “Otros.” aparecen motivaciones relacionadas con la satisfacción personal (“Satisfacción de hacer las cosas bien”, “Concienciar a mi hija pequeña”), con la localización (“Participar en actividades en mi comarca”) y con el uso del voluntariado como medida de presión a las administraciones (“Presionar a las Administraciones competentes para su implicación”). Un participante manifestó carecer de motivaciones concretas para su participación en las campañas de voluntariado.

La respuesta predefinida que hace mención expresa a la participación en las campañas motivada por el aprendizaje (“*Aprender sobre temas de medio ambiente*”) fue la tercera opción más frecuente seleccionada por los usuarios. Aun así, menos de la mitad de los participantes seleccionó esta opción.



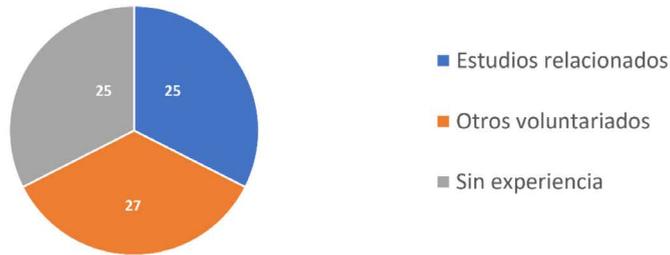
FIGURA 4. Motivación del encuestado para participar en las campañas de erradicación de rabo de gato. Cada encuestado podía elegir un máximo de 3 opciones. Encima de la línea discontinua se muestran opciones sugeridas en la encuesta, mientras que debajo de la línea se recogen respuestas libres añadidas por los encuestados en la opción de “Otros”.

3.3. Experiencia previa sobre medio ambiente y campañas de voluntariado ambiental

El conjunto de los participantes encuestados se divide en 3 grupos homogéneos en función de su experiencia previa en cuestiones de medio ambiente: un primer tercio poseía experiencia adquirida en otras campañas de voluntariado; un segundo tercio había realizado estudios relacionados con el medio ambiente; mientras que el último tercio manifestó no poseer experiencia previa en cuestiones medioambientales (Fig. 5, superior).

En cuanto a la participación recurrente en jornadas de voluntariado ambiental para erradicar el rabo de gato (Fig. 5, inferior), destaca que más de un 85% de los voluntarios encuestados (66) habían repetido la experiencia de participación. Entre ellos, es mayoría el número de voluntarios (30) que manifestaron haber participado en más de 10 campañas.

Experiencia previa sobre medio ambiente



Número de jornadas de rabo de gato como voluntaria/o

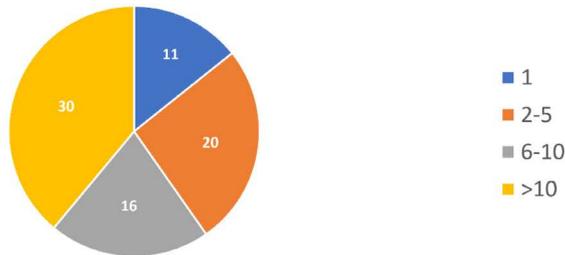


FIGURA 5. Perfil de los participantes encuestados en cuanto a su experiencia previa sobre medio ambiente y su participación recurrente como voluntario en jornadas de erradicación del rabo de gato (N=77).

3.4. Conocimiento adquirido a través de las campañas de voluntariado

La valoración subjetiva de los encuestados sobre el conocimiento obtenido en materia medioambiental (Fig. 6) refleja “*Mucho*” (27) o “*Bastante*” (38) conocimiento adquirido. Por otra parte, 10 voluntarios consideraron haber adquirido “*Poco*” conocimiento sobre medio ambiente, y 2 no haber adquirido ningún conocimiento. Es decir, en términos generales, los voluntarios percibieron haber aprendido nuevos conocimientos durante las jornadas de voluntariado.

Cuando se preguntó a los voluntarios por las temáticas en las que consideraban que habían adquirido nuevos conocimientos sobre aspectos bióticos, “*Flora exótica invasora*” (75) y “*Flora nativa*” (65) fueron considerados los principales temas de aprendizaje. Por otra parte, aproximadamente la mitad de los voluntarios encuestados, expusieron haber aprendido sobre aspectos para entender e interpretar el “*Paisaje*” (39), “*Fauna*” (35) o “*Sucesión espontánea de la vegetación*” (33). En cuanto a la temática

relacionada con aspectos abióticos, los voluntarios consideraron haber adquirido conocimientos sobre “Geología” (27) y “Geomorfología” (13). Los encuestados también añadieron en la opción de “Otros” temas en los que consideraban haber aprendido como: “Usos tradicionales del entorno y valores culturales” (3), “Relaciones sociales” (2), “Ecosistemas” (1) y “Arqueología” (1), entre otros.

Conocimientos adquiridos sobre medio ambiente

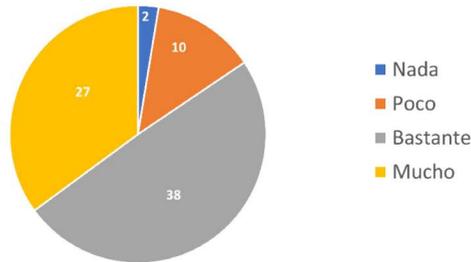


FIGURA 6. Valoración del conocimiento sobre medio ambiente adquirido mediante la participación en las campañas de voluntariado para la erradicación del rabo de gato (N=77).

Conocimiento adquirido por temática tratada durante la campaña de voluntariado

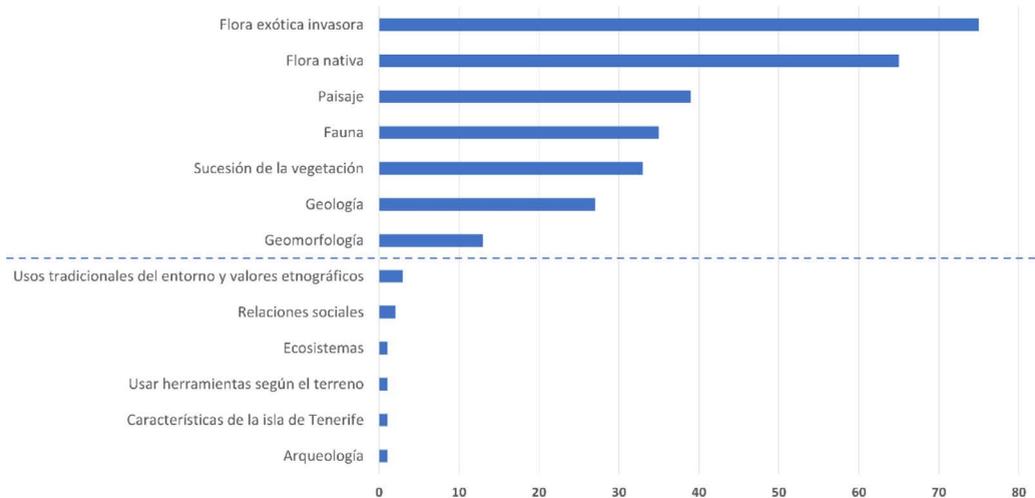


FIGURA 7. Conocimiento adquirido por temáticas a través de las campañas de erradicación del rabo de gato. Encima de la línea discontinua se muestran opciones sugeridas en la encuesta, mientras que debajo de la línea se recogen respuestas libres añadidas por los encuestados en la opción de “Otros”.

3.5. Interés adquirido sobre medioambiente, estado de conservación y problemática ambiental

Otra de las formas de evaluar el impacto que tienen las campañas de voluntariado es la inquietud y la necesidad de obtener más información generada en los voluntarios. En este sentido, la mayoría de los voluntarios (63) expuso que había realizado búsquedas de información relacionadas con el medio natural tras su participación en las campañas; mientras que únicamente 14 voluntarios manifestaron no haber realizado búsqueda de información alguna. En referencia a la participación en otras campañas de voluntariado, algo más de la mitad de los voluntarios (46) han participado. Así mismo, la gran mayoría de los voluntarios (71) difundieron información aprendida en las campañas entre otros voluntarios o personas conocidas. Finalmente, 56 voluntarios afirmaron realizar tareas de erradicación de *C. setaceus* de forma independiente; mientras que 21 respondieron de forma negativa a la realización de tareas de erradicación autónomas.

