

Livro de Atas



***Didática da Geografia para uma Cidadania Territorial.
Uma bússola para um mundo em profunda transformação***

2023





Atas do X Congresso Ibérico de Didática da Geografia

Didática da Geografia para uma Cidadania Territorial. Uma bússola para um mundo em profunda transformação

O conteúdo deste livro não pode ser reproduzido, nem total nem parcialmente, sem a autorização prévia do editor. A ele estão reservados todos os direitos.

Editor: Associação de Professores de Geografia

Coordenadora: Ana Cristina Câmara

ISBN 978-989-53324-1-0



9 789895 332410

Formato: PDF

Idiomas: Castelhana e Português



Comissão Científica

Adélia Nunes, Faculdade de Letras, Universidade de Coimbra
Alfonso García de la Vega, Universidad Autónoma de Madrid
Ana Cristina Câmara, Associação de Professores de Geografia
Carmen Rueda Parras, Universidad de Jaén
Elisabete Fiel, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Universidade Nova de Lisboa
Elsa Pacheco, Faculdade de Letras, Universidade de Porto
Emília M^a Tonda Monllor, Universidad de Alicante
Emília Sande Lemos, Associação de Professores de Geografia
Fátima Velez de Castro, Faculdade de Letras, Universidade de Coimbra
Fernando Martins, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Universidade Nova de Lisboa
Francisco Rodríguez Lestegás, Universidad de Santiago de Compostela
Francisco Xosé Armas Quintá, Universidad de Santiago de Compostela
Helena Esteves, Instituto de Geografia e Ordenamento do Território, Universidade de Lisboa
Helena Magro, Associação de Professores de Geografia
Herculano Cachinho, Instituto de Geografia e Ordenamento do Território, Universidade de Lisboa
Isaac Buzo Sánchez, IES San Roque, Badajoz
Isabel Gómez Trigueros, Universidad de Alicante
Jesús Granados Sánchez, Universitat de Girona
João Luis Fernandes, Faculdade de Letras, Universidade de Coimbra
José Afonso Teixeira, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Universidade Nova de Lisboa
José Jesús Delgado Peña, Universidad de Málaga
Laura Soares, Faculdade de Letras, Universidade de Porto
Luís Mendes, Associação de Professores de Geografia
María del Carmen Moreno García, Universidad de Málaga
María Jesús González González, Universidad de León
María Jesús Marrón Gaité, Universidad Complutense de Madrid
María Luisa de Lázaro Torres, Universidad Nacional de Educación a Distancia
Mário Fernandes, Faculdade de Letras, Universidade de Porto
Matilde Peinado Rodríguez, Universidad de Jaén
Miguel Inês Soares, Associação de Professores de Geografia
Óscar Jerez García, Universidad de Castilla La Mancha
Paulo Nossa, Faculdade de Letras, Universidade de Coimbra
Pedro Cortesão Casimiro, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Universidade Nova de Lisboa
Rafael de Miguel González, Universidad de Zaragoza
Rafael Sebastiá Alcaraz, Universidad de Alicante
Ramón Martínez Medina, Universidad de Córdoba
Sérgio Claudino, Instituto de Geografia e Ordenamento do Território, Universidade de Lisboa
Xosé Carlos Maciá Arce, Universidad de Santiago de Compostela
Xosé Manuel Souto González, Universitat de Valencia

Índice

CONFERÊNCIAS	1
Cidadania, educação e competências	1
Citizenship, education and skills	2
Andreas Schleicher	
Buenas prácticas en el desarrollo de una ciudadanía territorial en el ámbito rural: didáctica de la Geografía y comunidades locales	3
José Jesús Delgado Peña	
PAINEL-DEBATE	17
Formação de professores e inovação na sala de aula.....	17
Formação de professores: “in ovação” vs. “[e] no [b]ar”	18
Elsa Pacheco	
O “Laboratório de Ensino”: um projeto desafiante na Formação Inicial Docente em Geografia.....	27
Fátima Velez de Castro	
Ciudadanía territorial y sostenibilidad en la formación inicial del profesorado en Educación Primaria. Una experiencia en el ámbito español	28
Ramón Martínez Medina	
Geografía Y Ciudadanía en el siglo XXI: El proyecto Nosotros Proponemos en España	30
María Ángeles Rodríguez Domenech	
EIXO 1	33
As Competências Geográficas na AGENDA 2030	33
Conceitos limiares e conhecimento poderoso: pertinência da sua integração nos programas de formação do Ensino Superior.....	34
Paula Raquel Ferreira	
Herculano Cachinho	
Qué son los ODS. Una propuesta de trabajo en la aula para una visión global de la Geografía	46
María Luisa Gómez Ruiz	
María Jesús Marrón Gaité	
Todos com os ODS... Projeto de Cidadania Territorial	61
Margarida Gomes	
Una propuesta metodológica para la inclusión del cambio climático y la AGENDA 2030 en los curricula de secundaria	77
Javier Velilla Gil	
Carlos Guallart Moreno	
María Laguna Marín-Yaseli	

‘Escola imaginária’. Ensaio(s) didático(s) para uma educação livre, equitativa e de qualidade 90

Laura Soares

Elsa Pacheco

Paulo Lemos

Propuesta teórico-metodológica para la organización de excursiones escolares y senderismo didáctico por el medio natural 114

Óscar Jerez García

Os espaços pedonais como Laboratórios Didáticos: reflexões sobre atividades indutoras de aprendizagens 130

Fernando Ribeiro Martins

José Afonso Teixeira

A utilização de imagens e as APP como fator motivacional para o ensino e desenvolvimento de competências geográficas 141

Pedro Conceição

Ana Cristina Câmara

O *eTwinning* como promotor da aprendizagem geográfica 158

Elisabete Fiel

Diseño de un programa de educación ambiental basado en talleres para conocer y valorar la fauna silvestre en educación primaria 171

Óscar Jerez García

Roberto Pascual Rico

Sonia Muñoz Guerrero

A Aprendizagem Baseada em Problemas no ensino da Geografia e o desenvolvimento de competências do PASEO 186

