



**GEOGRAFÍA Y EDUCACIÓN: REFLEXIONES Y
EXPERIENCIAS PARA UN ENTORNO SOSTENIBLE**

Óscar Jerez García

(Ed.)

DYKINSON EBOOK



Excmo. Ayuntamiento
de Ciudad Real



**Geografía y Educación: reflexiones y experiencias para
un entorno sostenible**

Óscar Jerez García
(Ed.)

Dykinson, S.L.

No está permitida la reproducción total o parcial de este libro, ni su incorporación a un sistema informático, ni su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio, sea éste electrónico, mecánico, por fotocopia, por grabación u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito del editor. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual (art. 270 y siguientes del Código Penal).

Diríjase a Cedro (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra. Puede contactar con Cedro a través de la web www.conlicencia.com o por teléfono en el 917021970/932720407

©Copyright by los autores

Madrid, 2024

Editorial Dykinson no se responsabiliza de las opiniones expresadas en esta obra, que son responsabilidad exclusiva de sus autores.

Gracias a los Convenios específicos de colaboración entre la UCLM y los Ayuntamientos de Ciudad Real; Alcázar de San Juan; Puertollano; Moral, Villamayor de Calatrava, Miguelturra; Moral de Calatrava; Luciana para la realización del seminario-concurso formativo “Nosotros Proponemos, Ciudadanía, Sostenibilidad e Innovación en la educación”. Con Ciudad Real (220412CMC); Alcázar de San Juan (CONV190290 Y 230108UCTR); Puertollano (230080CONV); Villamayor de Calatrava (240049UCTR), Miguelturra (200026UCTR); Moral de Calatrava (220332UCTR). Y al proyecto de transferencia e innovación educativa de la Universidad de Castilla-La Mancha: “Regeneración urbana participativa next generation en las ciudades medias españolas: aprendizaje del servicio y participación ciudadana” del grupo de investigación Multiedu. Investigación e Innovación Educativa Ref. 2022-GRIN-34264 (2022-25)

Editorial DYKINSON, S.L.

Meléndez Valdés, 61 - 28015 Madrid

Teléfono (+34) 915442846 - (+34) 915442869

e-mail: info@dykinson.com

<http://www.dykinson.es>

<http://www.dykinson.com>

ISBN: 978-84-1070-777-1

DOI: <https://doi.org/10.14679/3664>

ÍNDICE

PRÓLOGO	11
OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E EDUCAÇÃO GEOGRÁFICA: UMA ANÁLISE A PARTIR DE PREOCUPAÇÕES TERRITORIAIS DE ALUNOS PORTUGUESES	13
<i>Ricardo Coscurão/Francisco Buzaglo</i>	
LA GEO INTELIGENCIA ARTIFICIAL (GEOIA) COMO UNA HERRAMIENTA DE PARTICIPACIÓN E INNOVACIÓN EN EL AULA: EL ALCÁZAR REAL, UN ESTUDIO DE CASO EN EL ESPACIO URBANO DE CIUDAD REAL	23
<i>Carlos Javier Martínez Santiago/Adrián Navas Berbel</i>	
RECICLAJE INTELIGENTE: MÁQUINAS REVERSE VENDING COMO ALTERNATIVA SOSTENIBLE EN CÓRDOBA	35
<i>Miguel González-Mohíno/M. Isabel Sánchez-Rodríguez/Julia M. Núñez-Tabales/Angelo Puccia</i>	
LAS ILUSTRACIONES EN EL ÁMBITO EDUCATIVO: UNA EVALUACIÓN PRÁCTICA SOBRE EL USO DE BIBLIOTECAS DIGITALES EN LAS AULAS....	49
<i>Sheila Arroyo Rodríguez-Peral</i>	
PATRIMONIO Y SOSTENIBILIDAD EN EL BARRIO DE LAVAPIÉS (MADRID) A TRAVÉS DE LA CARTOGRAFÍA PARTICIPATIVA	59
<i>David García-Reyes/Marta Gallardo</i>	
PRODUCIR, GESTIONARY COMPARTIR DATOS GEORREFERENCIADOS: RECURSOS Y TENDENCIAS ACTUALES PARA PROYECTOS DE CIENCIA CIUDADANA.....	71
<i>Jesús Francisco Santos Santos</i>	
LA FOTOGRAMETRÍA EN 3D CON DRONES PARA SU USO EN EL AULA, DE FORMA RÁPIDA Y SENCILLA	85
<i>Juan Martín Martín</i>	

EL POTENCIAL DE LAS PLANTAS EN LA GENERACIÓN DE ELECTRICIDAD: INTEGRACIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES EN LA EDUCACIÓN SECUNDARIA.....97