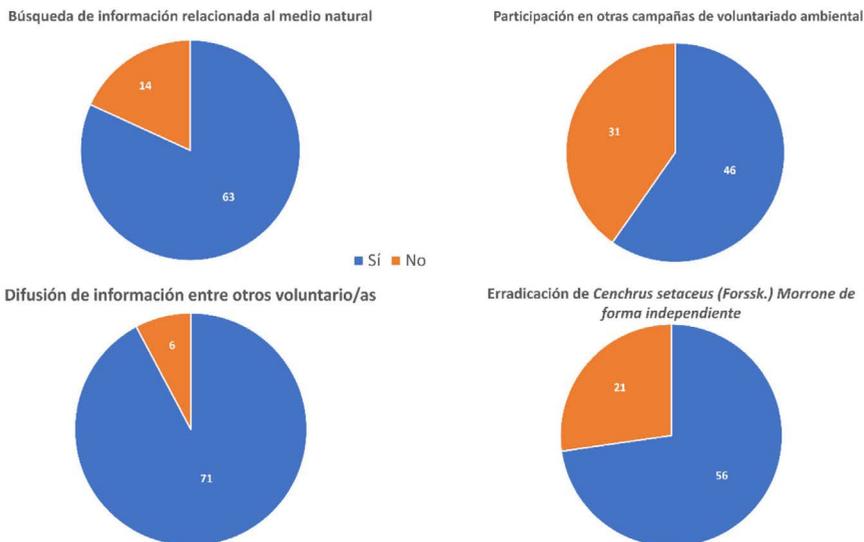


FIGURA 8. Evaluación del interés adquirido sobre la problemática ambiental tras la participación en las campañas de voluntariado (N=77).

3.6. Relaciones entre variables para entender el valor educativo de las campañas de voluntariado sobre los participantes

En este apartado se consideraron las variables que muestran el conocimiento y el interés adquirido (post campaña de voluntariado), para analizar y mostrar la relación que

existe con otras variables medidas y, de esta forma, identificar qué aspectos pueden ser abordados para la mejora del aprendizaje y el aumento del valor educativo.

La Tabla 2 muestra que el conocimiento adquirido aumenta a medida que el voluntariado tiene mayor experiencia previa sobre temática medioambiental ($p < 0.01$), por lo que se podría interpretar que es más fácil y efectivo el proceso de transmisión-recepción de información cuanto mayor sea la formación o experiencia con temáticas ligadas al medio ambiente. Por otro lado, un aumento del número de jornadas de participación y el incremento del interés, supone un incremento del conocimiento ($p < 0.01$, en ambos casos). Finalmente, también se muestra que cuando el voluntario percibe que sus conocimientos han sido incrementados sobre temática medioambiental, mayor es el interés sobre esta tras el paso por las campañas (significancia: 0), sin embargo, no buscan o difunden información de la misma ($p < 0.01$ y $p < 0.05$ respectivamente). En este sentido, quizás se puede interpretar que aunque se mantiene y aumenta el interés y conocimiento, sin embargo, y relacionando esta interpretación a las nuevas tecnologías como recurso y herramienta más utilizadas para la búsqueda y difusión de cualquier tipo de información (p. ej. Internet), puede haber un déficit en competencias relacionadas con el uso de este tipo de recursos y herramientas, o simplemente no tener acceso a ellas por parte de ciertos sectores de la población. Esta cuestión también podría estar relacionada con la edad del voluntario, pues prácticamente el 80% del voluntariado pertenece a las categorías de entre 31 y 64 años y >65 años de edad, uno de los sectores de la población, de acuerdo a la edad, que hace menor uso de internet o que menor tiempo dedica a ello diariamente (Lenhart et al., 2010; Delfino et al., 2017).

	Experiencia	Número de jornadas	Interés incrementado	Búsqueda de información	Difusión de información
Conocimiento incrementado	.329(**)	.484(**)	.687(**)	-.463(**)	-.229(*)
Significancia	0.003	0	0	0	0.045
N	77	77	77	77	77

**La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral). * La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral). N=muestra

TABLA 2. Relaciones obtenidas entre el conocimiento incrementado, la experiencia previa a las campañas y el interés incrementado tras el paso por campañas de voluntariado para la erradicación del rabo de gato *Cenchrus setaceus* (Forssk.) Morrone.

La tabla 3 muestra las relaciones obtenidas entre las variables relacionadas con el interés adquirido tras las campañas y el resto de variables que fueron obtenidas a través de las encuestas.

Con respecto al interés incrementado, este se incrementa a medida que aumenta el número de participación en las jornadas para la erradicación de *Cenchrus setaceus* (Forssk.) Morrone, ($p < 0.01$), pero disminuye tanto la búsqueda de información posterior a la campaña como la participación en otras campañas ($p < 0.01$ y $p < 0.05$ respectivamente). Además, en cuanto a la búsqueda de información, esta aumenta cuanto menor es la edad y el número de jornadas de participación ($p < 0.05$ y $p < 0.01$ respectivamente), tal y como se observó en la sección anterior. Sin embargo, se detecta un aumento a medida que aumenta la participación en otras campañas y la difusión de información medioambiental. En este sentido, también se observa que la difusión de información aumenta con los más jóvenes (quienes también buscan más información) y menor es el número de jornadas de participación de erradicación de *Cenchrus setaceus* (Forssk.) Morrone ($p < 0.01$). Finalmente, también se produjo un aumento de la erradicación voluntaria y fuera de campañas de erradicación de *Cenchrus setaceus* (Forssk.) Morrone cuanto mayor ha sido el número de campañas de participación ($p < 0.01$).

En general, podemos establecer que las campañas objeto de estudio en esta investigación producen, no sólo un aumento en el interés adquirido en el voluntariado que repite con frecuencia, sino también un aumento, quizás, en la responsabilidad, por el aumento en el conocimiento (Gibbons et al., 1994) de esta especie invasora, observándose un incremento en los casos de erradicación voluntaria, independiente y sin organización. Sin embargo, esto no significa que aumente de forma general la búsqueda o difusión posterior de información medioambiental. En este sentido se observa que los más jóvenes son los que sí buscan y difunden información relacionada con el medio ambiente, que podría explicarse por ser el sector de la población que más utiliza las nuevas tecnologías (mayores recursos y herramientas para este fin) (Lenhart et al., 2010; Delfino et al., 2017).

Interés adquirido	Edad	Número jornadas	Interés incrementado	Búsqueda información	Participación otras campañas	Difusión información
Interés incrementado		.430(**)	1	-.558(**)	-.257(*)	
Significancia		0		0	0.024	
Búsqueda información	-.258(*)	-.425(**)	-.558(**)	1	.231(*)	.240(*)
Significancia	0.024	0	0		0.043	0.036

Participación otras campañas			-0.257(*)	.231(*)	1	
Significancia			0.024	0.043		
Difusión información	-0.321(**)	-0.357(**)		.240(*)		1
Significancia	0.004	0.001		0.036		
Erradicación sin campañas		.419(**)				
Significancia		0				
N	77	77	77	77	77	77

**La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral). * La correlación es significante al nivel 0,05 (bilateral). N=muestra

Tabla 3. Relaciones obtenidas entre el interés adquirido tras el paso por campañas de voluntariado para la erradicación del rabo de gato *Cenchrus setaceus* (Forssk.) Morrone, y el resto de variables obtenidas a través de las encuestas.

4. DISCUSIÓN GENERAL

Las campañas para la erradicación de especies de flora invasoras promovidas por asociaciones de voluntarios están demostrando ser un complemento efectivo y necesario a las labores desarrolladas por las Administraciones Públicas, ya que estas últimas no siempre tienen la continuidad y la constancia necesaria para el desempeño de la tarea (Figura 9).

En este contexto, la necesidad del desarrollo de estos valores por parte de la sociedad, a modo de voluntariado, está permitiendo un acercamiento al conocimiento de los procesos y elementos que conforman el territorio a través del impacto producido por la invasión de especies invasoras como *Cenchrus setaceus*.