Susana Cristina Lourenço Viana

Ana Cristina Câmara

Diagnóstico en el aula de Geografía del grado de Turismo de las necesidades del alumnado en relación al profesorado y la Universidad de Sevilla. Reflexiones para alcanzar la equidad 201

David Sánchez Benítez

Estrella Candelaria Cruz Mazo

Ser observador da ONU... Experiência de educação no âmbito da Cidadania Territorial 214

Margarida Gomes

Maria Craveiro

Habilidades en la lectura de mapas de los estudiantes del grado en Geografía y ordenación del territorio: análisis y diagnóstico 230

Mercedes Rodríguez-Rodríguez

Juan Manuel Parreño Castellano

Josefina Domínguez Mujica

Irène Dupuis

Carmen Ginés-de la Nuez

Claudio Moreno Medina

Diseño y validación de un cuestionario sobre las limitaciones de la docencia online de Geografía en el marco de los ODS..... 245

Carlos Martínez-Hernández

Áyar Ventura Rodríguez-de Castro

José Manuel Crespo-Castellanos

La lectura de mapas en los estudiantes del grado en turismo de la ulpgc: ¿Una competencia pendiente? 258

Juan Manuel Parreño-Castellano

Mercedes Rodríguez-Rodríguez

Antonio Ángel Ramón Ojeda

Víctor Jiménez Barrado

Hacia ciudades más sostenibles: análisis urbanístico en clave de género..... 273

María Sebastián López

Rafael de Miguel González

El aula invertida en la educación universitaria de geografía: ¿qué opinan los estudiantes? ... 287

Mercedes Rodríguez-Rodríguez

Josefina Domínguez Mujica

La enseñanza de la geografía como herramienta de inclusión para niños con necesidades educativas especiales (autismo)..... 298

Primetta Corsi

Geografía con nombre de mujer desde la escuela..... 313

Maria Cristina Díaz Sanz

Michel Pérez Tolosa

José Antonio Montero Álvarez

Acción educativa a través del concepto de economía circular en materia de consumo y residuos. propuesta de intervención didáctica desde las ciencias sociales..... 327

Maria Cristina Díaz Sanz

Michel Pérez Tolosa

Rakel Varela-Ona

Pedro José Lozano Valencia

Pildoras formativas geográficas: un reto de comunicación docente..... 341

Emilia Guisado-Pintado

Miguel García Martín

Gema González Romero

David Lopez Casado

Víctor Rodríguez Galiano

EIXO 2..... 355

A Didatização da Cidadania Territorial..... 355

..... 355

Os Casos de Estudo no ensino da Geografia. Uma estratégia para a consecução das Aprendizagens Essenciais e do Perfil dos Alunos..... 356

Alexandre Pinela Alves

Ana Cristina Câmara

La importancia en la configuración del Paisaje de la fauna desde las Ciencias Sociales: base para establecer vínculos positivos 373

Maria Cristina Díaz Sanz

Fabian Casas

Ángel Contento García

Transposição didática – linhas metodológicas gerais & conceito(s)..... 385

Paulo Lemos

Laura Soares

Elsa Pacheco

Coeducar desde la Geografía: poniendo en valor la cultura de los cuidados..... 408

Antonia García Luque

Matilde Peinado Rodríguez

Alba de la Cruz Redondo

A importância do PROJETO NÓS PROPOMOS para o desenvolvimento da Cidadania Territorial 422

Filomena Clemente

Sérgio Claudino

Creando ciudades sin puntos ciegos desde la igualdad de genero. una propuesta desde la Geografía..... 437

Maria Cristina Díaz Sanz

Rakel Varela-Ona

Pedro José Lozano Valencia

Discutir transformações do território com alunos de geografia do ensino secundário. o exemplo do barreiro (A. M. Lisboa) 452

José Afonso Teixeira

Fernando Ribeiro Martins	
La Geografía, una arma para la paz en tiempos de guerra	466
Imanol Iraola Mendizábal	
Daniel David Martinez Romera	
Roteiros de aprendizagem: o uso de websig para (re)conhecer geografia?.....	482
Duarte Nuno Nunes	
Experiencias para la educación geográfica, patrimonio y sostenibilidad territorial (grupo GIDEP)	495
Elena De Uña-Álvarez	
Miguel Ángel Álvarez-Vázquez	
María Luz Rodríguez-Blanco	
Alexandra María Ramírez-Pérez	
A SERTÃ é NÓS PROPOMOS!.....	509
Ilda Bicacro	
Sérgio Claudino	
Educación para la ciudadanía digital y datos abiertos	525
Ondrej Kratochvíl	
María Sebastián López	
Rafael de Miguel González	
La adquisición de competencias en sostenibilidad desde el diseño participativo en las aulas de Geografía.....	540
Javier Álvarez Otero	
Rafael de Miguel González	
María Sebastián López	
Ondrej Kratochvíl	
Ação colaborativa para ensinar geografia: conexões entre o cotidiano e os conhecimentos sobre a cidade na perspectiva da cidadania territorial.....	553
Vanilton Camilo de Souza	
Wecio Augusto Zani Moura	
Educación geográfica y espacios naturales periurbanos: propuestas didácticas para el Parque Forestal de la Atalaya (Ciudad Real, España)	569
Manuel Antonio Serrano de la Cruz Santos-Olmo	
Víctor Cuevas Díaz	
Percurso didático nas aulas de Geografia: contribuições para a formação cidadã	584
Mayra Nayara Nair dos Santos	
Pedro Paulo Mesquita Mendes	

Victor Alves Santos

Ykaro Felipe Sousa Silva

Diseño de un juego de preguntas geolocalizado en enseñanza secundaria: “Guadalajara, ¿dónde están tus murallas?” 597

Javier García Francisco

Situación de aprendizaje: análisis territorial a través del paisaje y los sig en el Parque Natural Y Geoparque Sierras Subbéticas (Provincia de Córdoba, España). 614

Mario Menjibar-Romero

Juan Francisco Martínez-Murillo

O projeto NÓS PROPOMOS! Os desafios à educação geográfica e uma nova cultura escolar de Cidadania Territorial..... 627