Cristina Rodríguez Domenech

CIÊNCIA CIDADÃ E LETRAMENTO CLIMÁTICO COMO SUBSÍDIO PARA REDUÇÃO DAS INJUSTIÇAS AMBIENTAIS111

Anselmo César Vasconcelos Bezerra/Carlos Eduardo Menezes da Silva/Luiz Felipe Oliveira de Lira/Maria Clara Vidal de Freitas/Michele de Lima Silva/Elyenay Nascimento Bandeira/Cristiana Coutinho Duarte

PLANTANDO CARA AL FUEGO: PARTICIPACIÓN CIUDADANA EN INCENDIOS FORESTALES MEDIANTE METODOLOGÍA EDUCATIVA APRENDIZAJE-SERVICIO.....127

Daniel Moya/Beatriz Cobo-Sánchez/Pablo Souza-Alonso/Beatriz Omil/Agustín Merino

LA DOCENCIA DE LA GEOGRAFÍA Y EL ROL DE LAS TIC. DEBILIDADES Y PROPUESTAS.....139

Elvira Villalobos Jiménez/Aida Pinos Navarrete/Juan Carlos Maroto Martos

EL ITINERARIO INTERPRETADO COMO HERRAMIENTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. EL CASO DEL PLAN DE ACCIÓN DEL PAISAJE DE MARKINA-XEMEIN.151

Pedro José Lozano-Valencia/María Cristina Díaz-Sanz/Rakel Varela-Ona

INTEGRACIÓN DE COMPETENCIAS GEOESPACIALES EN LA ENSEÑANZA DEL PATRIMONIO A TRAVÉS DE GOOGLE MY MAPS: UN ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE ESTUDIANTES DE GEOGRAFÍA Y DE TURISMO.....165

Miquel Àngel Coll-Ramis/Matias Reus-Pons/Josep Fortesa-Bernat/Joan Estrany Bertos

PROPUESTA DE INNOVACIÓN EDUCATIVA INTEGRAL EN GEOGRAFÍA: DESPOBLACIÓN RURAL IBÉRICA, HERRAMIENTAS DIGITALES, ALFABETIZACIÓN MEDIÁTICA Y SUSTENTABILIDAD PARA EL CAMBIO SOCIO-TERRITORIAL.....179

Jesús Moreno Arriba

TECNOLOGÍAS CARTOGRÁFICAS EN EDUCACIÓN: UN ANÁLISIS INTEGRAL DE LA POTENCIALIDAD DE LAS HERRAMIENTAS GEOGRÁFICAS EN LAS COMPETENCIAS FORMATIVAS DEL ALUMNADO.....193

Juan Francisco Sortino Barrionuevo/Hugo Castro Noblejas

ANÁLISIS DESCRIPTIVO SOBRE LA APLICACIÓN DE LA ROBÓTICA EN ALUMNADO AUTISTA PARA LA MEJORA DE LAS HABILIDADES SOCIALES.....205

*Gonzalo Lorenzo Lledó/Eliseo Andreu Cabrera/Asunción Lledó Carreres/
Alejandro Lorenzo Lledó/Elena Pérez Vázquez/Alba Gilabert Cerdá/Isabel
Gómez Barreto/María Terea Bejarano Franco*

PRESERVAÇÃO DE ESPÉCIES NATIVAS DO CERRADO (PENC)217

*Mariana Carvalho de Oliveira/Haymê Coelho dos Reis/Mônica Alves
Pereira/Vitor Gabriel Oliveira da Silva/Jhenyfer Alves Barbosa*

PERSPECTIVAS GEOGRÁFICAS SOBRE CIDADANIA, EDUCAÇÃO POPULAR E ECONOMIA SOLIDÁRIA NA AMAZÔNIA OCIDENTAL BRASILEIRA.....229

Raiane Florentino

APLICACIÓN DE LA AGENDA 2030 EN EL AULA: POTENCIAL DIDÁCTICO DE LAS RUTAS E ITINERARIOS DIDÁCTICOS EN LAS ESCUELAS Y EN EL TERRITORIO. EL POTENCIAL DE LA GEOGRAFÍA PARA LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y EL PATRIMONIO TERRITORIAL EN LOS CIUDADANOS DEL SIGLO XXI.....237

Adrián Navas Berbel /Celia García Jiménez

FOMENTAR LA IMPLICACIÓN DEL ALUMNADO DE LA ASIGNATURA DE BIOGEOGRAFÍA PARA LLEVAR A CABO ESTRATEGIAS DE SENSIBILIZACIÓN DE LA CIUDADANÍA ANTE LOS NUEVOS RETOS DE LA EHUAGENDA 2030253