Realizar una valoración objetiva de los conocimientos adquiridos en las campañas de voluntariado es algo complejo. En este sentido, el presente artículo aborda la percepción de los propios voluntarios sobre el aprendizaje adquirido en las mismas. No obstante, el análisis de este tipo de percepciones requiere un trabajo más profundo en el que se apliquen técnicas sociales conjuntas que son interesantes para abordar en futuros trabajos, y de esta forma avanzar en la presente línea de investigación.

En líneas generales, los voluntarios tienen un perfil sensible con el medio ambiente y se muestran altamente proactivos con la iniciativa en la que se han implicado en este caso. Bien es cierto que se trata de un perfil que practica el “escapismo ambiental” (Lee et al., 2015), es decir, persigue tener una experiencia lejana a sus hogares, tanto en distancia

geográfica a nivel insular como a nivel de tipología de entorno (muchos proceden de entornos urbanos). A nivel general, los voluntarios perciben haber aprendido y realizaron búsquedas posteriores para ampliar sus conocimientos. Además, el interés despertado gracias a la actividad se puso de manifiesto en las sugerencias que los participantes hicieron para la mejora del aprendizaje adquirido durante el voluntariado (Figura 10). Varios participantes sugirieron aumentar la carga didáctica de la actividad mediante la realización de talleres y cursos previos a la realización de las jornadas de campo.

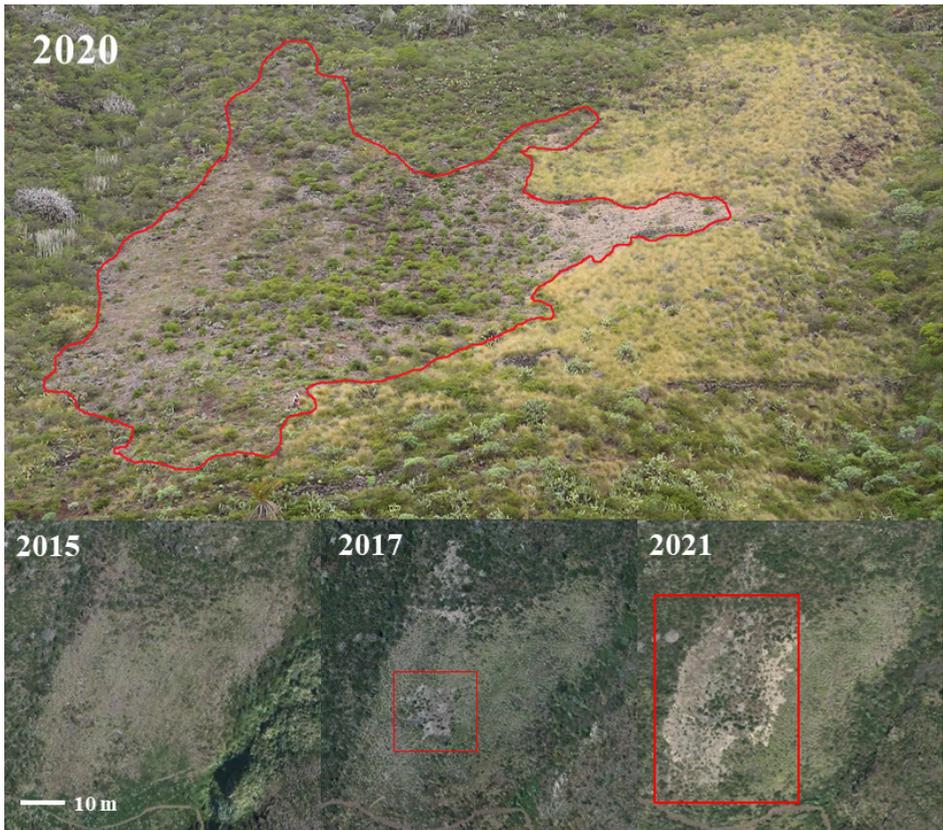


FIGURA 9. Evolución de una parcela donde se vienen llevando a cabo campañas de voluntariado para la erradicación de *Cenchrus setaceus* (Forssk.) Morrone. Arriba fotografía de campo (2020). Autor: Alejandro Betoret, 2020. Abajo fotografías aéreas. Fuente: IDEcanarias, GRAFCAN S.A.

Una de las cuestiones que destacan de este estudio es que se ha constatado un aumento de conocimiento del territorio a medida que se repiten jornadas de voluntariado de este

tipo, siendo además más fácil el proceso de transmisión del conocimiento a medida que se adquiere experiencia o formación en el medio ambiente. Asociado a ese aumento de conocimiento también se observa una inquietud por este tema y otros asociados. Es por ello, que la implicación, la concienciación, e incluso la responsabilidad adquirida, también se puso de manifiesto en aquellos participantes que sugirieron ampliar las campañas de erradicación a otros lugares, a otras especies invasoras, y hacer un esfuerzo por aumentar la implicación de las Administraciones Públicas. Por otra parte, entre las sugerencias con mayor representación se encontraron varias dirigidas al aumento de la formación recibida, bien ampliando el conocimiento a otras áreas relacionadas, como el impacto socioeconómico que puede tener la presencia de especies invasoras, o bien contando con mayor presencia de especialistas en los temas tratados (figura 10). Finalmente, sería recomendable la incorporación de este tipo de actividades en la educación formal, especialmente en los niveles intermedios (Secundaria y Bachillerato). La educación ambiental no solo puede formar parte del programa docente de las asignaturas de geografía, biología o aquellas relacionadas con la ética; sino que además colaboran en el desarrollo de los estudiantes y su sensibilización por el entorno en el que viven (López-Espina, 1996).



FIGURA 10. Nube de palabras con las sugerencias de mejora planteadas por los voluntarios a través de las encuestas (Anexo I, pregunta 9). Sugerencias con mayor tamaño de letra significa una mayor demanda de los voluntarios y viceversa.

5. CONCLUSIONES

Las campañas de voluntariado que las asociaciones sin ánimo de lucro vienen desarrollando en los últimos años han sido una herramienta eficaz en el control de especies invasoras en los espacios protegidos, como por ejemplo *Cenchrus setaceus* (especie que se trata de erradicar en la campaña de voluntariado de este estudio). Además, estas campañas tienen un papel fundamental para sensibilizar y educar tanto a la sociedad como al voluntariado que participa en ellas. En este sentido, este trabajo muestra la percepción de una muestra de personas que han participado en una actividad de voluntariado ambiental tiene sobre conocimientos adquiridos y su propia sensibilización con la erradicación de *Cenchrus setaceus*.

La mayoría de los encuestados valoró de forma positiva el aprendizaje y los conocimientos adquiridos a través de las campañas de voluntariado. En general, los voluntarios expusieron haber aprendido sobre “flora exótica invasora”, “flora nativa”, “paisaje”, “fauna”, “sucesión espontánea de la vegetación”, “ecosistemas”, “usos tradicionales del entorno y valores culturales” y “arqueología”, entre otros. Así mismo, la mayoría, especialmente entre los más jóvenes, realizó búsquedas de información relacionada con temas medioambientales, volvió a acudir a las campañas de voluntariado y realizó difusión de la información de las campañas.

Por esta razón, también se concluye que, de algún modo, las campañas de voluntariado no sólo tienen una función directa de aprendizaje, sino que también indirectamente, a través del conocimiento de las implicaciones que tiene una especie invasora como *Cenchrus setaceus* (funcionamiento, problemática, erradicación), se consiga el compromiso y responsabilidad del voluntariado participante (más del 50% expuso que realizó labores de erradicación de *Cenchrus setaceus* de forma independiente y sin organización después de las campañas de voluntariado).

Los voluntarios también solicitaron propuestas de mejora para las campañas de voluntariado proponiendo cursos previos de formación, mayor presencia en redes sociales, mayor presencia de especialistas en distintas materias o aumentar las localizaciones para las campañas, entre otras medidas.

Por tanto, se puede concluir que las campañas son una buena herramienta didáctica a través de la sensibilización y aprendizaje, especialmente, para colectivos que no se encuentran en edad escolar y que poseen cierta inquietud por temas ambientales; puesto que, la participación es voluntaria.

AGRADECIMIENTOS

Los autores quieren agradecer a los colectivos de Abeque, ATAN y Desaplatánate por su colaboración en el presente trabajo. Así mismo, a todas aquellas personas que han

participado en la encuesta de forma voluntaria. Finalmente, a Alejandro Betoret la sesión de las fotografías.