Sérgio Claudino

Luís Mendes

Ricardo Coscurão

“Nuestra Málaga querida”: una experiencia didáctica geográfica en un CAEP. 646

María del Mar Gallego García

Cristina Isabel Gallego García

Lorena Castillero Ruiz

Rubén Antonio Macías Torreblanca

Comunicando buenas prácticas territoriales en la Unión Europea 661

Maria Luz Hernández Navarro

María Angulo Egea

Aproximación didáctica de las ciencias sociales al conocimiento de las especies invasoras en la configuración del paisaje y la biodiversidad 675

Maria Cristina Díaz Sanz

Fabian Casas

Mapeo colectivo del entorno próximo para trabajar competencias sig. Una experiencia en la universidad..... 686

Miguel Ángel Álvarez-Vázquez

María Luz Rodríguez-Blanco

Elena De Uña-Álvarez

EIXO 3..... 700

A Cidadania Territorial na Formação Inicial e Contínua de Professores..... 700

Formación del profesorado para la prevención de riesgos naturales 701

Rafael Sebastián Alcaraz

Emilia María Tonda Monllor

A formação do pensamento geográfico para a atuação cidadã: experiências e possibilidades desenvolvidas no LEPEG.....	716
Lana de Souza Cavalcanti	
Kamila Santos de Paula Rabelo	
Victor Alves Santos	
Biografías de autores europeos en Story Maps	731
Isaac Buzo Sánchez	
María Luisa de Lázaro	
¿Cómo evaluar los conocimientos sobre el mapa físico de España?	746
Alejandro Gómez-Gonçalves	
Jaume Binimelis Sebastián	
Juan Antonio García-González	
Atividades Interculturais: uma experiência de cidadania local e regional.....	762
Carlos Moreira Cruz	
El Campus Universitario, centro neurálgico del aprendizaje geográfico de los futuros maestros	778
Jaume Binimelis Sebastián	
Antoni Ordinas Garau	
Péter Bagoly-Simó	
Caminhos para a construção da cidadania territorial em diálogo com o NÓS PROPOMOS!....	790
Adriana Maria Andreis	
Helena Copetti Callai	
Enseñar el paisaje geográfico desde la interdisciplinariedad del patrimonio a través de las tics y con el modelo tpack en la virtualidad	804
Isabel María Gómez-Trigueros	
Cristina Yáñez de Aldecoa	
O Projeto PREPA! Projecto de Formação de Formadores de Professores para o Ensino Primário de Angola.....	819
Carlos Moreira Cruz	
Sérgio Claudino	
Prácticas ciudadanas y formación docente en ods y problemas socio-ambientales: un balance desde las ciencias sociales	835
Diego García Monteagudo	
Benito Campo País	

El mapa topográfico y la tecnología web como recursos didácticos en la formación del profesorado de educación infantil	850
María Luz Rodríguez-Blanco	
Miguel Ángel Álvarez-Vázquez	
Elena De Uña-Álvarez	
Alexandra María Ramírez-Pérez	
Lecturas geográficas en la formación inicial del profesorado. Experiencia para desarrollar las competencias en sostenibilidad	860
María Rosa Mateo Girona	
El paisaje en la formación de profesores a través de TWITTER	880
Mercedes de la Calle Carracedo	
Esther López-Torres	
Maria Teresa Carril-Merino	
Diego Miguel-Revilla	
POSTERS	894
10 congresos (2001-2023).Uma caminhada ibérica em prol da didática da Geografia	895
Ana Cristina Câmara	
Emilia Sande Lemos	
Maria Helena Magro	
“Hoje vem cá a inspetora?”	897
Fátima Velez de Castro	
Margarida Oliveira	
Sandra Alves	
“Transformar o espaço para podermos brincar?”	898
Miguel Castro	



Habilidades en la lectura de mapas de los estudiantes del grado en Geografía y ordenación del territorio: análisis y diagnóstico

Mercedes Rodríguez-Rodríguez

Grupo de Innovación Educativa GeoEduca, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

mercedes.rodriguez@ulpgc.es

¹

Juan Manuel Parreño Castellano

Grupo de Innovación Educativa GeoEduca, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

juan.parreno@ulpgc.es

Josefina Domínguez Mujica

Grupo de Innovación Educativa GeoEduca, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

josefina.dominguezmujica@ulpgc.es

Irène Dupuis

Grupo de Innovación Educativa GeoEduca, Universidad de La Laguna.

idupuis@ull.edu.es

Carmen Ginés-de la Nuez

Grupo de Innovación Educativa GeoEduca, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

carmen.gines@ulpgc.es

Claudio Moreno Medina

Grupo de Innovación Educativa GeoEduca, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

claudio.moreno@ulpgc.es

El mapa constituye un instrumento indispensable en el quehacer geográfico ya que puede ser utilizado como fundamento externo de acciones internas para activar y desarrollar procesos del pensamiento. Por esta razón, es importante enseñar a comprender el lenguaje cartográfico y a construir significados a partir del mismo, competencias que parecen lejos de haberse conseguido plenamente, incluso en los estudiantes del Grado en Geografía y Ordenación del Territorio de las universidades canarias de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC) y la Laguna (ULL), nativos digitales por generación. En este estudio se explora la capacidad de los estudiantes para interpretar

¹ Autora de correspondencia



mapas, con la finalidad de impulsar una comprensión y manejo correctos de la cartografía en el entorno geográfico y de la ordenación y planificación territorial.

Palabras claves: lectura de mapas, cartografía, estudiantes universitarios de geografía; pensamiento geográfico, universidades públicas canarias.