Pedro José Lozano-Valencia/María Cristina Díaz-Sanz/Rakel Varela-Ona

EN LA PIEL, ESCAMAS Y PLUMAS DE OTROS SERES VIVOS. EL JUEGO DE SIMULACIÓN PARA TRABAJAR LA SOSTENIBILIDAD EN LA ESO267

Carlota López-Fernández/Jose Amorós Martínez/Esther Paños

ITINERARIOS ESCOLARES COMO PROMOTORES DE UNA MOVILIDAD SALUDABLE, SOSTENIBLE Y SEGURA EN ALUMNADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA: PERCEPCIONES SOBRE EL ENTORNO DE LOS CENTROS EDUCATIVOS.....283

José Perboide Delicado/Antonio Morcillo-Martínez/Cristina Honrubia-Montesinos/Pedro Gil-Madrona

LAS SMART CITIES COMO RESPUESTA AL CAMBIO GLOBAL297

Debora Scala/María del Carmen Cañizares Ruiz/M^a Ángeles Rodríguez Domenech

NUESTRA HUELLA ECOLÓGICA. LA ECONOMÍA LINEAL DE LOS MATERIALES.....309

María Delgado Martín

O ENDIVIDAMENTO FAMILIAR EM TERESINA NA PERSPECTIVA DE SOLUÇÃO DO CONFLITO.....321

Raimundo Lenilde de Araújo/Willame Carvalho e Silva

ALGO MÁS QUE RUTAS, UN EJEMPLO DE INVESTIGACIÓN ACCIÓN PARTICIPATIVA PARA APLICAR LOS ODS.....327

M^a Jesús Benlloch Sanchis/Carmen Carmona Rodríguez

ANÁLISIS EPISTEMOLÓGICO, ONTOLÓGICO Y AXIOLÓGICO DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN UNIVERSIDADES DE MÉXICO.....341

Moisés Herrera Villegas/Pascual Linares Márquez/Ana María Fidalgo de las Heras

LA CONSERVACIÓN DEL SUELO COMO ELEMENTO INTERDISCIPLINAR EN LA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA353

Mario Menjibar-Romero/José Antonio Sillero-Medina/Paloma Hueso-González

PERCEPCIÓN, CONOCIMIENTO Y ACTITUDES SOBRE ECOSISTEMAS ACUÁTICOS EN EDUCACIÓN PRIMARIA EN CONTEXTOS MIGRANTES..363

Alberto Pantoja Bonilla/Sonia Ortega Camacho/Gema Sánchez Emeterio

EL PROYECTO DE CENTRO. PRIMER PASO PARA LA INCLUSIÓN REAL EN LOS CENTROS EDUCATIVOS.....	373
<i>Isabel García Molina</i>	
CIENCIA CIUDADANA INCLUSIVA PARA EL DESARROLLO DE LA CULTURA CIENTÍFICA Y LA ALFABETIZACIÓN EN BIODIVERSIDAD	385
<i>Tamara Murillo Jiménez/Cristina Quesada Cruz/Antonio J. Carpio Camargo</i>	
EL USO DE LAS TIC EN LA FORMACIÓN SOBRE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y SOSTENIBILIDAD.....	401
<i>Alfonso Pontes-Pedrajas/Ángel Pontes-García</i>	
PERFIL DE USUARIOS E COMERCIANTES DE DROGAS EM TERESINA- PIAÚÍ	417
<i>Raimundo Lenilde de Araújo/Willame Carvalho e Silva</i>	
UN PLANTEAMIENTO TEÓRICO PARA EXPLICAR LA SOBREEXPOSICIÓN DE LOS NIÑOS A LAS REDES SOCIALES E INFLUENCERS	423
<i>Julia M. Núñez-Tabales/Miguel González-Mohino/Angelo Puccia/M^a Isabel Sánchez-Rodríguez</i>	
RETOS EDUCATIVOS EN EL HORIZONTE 2030	439
<i>Margarita Moreno Molina</i>	
SOMOS CONCEJALES – NUESTRAS NORMAS.....	449
<i>Chloe Maddon/Raquel Valtierra Arévalo/Luna López Díaz/Antonio Córdoba García/Laura Díaz Vázquez</i>	
Anexos	461

LA CONSERVACIÓN DEL SUELO COMO ELEMENTO INTERDISCIPLINAR EN LA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

Mario Menjibar-Romero

Universidad de Málaga

José Antonio Sillero-Medina

Universidad de Málaga

Paloma Hueso-González

Universidad de Málaga

DOI: <https://doi.org/10.14679/3692>

Introducción

Este estudio está motivado por la necesidad de ir superando problemáticas a la hora de elaborar situaciones de aprendizaje en el Máster en Profesorado de ESO, Bachillerato, FP e Idiomas (MAES en adelante). Gran parte del alumnado no se siente preparado para abordar los contenidos didácticos para su función docente y necesitan conocer recursos y enfoques en la planificación y ejecución de las actividades de enseñanza y aprendizaje.

La Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre (LOMLOE) ha traído una revisión y alteración del currículo para la educación no universitaria y, por tanto, una modificación en la formación del alumnado del MAES. Esta reforma sigue las recomendaciones de los organismos internacionales y comparte en gran medida las características de las reformas emprendidas en muchos países de nuestro entorno (Egido, 2022). Entre otros, uno de los enfoques en los que se orquesta esta ley es el de atender al desarrollo sostenible de acuerdo con lo establecido en la Agenda 2030 (LOMLOE, 2020). De esta manera, la LOMLOE integra los principios y objetivos de

los ODS en su enfoque educativo, fomentando la conciencia sobre los desafíos globales y la necesidad de actuar de manera responsable y solidaria para alcanzar un desarrollo sostenible.

Teniendo en cuenta lo anterior y considerando los desafíos actuales en la educación, delineados por la Unión Europea y la UNESCO para la década 2020-2030, la Geografía desempeña un papel fundamental en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Esto se debe a su naturaleza multidisciplinaria, que la hace especialmente relevante frente a los desafíos del siglo XXI y los Objetivos de Desarrollo Sostenible, que sirven como pilares de la Agenda 2030. La Geografía es una disciplina integradora que establece puentes entre las Ciencias Sociales y las Ciencias Naturales, y aporta el análisis espacial y escalar de muchos de los asuntos relacionados con la sostenibilidad y el Cambio Global (Sánchez y Huerta, 2021).

Por otro lado, se ha tenido la oportunidad de desarrollar este estudio en la asignatura “Complementos para la Formación Disciplinar de Geografía, Historia y Filosofía” dentro de la especialidad de Ciencias Sociales del MAES en la Universidad de Málaga. La formación universitaria mayoritaria de este alumnado es de Historia y Filosofía, lo que dificulta la enseñanza del currículo que establecen las diferentes asignaturas dentro del ámbito de Ciencias Sociales a la hora de realizar y diseñar actividades de aprendizaje.

También, se ha tenido en cuenta el marco normativo en el que nuestro alumnado tiene que trabajar. Además de la LOMLOE y el RD 217/2022 se ha abordado la competencia educativa que hay en Andalucía, siendo esta la Orden 30 de mayo de 2023, donde se desarrolla el currículo correspondiente en la etapa de Educación Secundaria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Por todas estas razones, este trabajo persigue que el alumnado diera un paso más y fuera capaz de trabajar contenidos interdisciplinarios, transversales, con fuerte relación con los ODS, gran importancia regional y, también, que no esté recogido de una manera clara en los requisitos mínimos que exige la Orden 30/2023.

Valorando la multidisciplinariedad de la Geografía, el suelo representa una fuerza vital en el funcionamiento de la naturaleza, siendo un ambiente profundamente complejo, variable y dinámico, además de ser extremadamente frágil. Sin embargo, las actividades humanas constantemente alteran y degradan la salud de los suelos, gene-

rando procesos que impactan su estabilidad. La conservación del suelo se convierte en uno de los principales desafíos del siglo XXI, ya que muchos de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) serían inalcanzables sin un manejo responsable y sostenible de este recurso natural. Por estos motivos, se ha desarrollado una propuesta educativa interdisciplinar que aborda este tema de manera integral. En consideración a los contenidos del suelo, se tuvo en cuenta las asignaturas Geografía e Historia y Biología y Geología en el primer curso de la ESO, eligiendo los ODS como hilo conductor en el diseño de la situación de aprendizaje y teniendo en cuenta la normativa.

Igualmente, se quería conocer qué nociones tenía el alumnado sobre algunos aspectos normativos y en relación con los ODS, donde se realizó una encuesta según la escala de Likert y una evaluación de los resultados a través del pretest-postest.

1. Objetivos

Los objetivos principales de este trabajo son:

- I. Dotar al alumnado del Máster Universitario en Profesorado en Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas (MAES) de las herramientas necesarias para que sean capaces de diseñar una Situación de Aprendizaje (SDA) interdisciplinar.
- II. Proporcionar al alumnado una base legal relacionada con el currículo y dar ideas que se enmarquen dentro de la asignatura Geografía e Historia, así como la interpretación de normativa.

2. Metodología

Principio del formulario

El estudio ha sido realizado en la asignatura: Complementos para la Formación Disciplinar de Geografía, Historia y Filosofía, la cual se divide en 6 sesiones (dos sesiones por grado), dentro de la especialidad de Ciencias Sociales del MAES en la Universidad de Málaga. Los participantes han sido alumnos y alumnas matriculados

en el MAES en la especialidad de Ciencias Sociales en el curso académico 2023/2024 y la muestra global de esta investigación ha sido de 65 alumnos/as.