REFERENCIAS

- Álvarez, S. M., & Hernández, S. M. (2011). La custodia del territorio como instrumento complementario para la protección de los espacios naturales. *Revista Catalana de Dret Ambiental*, 2(1), 1-22.
- ANECA (2004). *Libro Blanco para el diseño del Título de Grado de Geografía y Ordenación del Territorio*. Aneca.
- Arozena, M. E., Panareda, J. M., & Beltrán, E. (2008). El significado dinámico de los matorrales de Erica platycodon en las cumbres del Macizo de Anaga, Tenerife (Islas Canarias, España). *Lazaroa*, 29, 101-108.
- Arozena, M. E., Panareda, J. M., & Figueiredo, A. (2019). La huella de la actividad humana en el paisaje de la laurisilva macaronésica: un factor subestimado en las áreas protegidas. *Bosque (Valdivia)*, 40(3), 299-313.
- Blackburn, T. M., Bellard, C., & Ricciardi, A. (2019). Alien versus native species as drivers of recent extinctions. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 17(4), 203-207. <https://doi.org/10.1002/fee.2020>
- Bramwell, D. (1987). *Historia natural de las Islas Canarias*, Guía básica. Rueda, Madrid.
- Crespo, J. M. (2012). Un itinerario didáctico para la interpretación de los elementos físicos de los paisajes de la Sierra de Guadarrama. *Didáctica Geográfica*, 13, 15-34.
- Delfino, G., Sosa, F., & Zubieta, E. (2017). Uso de internet en argentina: género y edad como variables asociadas a la brecha digital. *Investigación y Desarrollo*, 25(2), 100-123.
- Fogerty, J.E. (2007). Oral history and archives: Documenting context. In: *History of Oral History: Foundations and Methodology*. pp. 197-226.
- Gaertner, M., Den Breeyen, A., Hui, C., & Richardson, D. M. (2009). Impacts of alien plant invasions on species richness in Mediterranean-type ecosystems: a meta-analysis. *Progress in Physical Geography*, 33(3), 319-338. <https://doi.org/10.1177/0309133309341607>
- García, C., Ruiz, J. y Rodríguez, F. (2019). El fenómeno de los aludes a través de un itinerario didáctico en la Montaña Cantábrica. *Cuadernos geográficos de la Universidad de Granada*, 58(2), 126-151.

- Gibbons, M., Limoges, C., Nowotny, H., Schwartzman, S., Scott, P., & Trow, M. (1994). *The new production of knowledge: The dynamics of science and research in contemporary societies*. Sage.
- González, M. L., Martín, L. F. P., & González, F. Q. (2017). Análisis geográfico del Sabinar de Afur (Tenerife, Islas Canarias). *Ería: Revista cuatrimestral de geografía*, 37(1), 51-65.
- González-Rodríguez, A.M., Baruch, Z., Palomo, D., Cruz-Trujillo, G., Jiménez, M. S. & Morales, D. (2010). Ecophysiology of the invader *Pennisetum setaceum* and three native grasses in the Canary Islands. *Acta Oecologica*, 36, 248-254.
- Hejda, M., Pyšek, P., & Jarošík, V. (2009). Impact of invasive plants on the species richness, diversity and composition of invaded communities. *Journal of ecology*, 97(3), 393-403. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2745.2009.01480.x>
- Kreft, H., Jetz, W., Mutke, J., Kier, G., Barthlott, W. (2008). Global diversity of island floras from a macroecological perspective. *Ecology Letters*, 11, 116–127. <https://doi.org/10.1111/j.1461-0248.2007.01129.x>
- Lee, T. H., Jan, F. H., & Huang, G. W. (2015). The influence of recreation experiences on environmentally responsible behavior: The case of Liuku Island, Taiwan. *Journal of Sustainable Tourism*, 23(6), 947-967. <https://doi.org/10.1080/09669582.2015.1024257>
- Lenhart, A., Purcell, K., Smith, A., & Zickuhr, K. (2010). Social Media & Mobile Internet Use among Teens and Young Adults. Millennials. *Pew internet & American life project*.
- López Espina, G. (1996). Educación ambiental y desarrollo humano. En: *Ponencias Congreso Internacional Estrategias e practicas en educacion ambiental*. (pp. 15-19) Universidad de Santiago de Compostela y Bradford University.
- Lowe S., Browne M., Boudjelas S., De Poorter M. (2004). *Lista de las 100 Especies Exóticas Invasoras más dañinas del mundo. Una selección del Global Invasive Species Database*.
- Malcolm, J. R., & Markham, A. (2000). *Global warming and terrestrial biodiversity decline*. WWF, Washington, DC.
- Meyerson, L. A., & Mooney, H. A. (2007). Invasive alien species in an era of globalization. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 5(4), 199-208. [https://doi.org/10.1890/1540-9295\(2007\)5\[199:IASIAE\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1890/1540-9295(2007)5[199:IASIAE]2.0.CO;2)
- Montesdeoca, M. M. (2014). La custodia del territorio como estrategia de protección del medio ambiente. *Actualidad Jurídica Ambiental*, 1, 1-22.

- Myers, N., Mittermeier, R. A., Mittermeier, C.G., da Fonseca, G.A.B., Kent, J. (2000). Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature* 403,853–858. <https://doi.org/10.1038/35002501>
- Powell, K. I., Chase, J. M., & Knight, T. M. (2011). A synthesis of plant invasion effects on biodiversity across spatial scales. *American journal of botany*, 98(3), 539-548. <https://doi.org/10.3732/ajb.1000402>
- Salas-Pascual, M. (2020). *Las plantas exóticas invasoras en Canarias*. Asociación para la conservación de la biodiversidad canaria. España
- Silva, L., E. Ojeda, E. & Rodríguez, J. L. (eds.) (2008). Flora y Fauna Terrestre Invasora en la Macaronesia. *TOP 100 en Azores, Madeira y Canarias*. AREN
- Stigall, A. L. (2010). Invasive species and biodiversity crises: testing the link in the Late Devonian. *PLoS One*, 5(12), e15584.
- Vanbergen, A. J., Espíndola, A., & Aizen, M. A. (2018). Risks to pollinators and pollination from invasive alien species. *Nature ecology & evolution*, 2(1), 16-25. <https://doi.org/10.1038/s41559-017-0412-3>
- Vilà, M., Tessier, M., Suehs, C. M., Brundu, G., Carta, L., Galanidis, A. & Hulme, P. E. (2006). Local and regional assessments of the impacts of plant invaders on vegetation structure and soil properties of Mediterranean islands. *Journal of Biogeography*, 33(5), 853-861. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2699.2005.01430.x>
- Vitousek, P. M., d'Antonio C. M., Loope, L. I., Rejmánek, M. & Westbrooks, R. (1997). Introduced species: a significant component of human-caused global change. *New Zealand Journal of Ecology*, 21(1), 1-16.

4. ¿Cree que sus conocimientos en medio ambiente se han incrementado tras su experiencia de voluntariado?
.. Nada .. Poco .. Bastante .. Mucho
5. ¿Ha crecido su interés por temas relacionados con el medio natural tras su experiencia de voluntariado?
.. Nada .. Poco .. Bastante .. Mucho
- 6. ¿Ha buscado información sobre temas relacionados con el medio natural a raíz de la experiencia de voluntariado?**
.. Sí .. No
7. ¿Participa en más proyectos/campañas de voluntariado ambiental?
.. Sí .. No
8. ¿Ha difundido la información entre nuevos voluntarios que no conocían la actividad?
.. Sí .. No
9. ¿Ha realizado labores de erradicación del rabo de gato fuera de las campañas?
.. Sí .. No
- 10. ¿Cómo mejoraría el aprendizaje en la experiencia de voluntariado?**

LO MEJOR DE SU EXPERIENCIA

LO PEOR DE SU EXPERIENCIA

--	--

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

NOTICIAS DE INTERÉS

Próximo congreso de Didáctica de la Geografía

X Congreso Ibérico de Didáctica de la Geografía

Fechas: días 18, 19 y 20 de enero de 2023.