Introducción

El mapa constituye un instrumento indispensable en el quehacer geográfico y se integra, además, en la cultura global del individuo. Los estudiantes necesitan la comprensión de la información presente en los mapas, por lo que es necesario introducirlos en su correcta utilización y hacer de la escuela un lugar de iniciación en el desarrollo de habilidades cartográficas (Nunda y Sánchez, 2016)

Según Sancho (1996):

El mapa es, por definición, un recurso que incita a la reflexión. El mapa aviva la inteligencia y despierta nuestra capacidad de cuestionar la realidad. En nuestro caso, los mapas temáticos y básicos deben convertirse en elementos dialogantes; de ellos sonsacamos información y en ellos desvelamos las posibles relaciones que se traban en el paisaje. Es así como nuestra ciencia, la geografía, puede avanzar con más solidez, apoyándose en un elemento de excepcional interés. (p. 15)

Por otra parte, Torres (2016) comenta que:

El mapa como instrumento didáctico tiene la función principal de alfabetizar cartográficamente, de enseñar y aprender a leer en este lenguaje, a interpretar y comprender el lenguaje cartográfico y a construir significados a partir del mismo. El estudio del mapa no es solo una herramienta cartográfica y geográfica sino un lenguaje que todos los profesionales deben dominar puesto que es imprescindible para el ejercicio de la vida diaria, y por ese valor que sus



conocimientos tienen, el trabajo con el mapa y la manera de transmitir su lenguaje se ha convertido en una preocupación de los profesores de geografía de muchos países. (p.2)

A su vez, los mapas como instrumento educativo comunican una realidad que permite al receptor del mensaje interpretarlo de manera crítica, con el fin de desarrollar sus capacidades intelectuales, cognitivas, procedimentales y actitudinales (Jerez, 2006). En la actualidad los mapas viven un crecimiento exponencial. Tres de cada cuatro usuarios de Internet se declaran asiduos en la consulta de mapas, callejeros e información geográfica (Crespo y Fernández, 2011). Sin embargo, la lectura de los mapas es deficiente en gran parte de la población y en especial en los estudiantes universitarios.

A pesar de la importancia de la competencia en la lectura de mapas, se ha prestado actualmente mayor atención en la literatura y en la práctica docente a las habilidades para la generación de mapas que en su lectura, siendo muy limitada la investigación sobre esta competencia, lo que se relaciona con la ausencia de tareas y estrategias dirigidas a la lectura e interpretación de mapas en las aulas (Arthurs et al., 2021).

Los estudiantes universitarios del Grado en Geografía y Ordenación del Territorio, de las universidades públicas canarias (ULPGC y ULL) son capaces de producir mapas usando los SIG, pero al tratar de hacer una lectura de los mismos en profundidad surgen lagunas no detectadas por ellos.

Sin embargo, es importante comentar, que estos estudiantes han cursado, al menos una asignatura de cartografía básica por lo tanto, todos deberían tener los rudimentos para la lectura de mapas topográficos. En este mismo colectivo más del 70% de sus integrantes han cursado materias relacionadas con la cartografía temática, la representación del análisis espacial y la aplicación de los Sistemas de Información Geográfica, asignaturas que desarrollan habilidades y competencias propias de la cartografía (García y García, 2003).



No obstante, la competencia de la lectura de mapas es imprescindible para la formación en diversas disciplinas, como en el caso de los geógrafos, en el que el territorio es un componente fundamental de su ámbito de estudio. Por ello, en el contexto del Proyecto de Innovación Educativa *Aprender a leer los mapas para comprender el territorio* que se está ejecutando en la ULPGC, se ha planteado la necesidad de conocer de un modo conciso la capacidad que los estudiantes del Grado en Geografía y Ordenación del Territorio de la ULPGC y de la ULL tienen para leer e interpretar cartografía, con la finalidad de impulsar la comprensión y manejo del territorio, el análisis espacial y la planificación territorial.

Con tal fin, en el curso académico 2021-2022 se ha llevado a cabo un diagnóstico de la situación mediante un cuestionario realizado a los estudiantes de esta titulación de ambas universidades. Este trabajo tiene por objetivo exponer los principales resultados de este diagnóstico, lo que pretende ser un instrumento para la proposición de cambios didácticos que reviertan en la mejora de la capacidad lectora e interpretativa de mapas por parte del estudiantado universitario.

1. Metodología

El diagnóstico realizado, cuyos resultados se muestran en este trabajo, hay que contextualizarlos en un esquema metodológico basado en el enfoque cualitativo de la investigación-acción participativa que pretende favorecer el desarrollo de mejoras didácticas, dentro del marco de actuación de un proyecto de innovación educativa. Como consecuencia, este trabajo implica una investigación didáctica en ciclos. En este proyecto se planea ejecutar un ciclo completo de conocimiento y autoconciencia del problema por parte del profesorado y otro de actuación.

El diagnóstico se sitúa en el ciclo de conocimiento, en las fases de planificación y acción, y se ha fundamentado en la recogida de información, a partir de la elaboración de un cuestionario *ad hoc*, para el caso de estudio que se presenta. Este cuestionario se aplicó a los estudiantes de 1º, 2º, y 3º del Grado en Geografía y Ordenación del Territorio



de la ULPGC y el 3º curso de este Grado de la ULL. Participaron en el estudio 50 estudiantes (36 de la ULPGC y 14 de la ULL) de los cuales solo un tercio del total (34%) son chicas, reflejando el proceso de masculinización de la titulación de Geografía en los últimos años, debido en parte a la incorporación de la tecnología de la información al Grado (Esparcia y Sánchez, 2012; Rodríguez, 2016 y Robles, 2019).

El cuestionario de evaluación diseñado *ad hoc* se compuso de 17 preguntas de contenido estructurado en cuatro bloques: 1) Lenguaje cartográfico. Reconocimiento de los elementos del mapa y de las formas de representación; 2) Lectura descriptiva del mapa. Se incluye la identificación de elementos representados, lectura descriptiva de una variable (altitud y distancia, distribuciones) y lectura a partir del mapa usando al menos dos variables (pendiente, cuenca visual, trazado de rutas); 3) Interpretación a través de la búsqueda de relaciones causales entre variables representadas en el mapa y 4) extrapolación de variables no representadas y esquematización. Además, se incluyó un bloque de 5 preguntas sobre el perfil del estudiante, por el que se podía saber el nivel de conocimiento territorial de la isla de La Palma que este tenía y la universidad, el grado y curso que está realizando. Al final del cuestionario, se incluyó una pregunta de evaluación sobre la dificultad del mismo. Se combinaron preguntas abiertas con otras cerradas, generalmente dicotómicas o multicategóricas.

El cuestionario se desarrolló de manera presencial en el aula, aunque fue resuelto mediante plataforma *online*. Las preguntas que se plantearon estaban referidas a un mapa general con información turística de la isla de La Palma, contando el alumnado con una copia en papel del mismo en formato A3 y a color, además de la versión digital (Figura 1). El mapa incluye la hipsometría de la Isla, las principales poblaciones, la red viaria principal y la representación de servicios e información turística mediante símbolos y pictogramas y se acompaña de una docena de imágenes que ilustran lugares turísticos del territorio, entre otros aspectos.