Se realizó una intervención inicial con una duración de 5 horas, durante la cual se discutió la normativa educativa tanto a nivel nacional como autonómico en Andalucía, ofreciendo una orientación detallada para llevar a cabo una situación de aprendizaje. Durante la primera sesión introductoria, se mostraron ejemplos novedosos de actividades de aprendizaje que combinan diversas disciplinas. Además, se destacaron aspectos clave como la vinculación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), la enseñanza sobre el medio ambiente y el análisis de lo local para comprender lo global.

En la segunda sesión, que también tuvo una duración de cinco horas, se enfocó en dos aspectos principales: la preparación colaborativa de una actividad de aprendizaje y la presentación de los resultados en clase. Específicamente, la actividad consistió en diseñar una SDA interdisciplinar entre Geografía e Historia y Biología y Geología, teniendo como contenidos principales a abordar el suelo y, siguiendo como guía la propuesta didáctica diseñada por Menjibar-Romero et al. (2023). Los estudiantes trabajaron juntos para planificar esta actividad, cubriendo la mayoría de los temas discutidos en clase. El material utilizado durante este proceso se empleó como base para evaluar su aprendizaje utilizando una rúbrica previamente establecida. Además, se realizó una evaluación a través de la observación indirecta durante las horas de clase dedicadas al trabajo.

Como instrumento se ha utilizado la encuesta pretest-postest para observar el cambio y autopercepción del alumnado. Para ello se elaboró un cuestionario con 18 cuestiones en relación con el objeto de estudio y siguiendo la escala de Likert (1-5) que se pasó antes de comenzar la sesión y después de que ellos trabajaran y realizaran la SDA.

Estas encuestas, integradas en el proceso de evaluación del aprendizaje, no solo suministran valiosa información sobre el avance académico de los alumnos, sino que también contribuyen a mejorar la calidad tanto de la enseñanza como del aprendizaje al identificar áreas de mejora y aplicar intervenciones específicas.

Específicamente, las encuestas permiten evaluar de manera imparcial el progreso académico durante el periodo de estudio. Este aspecto resulta esencial para detectar qué temas han sido comprendidos satisfactoriamente y en qué aspectos pueden sur-

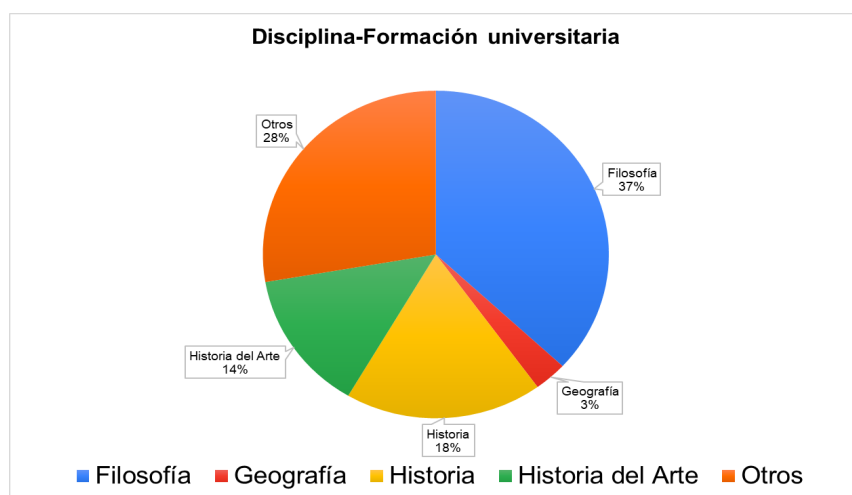
gir dificultades. Además, ofrecen retroalimentación al docente al proporcionar datos directos sobre la eficacia de los métodos de enseñanza utilizados. Esta información posibilita ajustar y mejorar la planificación de futuros cursos, adaptando las estrategias pedagógicas para satisfacer las necesidades específicas de los estudiantes.

Por otra parte, estas encuestas ayudan a identificar los principales obstáculos que los alumnos enfrentan en su proceso de aprendizaje, ya sea relacionados con la comprensión de los contenidos o la necesidad de recursos adicionales.