Lugar: Faculdade de Letras. Departamento de Geografia e Turismo da Universidade de Coimbra.

Organizan: Associação de Professores de Geografia de Portugal y Grupo de Didáctica de la Asociación Española de Geografía (AGE)

Temática: *Didáctica da Geografia para uma Cidadania Territorial. Uma bússola para um mundo em profunda transformação.*

A bússola da OCDE para a Agenda 2030 relativa à Educação, enfatiza a importância do desenvolvimento das competências, atitudes e valores subjacentes à cidadania territorial. Segundo Andreas Schleicher, Diretor da Direção de Educação e Competências da OCDE, a Bússola de Aprendizagem 2030 parte de uma metáfora, a ‘bússola’, cujo uso em educação, é justificável pelo facto de

“Education is no longer about teaching students something alone; it is more important to be teaching them to develop a reliable compass and the navigation tools to find their own way in a world that is increasingly complex, volatile and uncertain. Our imagination, awareness, knowledge, skills and, most important, our common values, intellectual and moral maturity, and sense of responsibility is what will guide us for the world to become a better place.” (OECD Future of Education and Skills 2030. Project background, 2019, p.2).

A Agenda 2030 é ainda, do ponto de vista global, o compromisso assumido pela ONU e os países nela representados de alcançar um desenvolvimento sustentável, consubstanciado em 17 objetivos de sustentabilidade global.

Cabe aos professores de Geografia selecionar as melhores estratégias de ensino e de aprendizagem para conduzir os jovens ao exercício de uma verdadeira e efetiva cidadania territorial, desenvolvendo um pensamento crítico sobre o seu território e o dos outros, baseado na análise multiescalar e multifatorial da realidade observada.

Estas aprendizagens exigem não só um conhecimento atual e alargado de conceitos fundamentais do pensamento geográfico, como também a aplicação de metodologias colaborativas, assentes na resolução de problemas e promotoras do autoconhecimento e da autoavaliação. Paralelamente, exige-se ainda que as jovens gerações sejam despertadas e envolvidas nos grandes problemas que dominam o Mundo VICA (Volátil, Incerto, Complexo e Ambíguo) em que vivemos, nomeadamente, as que dizem respeito às alterações climáticas, mas também à generalização de conflitos e tensões económicas e culturais para os quais é importante ter um pensamento crítico e uma disponibilidade para a ação e espírito de respeito e alteridade.

EIXOS TEMÁTICOS:

EIXO 1 – As competências geográficas na AGENDA 2030

EIXO 2 – A didatização da Cidadania Territorial

EIXO 3 – A Cidadania Territorial na formação inicial e contínua de professores

LA EDUCACIÓN GEOGRÁFICA EN EL CENTENARIO DE LA UNIÓN GEOGRÁFICA INTERNACIONAL

Rafael de Miguel González

Universidad de Zaragoza

Presidente de EUROGEO

rafaelmg@unizar.es

Durante los días 25 a 29 de julio de 1922, dos representantes de la Real Sociedad Geográfica Española, participaron en la reunión en Bruselas del Consejo Internacional de Investigaciones que procedió a crear formalmente la Unión Geográfica Internacional: Severo Gómez Núñez y Odón de Buen y de Cos. De entre los 22 delegados fundadores de la UGI, representando a ocho sociedades geográficas nacionales (siete de las cuales eran europeas), tan sólo dos de ellos habían publicado trabajos relativos a la enseñanza de la Geografía, el francés Emmanuel de Martonne y el español Odón de Buen, quien había pronunciado su Discurso inaugural leído en la solemne apertura del curso académico de 1909 a 1910 ante el claustro de la Universidad de Barcelona, referido esencialmente a la enseñanza de la geografía. En sus memorias póstumas, publicadas casi seis décadas después de su fallecimiento, recuerda las dificultades iniciales de la institucionalización internacional de la ciencia geográfica, así como la importancia de la educación geográfica para la consolidación de la disciplina, como expresó en su conocida cita “La Geografía es el termómetro de la cultura y de la grandeza de las Naciones”.

Cien años después, la Unión Geográfica Internacional ha celebrado el Congreso Extraordinario del Centenario en París, entre los días 18 a 22 de julio de 2022, con el tema *El Tiempo de los Geógrafos*. Entre el Congreso fundador de la UGI y el del centenario se han celebrado veinticuatro Congresos Geográficos Internacionales, además de diez congresos anteriores a la fundación de la UGI, entre el primero de ellos (Amberes, 1871) y el previo al de Bruselas (Roma, 1913). De esta manera, el último de los Congresos

regulares ha sido el de Estambul en 2021 (XXXIV Congreso Geográfico Internacional) y el siguiente será el de Dublín en 2024 (XXXV Congreso Geográfico Internacional), además de numerosos Congresos Geográficos Regionales celebrados en mitad de los periodos cuatrienales entre Congreso Geográficos Internacionales.

La presencia de la educación geográfica en los congresos iniciales de la UGI fue nula o testimonial, creciendo en importancia con el paso del tiempo, especialmente a partir de 1952 -cuando se constituyó la Comisión de Educación Geográfica de la UGI-, hasta llegar al Congreso del Centenario. En este Congreso Extraordinario, la educación geográfica ha tenido un papel relevante, en parte gracias al acuerdo entre la UGI y EUROGEO, como sociedad científica europea dedicada al estudio de la geografía, pero con una clara vocación por la educación geográfica debido a su origen en 1979 como asociación europea de profesores de geografía. También es preciso reconocer el papel de la Vicepresidenta de EUROGEO, la profesora de la Universidad de París Caroline Leininger-Frezal, como miembro del Comité Organizador.

A este relativo carácter eurocéntrico del congreso, también ha contribuido la escasa presencia de la geografía norteamericana que tiene sus propios congresos organizados por la *American Association of Geographers*, pero también de la geografía asiática, africana o latinoamericana debido las restricciones de viaje aún vigentes en muchos países tras el Covid-19. El Congreso tuvo una asistencia de unos 2.000 geógrafos, en su mayoría europeos, cifra inferior a los anteriores Congresos Internacionales de Colonia (2012) y Pekín (2016), o a los Congresos Regionales de Moscú (2015) o de Quebec (2018), que habían duplicado la asistencia, y habían diversificado la procedencia geográfica de los congresistas. Mención aparte corresponde al Congreso de Estambul en 2020, pospuesto a 2021 y celebrado online, por el contexto de pandemia mundial.

Con carácter previo a este Congreso se celebró el habitual Simposio de la Comisión de Educación Geográfica de la UGI, que se organiza casi con carácter anual desde la década de los noventa del pasado siglo, y por supuesto coincidiendo con los Congresos Geográficos Internacionales o Regionales, a modo de pre-congreso, como establecieron Brouillette y Vilá Valentí (en tanto que Presidente y Secretario, respectivamente, de la Comisión) desde la década de los años sesenta. En esta ocasión, el Simposio se celebró los días 12 y 13 de julio de 2022 en la Universidad de Rennes y contó con tres ponencias plenarias, una de las cuales fue expuesta por el autor de estas líneas con el título “100 años de geografía y de educación geográfica”, a modo de balance del centenario de la UGI en cuestiones educativas. Las tres líneas temáticas del Congreso fueron bastante explícitas de los principales temas de investigación en didáctica de la geografía

- Los desafíos del currículo de ayer y del mañana
- Las herramientas geográficas, entre tradición y renovación
- Nuevos retos para la formación del profesorado en geografía.

Al pre-congreso de Rennes, organizado por la Comisión de Educación Geográfica de la UG, acudieron unas 150 personas, cifra habitual de estos simposios, aunque con una mayor diversidad de países participantes, en parte por el sesgo anglosajón que ha ido tomando esta Comisión en los últimos años, como hemos comentado en diversas ocasiones.