La Palma es una isla perteneciente al archipiélago canario, en la provincia de Santa Cruz de Tenerife, con una población en 2022 de 83 380 habitantes (INE, 2022) y extensión de 708 Km². Recientemente (2021) tuvo una erupción volcánica que la hizo



muy conocida a nivel mundial, y despertó la curiosidad de muchos, entre ellos, de los universitarios, por lo que su elección para el diagnóstico no fue al azar.

Figura 1 - Mapa turístico de la isla de La Palma utilizado en la encuesta (Canarias).

Fuente: Centro de Iniciativas y Turismo TEDOTE La Palma.



Algunas de las preguntas realizadas se debían contestar sobre el mismo mapa, pero la mayoría se hacía en el cuestionario *online*, siendo el mapa sólo una herramienta para la lectura y la interpretación. El análisis de la encuesta se realizó estableciendo



previamente unas rúbricas y confeccionando una matriz en la que se volcaron los resultados. Finalmente se realizó una estadística descriptiva con análisis de frecuencia y se elaboraron gráficos y tablas para los resultados finales. El resultado se muestra generalmente para todo el colectivo de universitarios encuestados ULPGC y ULL, porque existen diferencias entre el tamaño de la muestra entre una y otra universidad y porque en la muestra de la ULPGC están incluidos varios cursos, mientras que en la ULL solo el tercer curso. En este trabajo se presenta una síntesis de los principales resultados obtenidos.

2. Resultados

La encuesta está diseñada para que el estudiante se adentre en el trabajo con el mapa desde los procedimientos más sencillos hasta los de mayor complejidad, iniciando el análisis en el reconocimiento de los elementos del mapa y su modo de representación cartográfica, hasta la relación de variables y la búsqueda de causalidad entre ellas.

2.1. Diagnóstico sobre la lectura de mapas

El análisis de mapas tiene dos niveles bien marcados. El primero y elemental es el que se corresponde con la fase descriptiva en la que se sustrae la información necesaria; el mapa nos ofrece una primera imagen de esa realidad a conocer; se establecen los contactos visuales con el espacio geográfico a trabajar, se identifican las distribuciones, se perfilan gradaciones; se sopesa, en suma, la importancia relativa del *dónde* está localizado el fenómeno representado. De la descripción se desprende un primer juicio de cómo son las realidades contenidas en los símbolos del mapa.

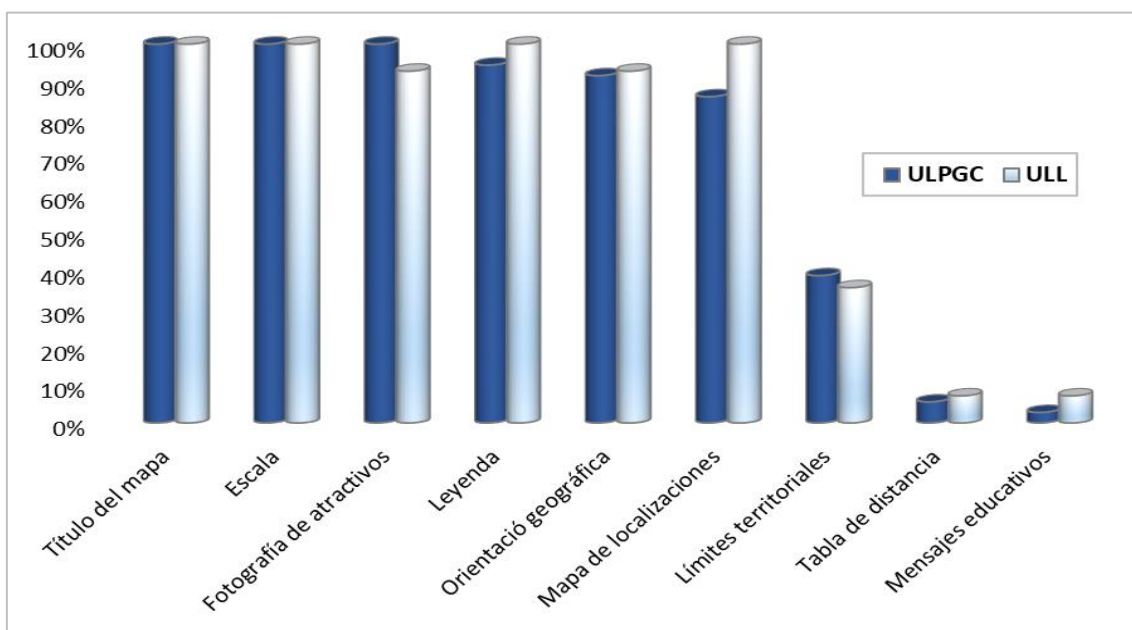
Centrando el análisis en la lectura del mapa, en general, los estudiantes de ambas universidades demostraron ser capaces de identificar los elementos y principios básicos de la representación cartográfica. La figura 2 expone los porcentajes de logro de los encuestados, siendo en ambos colectivos el título del mapa y la escala gráfica los



elementos reconocidos por el 100% de los estudiantes, seguido de las fotografías de atractivos turísticos, la leyenda, y la orientación geográfica a través de la rosa de los vientos, los elementos mejor identificados.

Figura 2 - Aspectos analizados en el reconocimiento de los elementos en el mapa (porcentaje de la muestra que los reconoce).

Fuente: elaboración propia



Sin embargo, solo alrededor de un tercio del alumnado identificó correctamente los límites territoriales presentes en el mapa y menos de 1 de cada 10 estudiantes plantearon la ausencia de la tabla de distancia y de mensajes educativos en el mismo. Por tanto, según estos resultados, la mayor parte de los estudiantes tiene, al menos, unos conocimientos de cartografía básica, aspecto que es un resultado esperado porque se trata de estudiantes que han cursado al menos esa materia durante el transcurso de la titulación.