3. Resultados

Considerando los resultados, es esencial tener en cuenta la configuración del alumnado del (MAES) donde se realizó la intervención y se llevaron a cabo las encuestas. Es llamativo que únicamente un pequeño porcentaje, concretamente el 3% de los estudiantes provenga del ámbito geográfico y, la mayoría de ellos no cuenten con formación en Geografía, Historia, Historia del Arte o Filosofía, lo que dificulta su comprensión de los temas y la perspectiva multidisciplinar de la Geografía (ver Figura 1). Por consiguiente, la mayoría de estos alumnos/as han expresado su interés en seguir una trayectoria docente a través de concursos de oposición pública, lo que los encaminará a convertirse en futuros profesores, muchos de ellos con especialización en Geografía.

Figura 7. Perfil formativo del alumnado del MAES.



Atendiendo a los resultados de las encuestas podemos destacar un gran cambio comparativo en las respuestas a través de la metodología pretest-postest y que se observa en las siguientes figuras (2-7). Se puede deducir que el alumnado ha entendido la formación en los contenidos, consideran aspectos importantes de la enseñanza y comienzan a entender la construcción de SDA. Entre los resultados, hay que tener en cuenta aquellas respuestas de la escala de Likert que se encuentran entre 1 y 2, siendo en las respuestas postest (en verde) mucho menos significativas.

Figura 8. *¿Consideras a la protección y conservación del suelo como una estrategia en la lucha contra el Cambio Global?*

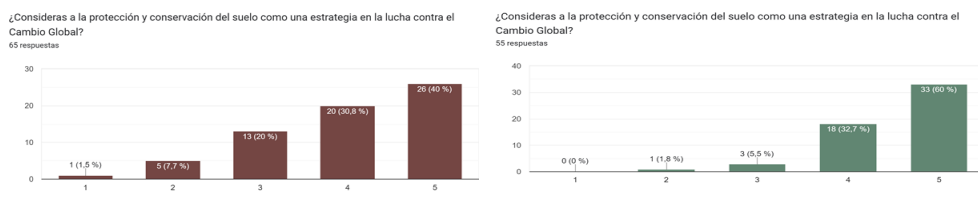


Figura 9. *¿En qué grado considerarías al suelo un recurso territorial?*

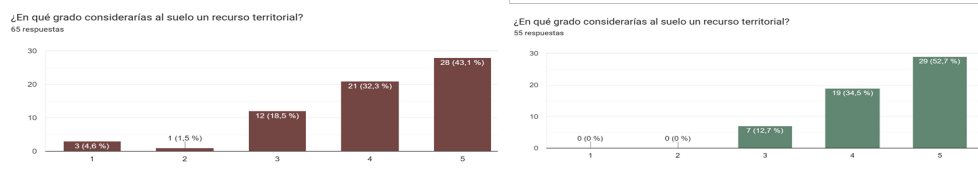


Figura 10. *Nivel de relación entre ODS 11 "ciudades y comunidades sostenibles" y la conservación del suelo*

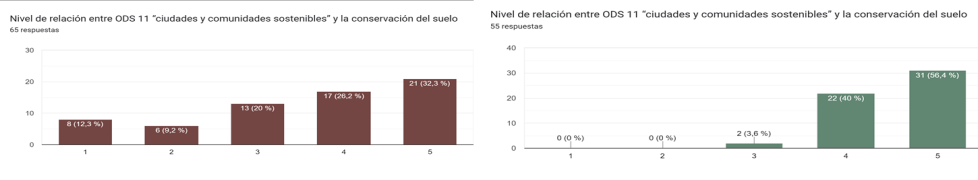


Figura 11. Nivel de relación entre ODS 2 “hambre cero” y la conservación del suelo

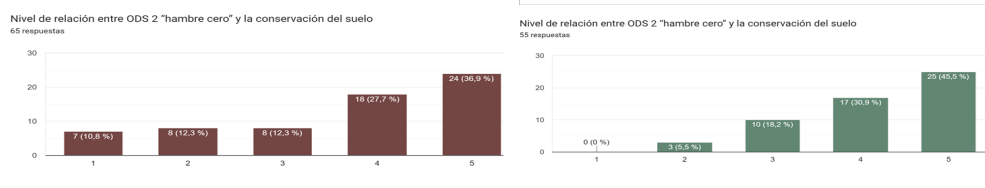


Figura 12. ¿Sabrías construir una situación de aprendizaje (SA) interdisciplinar con el estudio del suelo como elemento vertebrador?