Una semana más tarde, tuvo lugar en París el Congreso Extraordinario del Centenario. Celebrado en lugares tan emblemáticos como el *Institut de Géographie* (la conocida dirección de 191, rue Saint Jacques), la sede de la *Société de Géographie* (fundada en 1821, la primera del mundo, que meses antes del Congreso había celebrado su bicentenario) o el Panteón de la Sorbona. De las seis sesiones plenarias, tan sólo una de ellas guardó relación parcial con la educación geográfica, la presentación del libro del centenario. De las doscientas sesenta y dos sesiones paralelas en las que se distribuyeron las comunicaciones, apenas una quincena guardaba relación con la didáctica de la geografía, siete sesiones organizadas por la Comisión de Educación Geográfica, y otras tantas sesiones temáticas, de las que tres fueron organizadas por EUROGEO:

- GEODEM: geografía, democracia y educación para la ciudadanía europea en la era digital
- 100 años de geografía europea y la contribución de EUROGEO a la educación geográfica en Europa.
- GEOLAND: Didáctica del paisaje.

La sesión plenaria que guardó relación con la educación geográfica fue la presentación del libro del centenario de la UGI, uno de cuyos capítulos fue monográfico sobre la evolución de la educación geográfica en el último siglo, desde la creación de la UGI, escrito por el autor de esta misma noticia, conjuntamente con Karl Donert, anterior Presidente de EUROGEO ¹. El Presidente de la UGI, Profesor Mike Meadows, junto con el primer editor del libro y anterior Presidente de la UGI, Profesor Vladimir Kolosov, glosaron este capítulo, reconociendo la esencia de la geografía en la educación geográfica, desde sus inicios en el siglo XIX y la fundación de la UGI, hasta la creación de la Comisión de Educación Geográfica. En el citado capítulo se detallan sus principales hitos en la conformación de un marco de referencia para la educación internacional con los famosos *Métodos para la enseñanza de la Geografía* (de 1965 y 1982) y las *Declaraciones Internacionales para la Educación Geográfica* (de 1992 y 2016) y otras declaraciones complementarias, así como se exponen los principales retos para la educación geográfica en el mundo global y para la investigación actual en didáctica de la geografía. En el

¹ De Miguel, R. y Donert, K. (2022). Geography and International Education, en Kolosov, V. et al. (eds). *A Geographical Century: Essays for the Centenary of the International Geographical Union*. Springer, pp. 135-154.

citado capítulo hay, evidentemente, un reconocimiento a la estrecha colaboración entre EUROGEO y la Comisión de Educación Geográfica de la UGI.

De manera adicional, el Congreso del Centenario ha tenido una importante presencia de los geógrafos españoles, debido a la Vice Presidencia de la UGI por el Profesor Rubén Lois, por la proximidad y relación con la comunidad geográfica francesa (acrecentada en los últimos años por las Jornadas hispano-francesas de geografía, en donde la didáctica ha sido además eje temático constante) y especialmente por la relevancia de los geógrafos españoles en el principal legado del congreso, el citado libro del centenario. Hasta cinco geógrafos españoles hemos participado en la redacción de los dieciocho capítulos, además de que el Profesor Jacobo García-Álvarez ha sido coeditor del libro junto a Vladimir Kolosov, a Michael Heffernan y a Bruno Schelhaas.

Igualmente, durante el Congreso se ha presentado la habitual contribución española a los Congresos de la UGI por medio de un libro colectivo, que incluye un capítulo he donde he podido complementar el análisis de la educación geográfica internacional desde España ². En este capítulo nos hemos remontado a los tiempos de Odón de Buen e incluso antes, con las aportaciones de los miembros de la Real Sociedad Geográfica Española, Rafael Torres Campos y Ricardo Beltrán Rózpide en los Congresos previos a la formación de la UGI. También hemos reconocido la importante labor de internacionalización de la educación geográfica española gracias a Juan Vilá Valentí, y posteriormente a Agustín Hernando Rica. O de los Congresos Ibéricos de Didáctica de la Geografía impulsados por los sucesivos Presidentes de este Grupo de Didáctica, los profesores María Jesús Marrón, María Luisa de Lázaro (también Secretaria General de EUROGEO), Emilia Tonda y Jesús Delgado. O de la vinculación de Geoforo, liderada por el profesor José Manuel Souto, con Redlago y la comunidad de didactas de la Geografía en América Latina.

De manera evidente, la simultaneidad e íntima cooperación en la representación de la educación geográfica española (Grupo de Didáctica de la Geografía, Real Sociedad Geográfica), europea (EUROGEO) e internacional (Comisión de Educación Geográfica de la UGI, Comité Español UGI) están constituyendo actualmente una oportunidad destacada para seguir fomentando la internacionalización de la didáctica de la geografía española, tal y como se constata en los anexos a esta noticia, previamente publicados en las dos referencias a pie de página.

Prueba de ello y a título anecdótico, aunque no menos importante, es que por primera vez en dieciocho convocatorias (coincidiendo cada dos años con los Congresos

² De Miguel, R. (2022). Un siglo (y más) de educación geográfica internacional desde España, en Comité Español UGI. *La Geografía española actual: estado de la cuestión. Aportación española al Congreso Extraordinario de la Unión Geográfica Internacional. El tiempo de los geógrafos*. Madrid: Asociación de Geógrafos Españoles. pp. 339-359.

Internacionales y Regionales de la UGI), los estudiantes españoles de geografía han participado en la Olimpiada Internacional de Geografía (iGeo), añadiendo así un elemento más de celebración al centenario de la UGI, desde la educación geográfica española.

Anexo 1. Contribución española sobre educación en los Congresos Geográficos Internacionales.

Año	Ciudad	Congreso Geográfico Internacional	Contribución española
1871	Amberes	I Congreso Geográfico Internacional	
1875	París	II Congreso Geográfico Internacional	
1881	Venecia	III Congreso Geográfico Internacional	
1889	París	IV Congreso Geográfico Internacional	- Rafael Torres Campos
1891	Berna	V Congreso Geográfico Internacional	- Rafael Torres Campos
1895	Londres	VI Congreso Geográfico Internacional	- Rafael Torres Campos
1899	Berlín	VII Congreso Geográfico Internacional	
1904	Washington DC	VIII Congreso Geográfico Internacional	
1908	Ginebra	IX Congreso Geográfico Internacional	
1913	Roma	X Congreso Geográfico Internacional	- Ricardo Beltrán Rózpide
1922	Bruselas	Asamblea General, Consejo Internacional de Investigaciones. Fundación UGI	- Odón de Buen y del Cos
1925	El Cairo	XI Congreso Geográfico Internacional	
1928	Cambridge	XII Congreso Geográfico Internacional	
1931	París	XIII Congreso Geográfico Internacional	
1934	Varsovia	XIV Congreso Geográfico Internacional	
1938	Ámsterdam	XV Congreso Geográfico Internacional	
1949	Lisboa	XVI Congreso Geográfico Internacional	- Isidoro Escagiés Javierre
1952	Washington DC	XVII Congreso Geográfico Internacional	
1956	Rio de Janeiro,	XVIII Congreso Geográfico Internacional	
1960	Estocolmo	XIX Congreso Geográfico Internacional	
1964	Londres	XX Congreso Geográfico Internacional	- Juan Vilá Valentí
1968	Nueva Delhi	XXI Congreso Geográfico Internacional	
1972	Montreal	XXII Congreso Geográfico Internacional	
1976	Moscú	XXIII Congreso Geográfico Internacional	
1980	Tokio	XXIV Congreso Geográfico Internacional	
1984	París	XXV Congreso Geográfico Internacional	
1988	Sídney	XXVI Congreso Geográfico Internacional	
1992	Washington DC	XXVII Congreso Geográfico Internacional	- Antonio López Ontiveros - Agustín Hernando Rica - Jesús Crespo Redondo y Eloísa Fernández de Diego
1996	La Haya	XXVIII Congreso Geográfico Internacional	- María Luisa de Lázaro Torres
2000	Seúl	XXIX Congreso Geográfico Internacional	

Año	Ciudad	Congreso Geográfico Internacional	Contribución española
2004	Glasgow	XXX Congreso Geográfico Internacional	- Eugenio Burriel de Orueta - José Sancho Comíns - José Manuel Souto González - Manuel Valenzuela Rubio
2008	Túnez	XXXI Congreso Geográfico Internacional	
2012	Colonia	XXXII Congreso Geográfico Internacional	
2016	Beijing	XXXIII Congreso Geográfico Internacional	- Rafael de Miguel González, Isaac Buzo Sánchez y María Luisa de Lázaro Torres
2021	Estambul	XXXIV Congreso Geográfico Internacional	- Rafael de Miguel González - María Luisa de Lázaro Torres, Rafael de Miguel González, Francisco Morales Yago, María Sebastián López
2022	París	Congreso Extraordinario Centenario	- Rafael de Miguel González

Anexo 2. Contribución española a los Simposios y Conferencias de la Comisión de Educación Geográfica de la Unión Geográfica Internacional (IGU-CGE).