El análisis del cuestionario también incluyó una pregunta en la que los estudiantes tenían que localizar ocho tipos de elementos que estaban incluidos en la leyenda temática, otra en la que debían calcular aproximadamente la distancia entre



dos localizaciones geográficas y una última pregunta en la que debían enumerar elementos representados en el mapa que estaban incluidos en la leyenda y que se localizaban a una distancia máxima desde una localidad dada. Los resultados obtenidos muestran que:

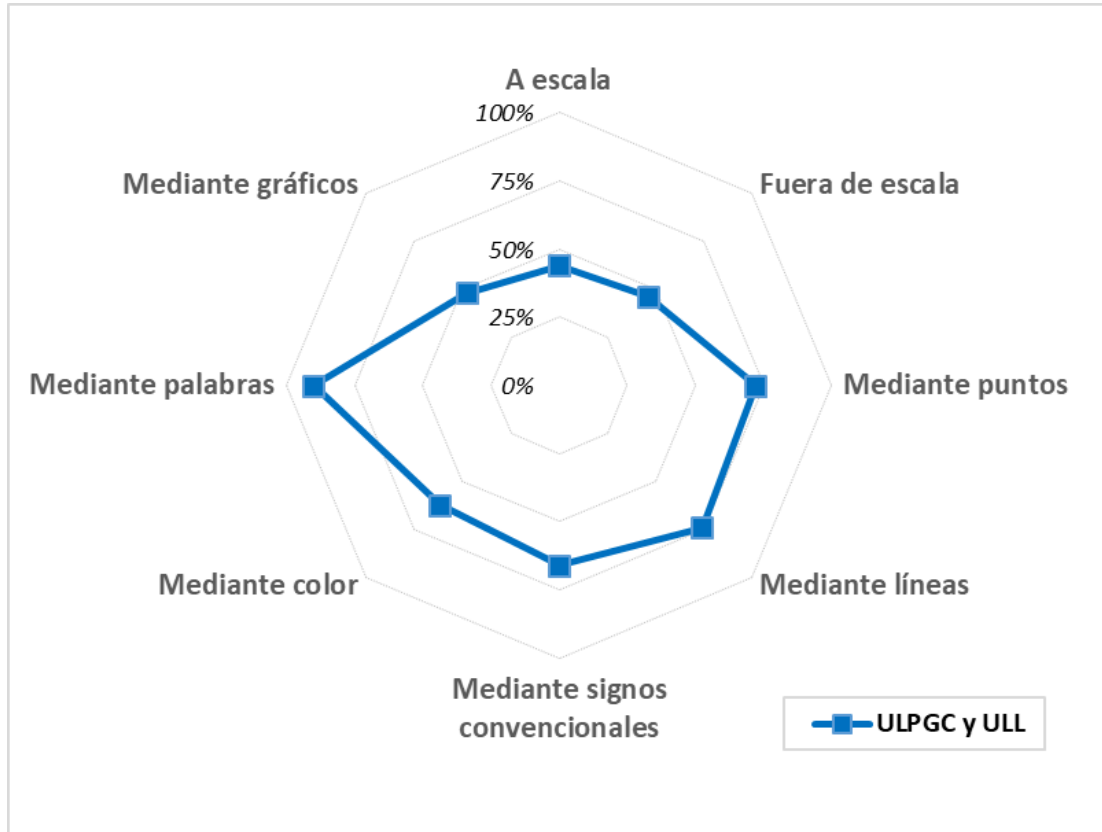
- El nombrar elementos del mapa representados según la leyenda (Figura 3) muestra diferenciación entre la proporción de estudiantes que lo hacen correctamente *versus* a los que no lo logran. Mientras que más de dos tercios de los encuestados nombra correctamente los elementos representados mediante la palabra, el color, las líneas, los puntos y/o los signos convencionales, la localización de elementos fuera de escala, a escala, o mediante el uso de gráficos solo fue respondido correctamente en la mitad de los estudiantes, aproximadamente.
- El cálculo de distancia entre dos localidades (usando la escala gráfica del mapa), se demostró, según los resultados obtenidos, que es un aspecto que entraña dificultad para los universitarios encuestados. Solamente el 36% de los estudiantes calcularon la distancia correcta.
- La utilización de la leyenda temática de un mapa y la localización de elementos representados en él, es un aspecto esencial en la competencia de lectura de mapa (en su primer nivel). En este caso, se pidió a los estudiantes que enumeraran atractivos turísticos localizados en un rango de distancia a partir de un punto de referencia. Los atractivos turísticos estaban representados a través de diferentes simbologías presentes en la leyenda temática. Los resultados se muestran en la figura 4: un cuarto de los encuestados no supo identificarlos, o lo hicieron de forma incorrecta, mencionando mayoritariamente aspectos generales sin particularizar, otro cuarto solo menciona uno, y un tercio de los alumnos menciona de 2 a 6 atractivos. El resto menciona más de 7, habiendo incluso algunos estudiantes que identificaron 10 atractivos (Figura 4).

Por tanto, los resultados indican que la gran mayoría de los estudiantes, o bien realiza una lectura incompleta de la leyenda temática, o bien no sabe estimar distancias en un mapa.



Figura 3 – Proporción de estudiantes de la ULPGC y la ULL que identifican elementos representados en el mapa a partir de la leyenda.

Fuente: elaboración propia.