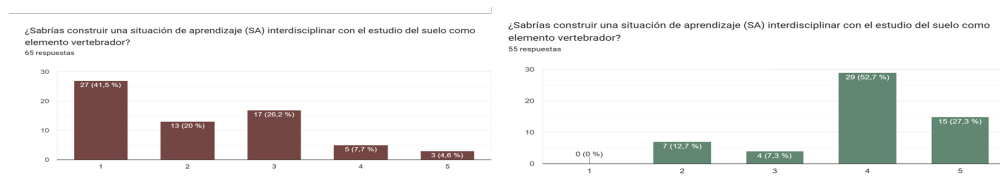
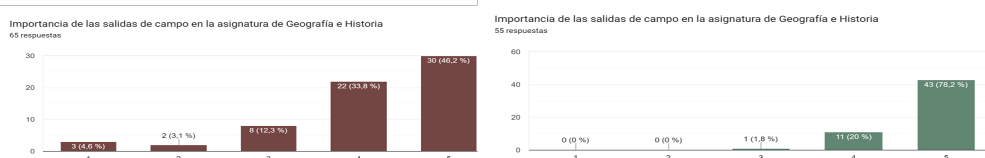


Figura 13. Importancia de las salidas de campo en la asignatura de Geografía e Historia.



Basándonos en el trabajo de los estudiantes, se han evaluado 6 SDA llevadas a cabo de manera cooperativa. El nombre de los trabajos y su evaluación se encuentra detallada en la Tabla 1. Para este propósito, se empleó una matriz de evaluación predefinida que se organiza conforme a los criterios de evaluación enlistados en la misma tabla.

Tabla 1. Resultado de la evaluación de las SA trabajadas por el alumnado. A+: Sobresaliente; A: Notable; B: Suficiente-bien.

Título SA	Recurso expositivo	Exposición	Contenidos de SA	Evaluación global
Agricultura y suelo: simbiosis entre lo físico y lo social.	A+	A+	A+	A+
Un mundo de mundos. Conociendo el Torcal, un paisaje de otro planeta.	A+	A	A+	A+
“Guardianes del Suelo: Explorando la Conservación del Medio Ambiente desde la Tierra Firme”	A+	A+	A+	A+
No hay consuelo para los suelos	A	A+	A+	A+
Conexión con la naturaleza: aprendiendo sobre suelo	B	B	A+	A
Reforestemos Sierra Bermeja	B	B	A+	A

El resultado de estos trabajos, en general, han sido bastante buenos. El alumnado ha sabido encontrar las relaciones entre competencias específicas y su relación con los saberes y sus descriptores operativos. Sin embargo, han tenido más dificultad en la secuenciación y diseño de las actividades ya que entre otros aspectos deben incluir los principios de Diseño Universal de Aprendizaje (DUA). Otro aspecto a destacar es que marcan muy bien la transversalidad en estos trabajos, debido a la diversidad formativa de los grupos de trabajo. Por otro lado, han entendido la necesidad de trabajar con los ODS, así como abordarlos en el diseño de actividades e incluirlos en su actividad formativa.

Igualmente, hay que mencionar que han tenido dificultad a la hora de abordar la normativa educativa actual, debido, entre otras cosas, a la constante actualización en competencia autonómica o a la generalidad de las competencias específicas.

4. Conclusiones

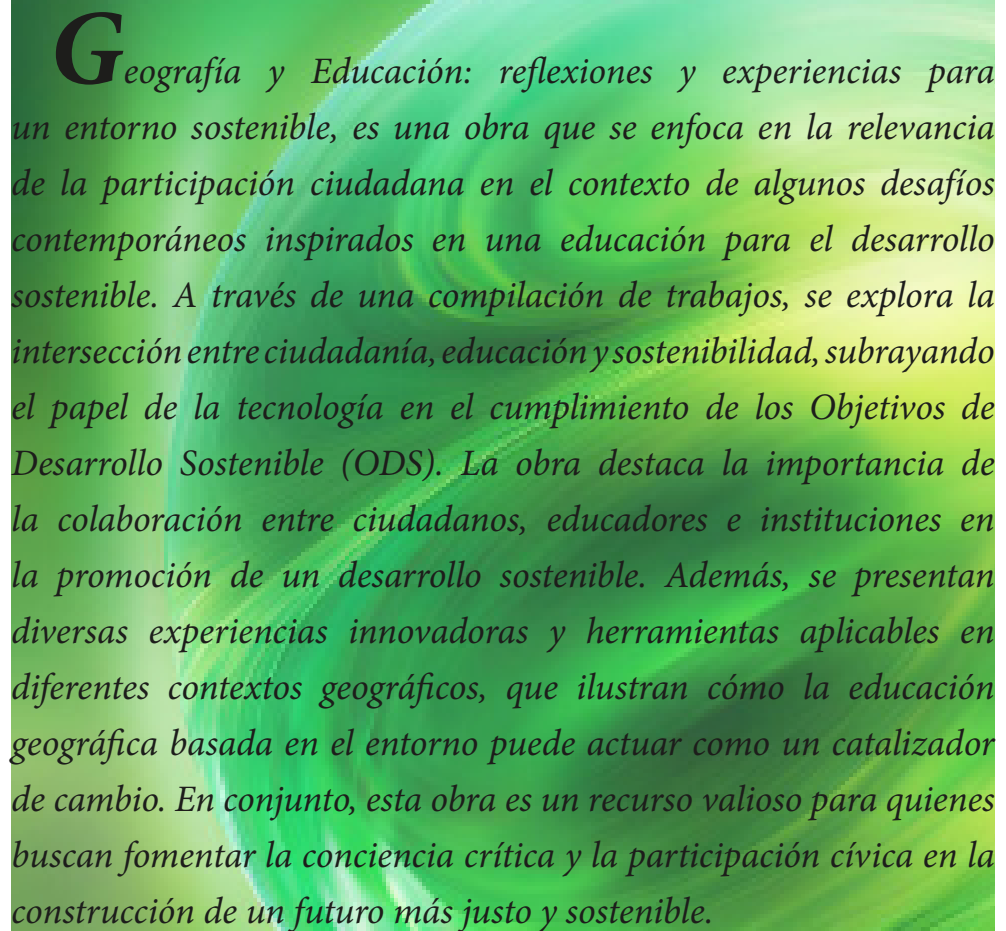
Como conclusiones de este trabajo se ha determinado que:

- 1) El alumnado ha sido capaz de crear SDA interdisciplinares, encuadrándolas en un curso, utilizando herramientas y metodologías innovadoras y aplicando la normativa actual e incorporando la mayor parte de indicaciones vistas en clase.
- 2) El estudio del suelo como recurso territorial, así como su establecimiento en los ODS ha determinado un nexo para la interdisciplinariedad y en el conocimiento de contenidos de Geografía e Historia para alumnado de diferentes disciplinas.
- 3) A partir de las encuestas, se ha observado una mejoría en el manejo y la aplicación de la normativa, de aspectos relacionados sobre la construcción de SDA y conceptos en relación con el suelo como recurso territorial. También, el diseño de SDA interdisciplinares donde pueden extrapolarlas a cualquier curso y confeccionarlas con otras asignaturas.
- 4) Se han detectado dificultades vinculadas con los conocimientos geográficos, motivadas por la formación principal en otras disciplinas. Además, el alumnado ha mostrado dificultad en la selección de los saberes básicos en Geografía e Historia por su carácter amplio en la normativa.

Bibliografía

- De Andalucía, C. A. (2023). *Reseña de legislación de la Comunidad Autónoma de Andalucía: Abril-junio de 2023*.
- Egido Gálvez, I. (2022). La reforma del currículo para responder a los retos del futuro: España en perspectiva internacional. *Revista Española de Pedagogía*, 80(281), 175-191. <https://doi.org/10.22550/REP80-1-2022-10>
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE). *Boletín Oficial del Estado*, 340, 30 de diciembre de 2020, páginas 122868 a 122953. <https://www.boe.es/eli/es/lo/2020/12/29/3>
- Rodríguez Domenech, M. A. (2023). La educación geográfica ante los desafíos mundiales del Siglo XXI. *Didáctica Geográfica*, (24), 11-14.

- Romero, M. M., González, P. H., & Murillo, J. F. M. (2023). Propuesta didáctica: La importancia de los suelos para entender los procesos territoriales. In *El lugar de la Geografía, la Geografía del Lugar: Actas del II Congreso Internacional de Didáctica de la Geografía y XIV Congreso Nacional de Didáctica: Albacete, 10, 11 y 12 de noviembre de 2023* (pp. 393-400). Universidad de Castilla-La Mancha.
- Sánchez-Gómez, V., & López, M. (2020). Comprendiendo el Diseño Universal desde el Paradigma de Apoyos: DUA como un sistema de apoyos para el aprendizaje. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 14(1), 143-160.
- Sánchez, J. G., & Huerta, R. M. M. (2021). *Enseñar y aprender geografía para un mundo sostenible*. Ediciones Octaedro.



Geografía y Educación: reflexiones y experiencias para un entorno sostenible, es una obra que se enfoca en la relevancia de la participación ciudadana en el contexto de algunos desafíos contemporáneos inspirados en una educación para el desarrollo sostenible. A través de una compilación de trabajos, se explora la intersección entre ciudadanía, educación y sostenibilidad, subrayando el papel de la tecnología en el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). La obra destaca la importancia de la colaboración entre ciudadanos, educadores e instituciones en la promoción de un desarrollo sostenible. Además, se presentan diversas experiencias innovadoras y herramientas aplicables en diferentes contextos geográficos, que ilustran cómo la educación geográfica basada en el entorno puede actuar como un catalizador de cambio. En conjunto, esta obra es un recurso valioso para quienes buscan fomentar la conciencia crítica y la participación cívica en la construcción de un futuro más justo y sostenible.