Año	Ciudad	Simposio Comisión Educación Geográfica relacionado con evento UGI	Contribución española
1952	Washington	17 IGU International Geographical Congress	
1956	Rio de Janeiro	18 IGU International Geographical Congress	
1960	Stockholm	19 IGU International Geographical Congress	
1964	London	20 IGU International Geographical Congress	Juan Vilá Valentí
1968	Madras	21 IGU International Geographical Congress	Juan Vilá Valentí
1972	Quebec City	22 IGU International Geographical Congress	Juan Vilá Valentí
1974	Palmerston	IGU Regional Conference	
1976	Moscow	23 IGU International Geographical Congress	Juan Vilá Valentí
1978	Lagos	IGU Regional Conference	
1980	Tsukuba	24 IGU International Geographical Congress	Juan Vilá Valentí
1982	Curitiba	IGU Regional Conference	
1984	Freiburg	25 IGU International Geographical Congress	Agustín Hernando Rica
1986	Sitges, Barcelona	IGU Regional Conference	Juan Vilá Valentí
			Agustín Hernando Rica
1988	Brisbane	26 IGU International Geographical Congress	Agustín Hernando Rica
1990	Hong Kong	IGU Regional Conference	
1992	Boulder	27 IGU International Geographical Congress	Agustín Hernando Rica
1994	Berlin	IGU Regional Conference	
1996	La Haya	28 IGU International Geographical Congress	María Luisa de Lázaro
1998	Porto	IGU Regional Conference	José Manuel Souto González
1999	London		
2000	Gyeonggi	29 IGU International Geographical Congress	
2002	Durban	IGU Regional Conference	
2004	Glasgow	30 IGU International Geographical Congress	
2006	Brisbane	IGU Regional Conference	
2007	Lucerne		
2008	Tunis	31 IGU International Geographical Congress	
2010	Istanbul	IGU Regional Conference	
2011	Santiago	IGU Regional Conference	
2011	London		
2012	Freiburg	32 IGU International Geographical Congress	
2014	Krakow	IGU Regional Conference	
2015	London		Rafael de Miguel González

Año	Ciudad	Simposio Comisión Educación Geográfica relacionado con evento UGI	Contribución española
2015	Moscow	IGU Regional Conference	Rafael de Miguel González
2016	Singapore	33 IGU International Geographical Congress	Rafael de Miguel González
2017	Lisbon		Rafael de Miguel González
2018	Quebec City	IGU Regional Conference	Rafael de Miguel González
2019	London		Rafael de Miguel González
2021	Prague	34 IGU International Geographical Congress	Rafael de Miguel González
2022	Rennes	IGU Centennial Conference	Rafael de Miguel González

RESEÑAS

RODRÍGUEZ-DOMENECH, M^a. A. (Coord.) (2021). *Una forma diferente de educar a través de la ciudad. El proyecto ¡Nosotros Proponemos!* Cuenca: Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha. Colección ATENEA, n^o 30, 306 pp. ISBN: 978-84-9044-465-8

El presente volumen es el resultado de un trabajo en equipo del cuerpo docente de la Universidad de Castilla La Mancha, como del profesorado del sistema básico escolar (Educación Primaria y Secundaria), así como del alumnado de los centros que han participado en este proyecto. Una edición que cuenta con el apoyo institucional del Proyecto de transferencia e innovación educativa (convenio ayuntamiento de Ciudad Real y Universidad de Castilla-La Mancha), Proyectos I+D de Generación de Conocimiento y Fortalecimiento Científico y Tecnológico del Sistema I+D+I (Ministerio de Educación) y de un Proyecto Emergente de la Generalitat Valenciana. Es importante destacar este apoyo de las instituciones públicas a un programa de formación en la participación ciudadana desde el ámbito escolar.



Como dice el profesor Sérgio Claudino, profesor de la Universidad de Lisboa (IGOT) que inició dicho proyecto en el curso 2010/11, estamos en un momento de cierta madurez, en su décimo año de funcionamiento. Pero siguen intactas las convicciones que lo motivaron, como es el convencimiento de que la Escuela debe estar al servicio de la comunidad, compartir sus deseos, ayudar a encontrar soluciones a los problemas de la ciudadanía.

La coordinadora del trabajo, así como el profesor fundador del proyecto, ya han resumido los principios del mismo en otro momento (Rodríguez y Claudino, 2018), pero ahora ofrecen resultados prácticos de los centros participantes y reflexiones del profesorado universitario sobre este proyecto.

El libro se estructura en tres partes diferenciadas. Las veinticinco primeras páginas se corresponden con la presentación del proyecto y una de las instituciones que lo apoyan: en este caso la Universidad de Castilla-La Mancha. La segunda parte se corresponde con aportaciones docentes (60 páginas), desde la Universidad y el sistema escolar básico, sobre la valoración de las aportaciones del alumnado, como ciudadanos del presente y futuro. La tercera parte se corresponde con los proyectos presentados en Ciudad Real, Alcázar de San Juan y Miguelturra, que cuentan con la introducción de las autoridades políticas locales en manifestación de la colaboración entre personas del medio escolar y las instituciones políticas locales y universitarias, como se ha comentado.

Estamos ante un proyecto de construir ciudadanía desde el conocimiento escolar y académico, en el que las aportaciones académicas buscan respaldar el conocimiento escolar desde el rigor conceptual y metodológico, como señala la coordinadora del volumen: “Un proyecto que ha fomentado que el estudiante conozca la realidad de su entorno, el espacio en el que vive y aprenda de forma diferente, más activa, aportando soluciones participativas a los problemas urbanos y medioambientales de sus ciudades. La metodología usada es la propia de la disciplina geográfica, el trabajo de campo...” (página 21). Pero no sólo existe la aportación disciplinar en los hechos y procedimientos que se desarrollan, sino que se saben integrar las competencias educativas, como indica la profesora Esther Nieto que considera que este proyecto “constituye un modelo de buenas prácticas en lo que respecta a aprendizaje integrado de competencias, incluyendo la competencia digital” (pág. 25). Los ejemplos gráficos y textuales que ofrecen las reflexiones realizadas por el profesorado de la Facultad de Educación de la Universidad de Castilla-La Mancha, nos permiten verificar la incidencia del trabajo escolar en la transformación física de los espacios urbanos, fomentando una cultura de la participación ciudadana, como señala Alicia Martínez: “El alumnado de Primaria y Secundaria no puede hacer uso del voto para denotar que está satisfecho o descontento con una acción de gobierno. Este proyecto genera un mecanismo que permite canalizar las sugerencias de los ciudadanos más pequeños” (pág.49). Así, es factible conocer las percepciones de los problemas que observan con ayuda del saber escolar, además de ofrecer soluciones que sin duda son muy útiles para mejorar la calidad de vida local.

Como se subraya en otros de los capítulos, “en las cuatro ediciones en las que se ha desarrollado este concurso (2016-2020), se han presentado numerosas aportaciones por parte de los alumnos sobre temas de mejora medioambiental, de rehabilitación de edificios, de ordenación del tráfico, de sostenibilidad, de mejora del turismo, etc.” (pág. 57). De esta manera, el libro nos pone de relieve la incidencia del trabajo escolar en la mejora de la vida ciudadana. Hay un aspecto que quisiera destacar de esta síntesis que se presenta, es la referida a la metodología del trabajo del proyecto, con un cronograma muy bien establecido. Las expectativas del alumnado se reflejan en el espacio urbano estudiado, relacionado directamente con el espacio vital y el mapa mental de los participantes. Es el principal foco de preocupación y el contexto que suscita una mayor capacidad de propuesta y proyección..., como señalan desde Alcázar de San Juan (página 73).

Tal como aparece reflejado en las páginas 60-61, el trabajo de un proyecto se inicia ya en el mes de septiembre, para poder validar las inscripciones en el mes de octubre. Esta graduación cronológica de los pasos burocráticos favorece la relación entre personas e instituciones, pues afecta a las universidades y ayuntamientos, con sus cuerpos docentes y técnicos.