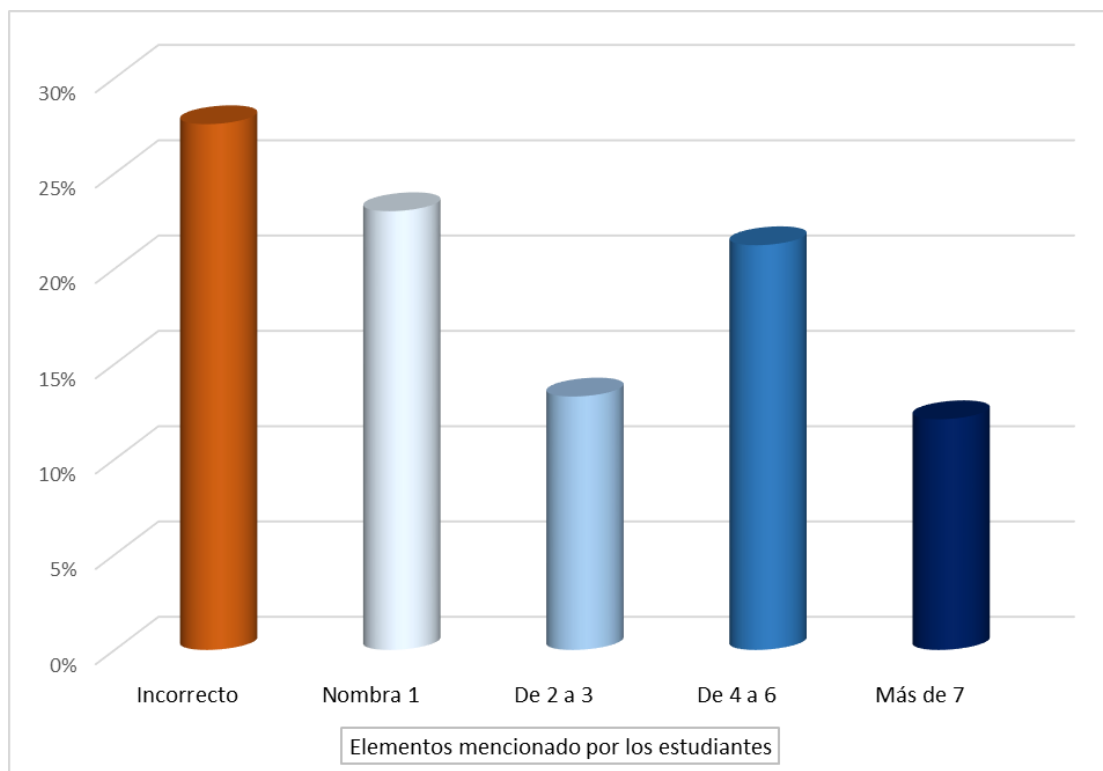


Por consiguiente, luego de este análisis se puede concluir que, previsiblemente con el uso de mapas en el Grado de Geografía y Ordenación del Territorio en ambas universidades, ha mejorado la capacidad de lectura de la leyenda temática, pero no otros aspectos descriptivos como el cálculo de distancias.



Figura 4 - Proporción de estudiantes de la ULPGC y ULL según el número de atractivos turísticos mencionados a partir de un punto dado.

Fuente: elaboración propia.



2.2. Interpretación del mapa: relación de variables y causalidad

La interpretación del mapa es una competencia más compleja que conlleva, como anteriormente se ha comentado, obtener información derivada de la descripción de variables, la búsqueda de relaciones causales mediante el análisis de la distribución de los elementos representados en el mapa y la esquematización espacial a partir de la distribución de los elementos contenidos en él.

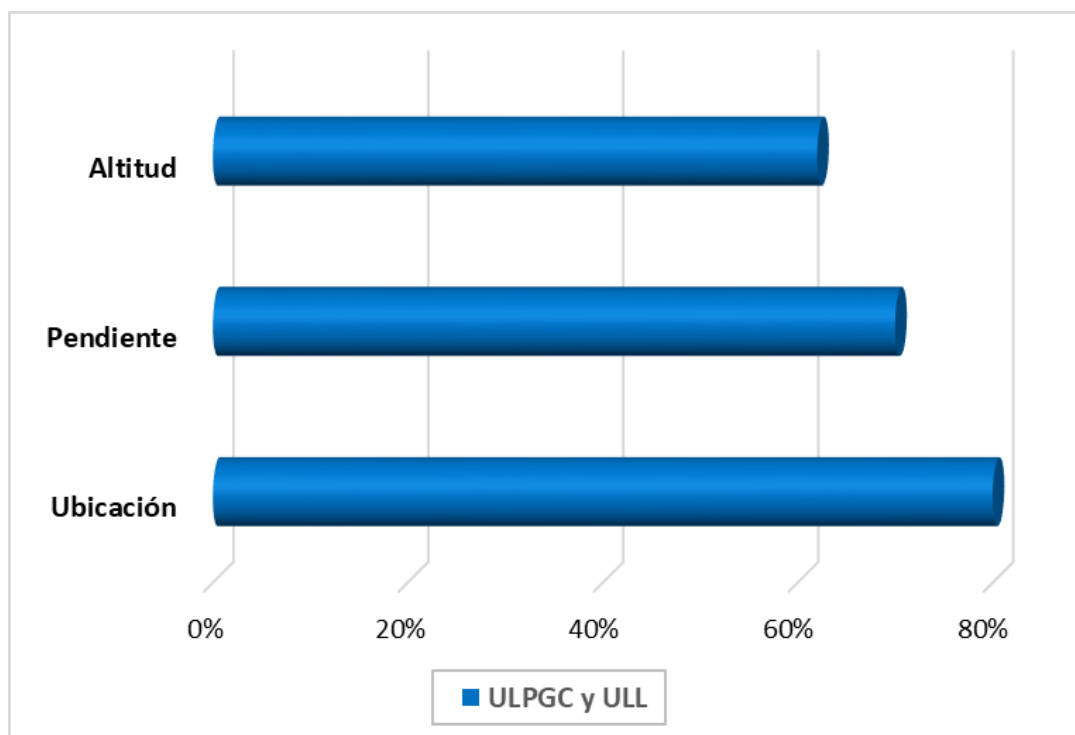
En este caso, para comprobar el conocimiento de los estudiantes, se les pide que determinen la ubicación de un sitio con respecto al mar, la altitud de un lugar, valoren el relieve y la pendiente a partir de la representación de las curvas de nivel y la degradación de colores mostrados en la leyenda y comparen las pendientes que existen entre varios pares de localizaciones, para determinar dónde el relieve es más escarpado.



Los resultados obtenidos, según muestra la Figura 5, evidencian que las mejores respuestas pertenecen a lo relacionado con la ubicación de un lugar, donde aproximadamente 8 de cada 10 estudiantes contestó correctamente, seguido de la determinación de la pendiente entre dos puntos que fue acertada por 7 de cada 10 encuestados.

Figura 5 - Proporción de respuestas correctas en relación con la interpretación de la altitud, la pendiente y la ubicación de lugares

Fuente: elaboración propia.



En otro orden de cosas, respecto a la interpretación de relaciones entre distribuciones representadas, se le preguntó al estudiante que, a partir de la observación del mapa, se enumeraran factores que podrían condicionar el trazado de la red de carreteras en la Isla, propiciando la búsqueda de relaciones espaciales entre variables cartografiadas. Además, se les pidió que identificaran donde se concentraba la mayor parte de la población de La Palma, y por qué, lo que en la práctica suponía que crearán un esquema mental de lo representado.



El 59,2% del total de los estudiantes que contestaron a la encuesta fueron capaces de argumentar de modo correcto, los factores que explicaban el trazado de la red de carreteras, haciendo mención a factores como la altitud, o lo abrupto del relieve en algunos lugares, aunque la expectativa era muy superior a los resultados obtenidos. Asimismo, la modelización de la distribución de la población también ofreció resultados preocupantes. En este caso, al igual que en el anterior, poco más de la mitad de los estudiantes participantes (56,6%) fueron capaces de explicar un modelo correcto, o al menos parcialmente correcto, y las causas de esta distribución.

Los resultados poco exitosos de los estudiantes encuestados en algunas preguntas como la de la relación entre variables y la causalidad, tienen una correspondencia con la percepción que ellos mismos tienen sobre la complejidad del cuestionario. Al preguntárseles qué les ha parecido el cuestionario, 7 de cada 10 alumnos respondió que era difícil o tenía algo de dificultad, demostrando que el trabajo con mapas de manera no automatizada complejiza el análisis que los universitarios hacen de él.

Conclusión

Este diagnóstico constituye una base sólida para el avance del aprendizaje y el desarrollo de competencias cartográficas en el Grado de Geografía y Ordenación del Territorio en las universidades públicas canarias. Al identificar los hitos y las cuestiones concretas sobre lo que insistir en el marco del grado, posibilita la presentación de cambios didácticos que reviertan en la mejora de la capacidad lectora e interpretativa de mapas por parte del alumnado, para alcanzar las habilidades propias del geógrafo profesional.

Los estudiantes encuestados han cursado materias cuyo contenido, *a priori*, les permite resolver adecuadamente las preguntas formuladas. Las guías académicas relacionadas con la lectura y elaboración de los distintos tipos de mapas contemplan la explicación de contenidos sobre el tema con los elementos gráficos básicos, el marco



geográfico y temático: la escala, la distancia, la leyenda. Por tanto, la discrepancia entre esta documentación y las respuestas obtenidas puede estar vinculadas, entre otros aspectos, con el aprendizaje temprano de herramientas de análisis y de geoproceto, antes de que exista un afianzamiento de los rudimentos básicos de la cartografía por parte del alumnado (edad de los estudiantes, curso, número de años de estudios...).

El principal objetivo de los mapas es la representación más exacta de la ubicación de los objetos de acuerdo con la escala, por lo tanto, su función es la de mostrar sintéticamente y de manera generalizada el territorio y los elementos que contiene. Por ello, se ha implementado en las aulas universitarias de los geógrafos la automatización y la rapidez en la producción cartográfica, pero no con la misma sistematicidad la comprensión del modelo territorial que refleja un mapa. La tecnología de la información geográfica ha cabalgado por encima de los conocimientos cartográficos y la competencia de la lectura de mapas, proceso que se observa en otros ámbitos, en donde la introducción de la tecnología merma indirectamente la consolidación de los conocimientos básicos.

Extender este diagnóstico a otras universidades españolas permitiría obtener una visión más amplia de las competencias del estudiantado de geografía en el país.

Referencias bibliográficas

- Arthurs, L., Baumann, S., Rice, J. M., & Litton, S. D. (2021). The development of individuals' map-reading skill: what research and theory tell us. *International Journal of Cartography*, 1-26. <https://doi.org/10.1080/23729333.2021.1950318>
- Crespo, A., y Fernández, A. (2011). ¿Cartografía antigua o Cartografía histórica? *Estudios geográficos*, 72(271), 371-388. [DOI: 10.3989/estgeogr.201115](https://doi.org/10.3989/estgeogr.201115)
- Esparcia, J., y Sánchez, D. (2012). De la teoría a la práctica. El proceso de diseño e implantación de los grados de Geografía en las universidades españolas. *Boletín De La Asociación Española De Geografía*, (58). <https://doi.org/10.21138/bage.2073>



García, R. y García, R. (2003). Dificultades de aprendizaje en ciencias sociales: “lectura e interpretación de mapas y planos”. Ensayos: Revista de la Facultad de Educación de Albacete, Nº. 18, pág. 73-81.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1032303>

Jerez, O. (2006). El lenguaje cartográfico como instrumento para la enseñanza de una geografía crítica y para la educación ambiental. MJ Marrón, L. Sánchez y O. García (Coords.), Cultura Geográfica y Educación Ciudadana, 483-502.

http://didacticageografia.age-geografia.es/docs/Publicaciones/2006_Cultura_geografica.pdf

Nunda, F. N., y Sánchez, E. L. (2016). Consideraciones teóricas Sobre El Desarrollo De La Habilidad Lectura De Mapas En La Geografía Escolar. Cuadernos de Educación y Desarrollo, (72). <http://hdl.handle.net/20.500.11763/ATLANTE-2016-06-mapas>

Robles, M. (2019). El perfil sociodemográfico del estudiante de Geografía y Ordenación del Territorio en la Universidad de La Laguna. (Trabajo de Fin de Grado) Departamento de Geografía e Historia, ULL.

Rodríguez, M.A. (2016). La Universidad de Las Palmas de Gran Canaria: análisis territorial y perfil sociodemográfico de su estudiantado. (Tesis doctoral no publicada). ULPGC: Gran Canaria.

Sancho, J. F. (2013). El mapa como recurso didáctico en la enseñanza y aprendizaje de la geografía. Didáctica Geográfica, (1), 15-20. <https://didacticageografica.age-geografia.es/index.php/didacticageografica/article/view/124>

Torres, M. (2016, mayo, 27). La importancia del uso de mapas en la enseñanza de la Geografía. <https://es.scribd.com/document/313949351/La-Importancia-Del-Uso-de-Mapas-en-La-Ensenanza-de-La-Geografia>