Una vez efectuado este trabajo institucional se facilita el trabajo personal del alumnado, si bien como señalan Juan Martín y Luisa Vázquez “Al comienzo participaron más

alumnos, pero la marcha del curso y la dificultad de algunos para poder compaginarlo con sus estudios, hizo que el número inicial de participantes disminuyera” (página 63). Aquí radica uno de los puntos de mejora, a mi modo de ver.

Entiendo que este tipo de proyectos no se deben considerar actividades extracurriculares, sino que deben modificar la interpretación de los objetivos y criterios de evaluación del marco curricular para integrar estos proyectos en el ámbito de la enseñanza reglada. Es decir, los estudios de la mejora ciudadana deben formar parte del currículo de segundo curso de Ciencias Sociales de Educación Secundaria Obligatoria, Geografía en el Bachillerato o Conocimiento del medio en Educación Primaria. Ello facilitaría el trabajo en el tiempo y espacio escolar, a la vez que mostraría la mayor integración de la vida social con el currículo escolar. Y evitaría la sensación de un trabajo extra, tanto para el alumnado como para el profesorado.

Es evidente que ello supone desafíos en la formación del profesorado (inicial y continua), pues supone formar para una autonomía dialéctica de las y los docentes. Unas personas que educan al alumnado en relación con el conocimiento que “entra” en clase en los sentimientos, emociones y raciocinio de las personas más jóvenes. Ese conjunto de pensamientos y emociones que determinan el sentido práctico de la vida, como han estudiado los teóricos de las representaciones sociales.

La difusión del proyecto a otras localidades supone el surgimiento de otros problemas, que también hemos conocido en los casos de Ontinyent, Xàbia y Valencia en el caso de la Comunidad Valenciana. Nos referimos a la necesidad de adaptación de criterios y formatos de trabajo a los diferentes perfiles. Ahora bien, ello también ha estado condicionado por el formato de concurso de proyecto: Probablemente lo que requiere mayor atención y adaptación es el contexto competitivo de este proyecto, puesto que parte de una premisa de concurso y premios (Pág. 72). Esto se ha visto reflejado en el caso del II Encuentro Internacional de Nós Propomos de Río de Janeiro, en julio de 2022, pues a instancias de la profesora Isabel Henarejos, de Xàbia, se propuso premiar y felicitar a todos los participantes, más allá de los premios recibidos por la calidad de sus proyectos materiales. La aportación de esta profesora es sustantiva, pues señalaba que en un contexto de colaboración y cooperación escolar no parecía procedente la estimulación de la competitividad con premios y recompensas. Un tema para el debate.

Igualmente, otro de los temas que será preciso debatir es la evolución de la participación de centros y personas del sistema escolar. En uno de los artículos del presente volumen se dice: “También se debe valorar la posibilidad de nuevos centros educativos de primaria y secundaria, además de los que ya tienen una participación tradicional, sin llegar a saturar el proyecto...” (pág. 85) Aquí radica uno de los desafíos más grandes y es la necesidad de crecer con garantías de sustentabilidad. No se puede caer en una tendencia de aumentar el número de participantes para ser más importantes. La relevancia del proyecto es la

implicación en el proceso de participación ciudadana, el ejemplo de ver al alumnado de Educación Primaria y Secundaria mostrando soluciones para problemas cotidianos. Y ello supone la colaboración con las y los técnicos municipales y con el profesorado universitario que puede dar una difusión y estudio comparativo a las experiencias locales, dando sentido así al binomio comparativo local/global. Si no se asegura el apoyo a los centros, éstos acabarán por desistir del proyecto.

En este sentido entiendo que el proyecto *Nós Propomos* debería avanzar hacia los elementos de un proyecto curricular, integrando la investigación social y urbanística con la educativa, para así favorecer el trabajo en las aulas. Mi juicio, con la experiencia de cuarenta años en el mundo educativo, me dice que es preciso asentar los proyectos en la vida cotidiana de los centros y, para ello, es preciso transformar las tareas extracurriculares en actividades didácticas que se realizan cotidianamente en las aulas.

Para ello es imprescindible una actitud empática y de escucha activa de las autoridades locales, como la que manifiesta la alcaldesa de Ciudad Real: “Y gracias a la mirada de cientos de nuestros niños y niñas pudimos ver qué asuntos les preocupaban en sus realidades cercanas: la recuperación del patrimonio de la ciudad, el medio ambiente, la contaminación acústica, la movilidad en la ciudad, la inseguridad, las nuevas tecnologías...” (pág. 90)

Y a eso invitamos a las y los lectores de este volumen. Consultar los proyectos de Ciudad Real (en sus cuatro ediciones), de Alcázar de San Juan y Miguelturra. Son doscientas páginas donde se sistematiza el trabajo escolar con datos y método, que puede servir de ejemplo para otras experiencias.

No hay duda que este proyecto, reconocido y premiado en instancias académicas y sociales, en diferentes escalas geográficas, nos muestra un camino para renovar el conocimiento escolar y manifestar que otra escuela es posible. Una educación escolar que se proyecte desde los sentimientos y emociones de las personas hacia la participación y la adopción de decisiones para mejorar la calidad de vida urbana, en la cual los Objetivos de Desarrollo Sostenible pueden servir para trazar un camino de mejora ambiental y ciudadana.

Xosé Manuel Souto González
Universitat de Valencia

REFERENCIAS

- Rodriguez-Domenech, M. A. y Claudino, S. (Coord.) (2018): *¡Nosotros Proponemos! Ciudadanía, Sostenibilidad e Innovación Geográfica. Ante los desafíos educativos de la sociedad*. Barcelona: Ed. GRAO
- Rodríguez-Domenech, M^a A. (coord.) (2021): *Una forma diferente de educar a través de la ciudad. El proyecto ¡Nosotros Proponemos!* Cuenca: Edita: Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha. Colección ATENEA n.º 30.

DIDÁCTICA GEOGRÁFICA

nº 23 (2022)

ÍNDICE

PRESENTACIÓN: <i>La enseñanza y el aprendizaje de la Geografía. Reflexiones y experiencias</i>	
COORDINA: Óscar Jerez García	11
ARTÍCULOS	15
<i>Práctica de campo en la asignatura de Geografía Económica mediante aprendizaje basado en proyectos y en el lugar</i> M ^a Concepción Torres Enjuto; Itziar Aguado-Moralejo; Orbange Ormaetxea Arenaza	17
<i>Desarrollo didáctico de la asignatura de Biogeografía dentro del Grado de Geografía y Ordenación del Territorio de la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea</i> M ^a Cristina Díaz Sanz; Pedro José Lozano Valencia	49
<i>La trashumancia desde el ámbito geográfico: una propuesta práctica para profundizar en el patrimonio cultural</i> M ^a Dolores Palazón Botella; Antonio Contreras de Vera; María Griñán Montealegre; Ángel Gómez Martín	83
<i>El aprendizaje del espacio en didáctica de la Geografía: recursos tecnológicos y TPACK para adquirir la competencia espacial</i> Isabel María Gómez Trigueros; Cristina Yáñez de Aldecoa	103
<i>La Educación Geográfica ante el enfoque ecosocial: el interés didáctico de los espacios naturales periurbanos</i> Víctor Cuevas Díaz; Manuel Antonio Serrano de la Cruz Santos-Olmo	125
<i>Las Tecnologías de la Información Geográfica para el análisis espacial y socio-demográfico de la población extranjera en contextos escolares de la Comunidad de Madrid</i> Celeste García Paredes	151
<i>Seminario en la formación docente y profesional: una forma de innovar en Educación Geográfica</i> Diana Soler Osuna; Liliana Pizzinato	181
<i>O Projeto Nós Propomos! no Estado de São Paulo/Brasil: Educação para a vida através da promoção da cidadania</i> Odair Filho; Andrea Coelho Lastória; Sérgio Claudino	201
<i>Las campañas de voluntariado como herramienta didáctica en Geografía</i> Néstor Marrero-Rodríguez; Abel Sanromualdo-Collado; Leví García-Romero; Carolina Peña-Alonso; Beatriz Fariña-Trujillo	221