



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

Elvira Villalobos Jiménez

Educación secundaria. Junta de Andalucía

Aida Pinos Navarrete

Universidad de Granada

Juan Carlos Maroto Martos

Universidad de Granada

DOI: <https://doi.org/10.14679/3675>

Introducción

La denominada sociedad de la información en la que nos encontramos inmersos desde hace ya varias décadas ofrece grandes potencialidades de las que indudablemente se han beneficiado una gran mayoría de ámbitos de las sociedades de los países más desarrollados. Resulta lógico pensar que el ámbito educativo sea uno de los que mayor beneficio haya obtenido, ya que el intenso y constante uso que la población hace de la tecnología es aún más acusado si nos referimos a las últimas generaciones, nativos digitales que viven inmersos en un mundo tecnológico y no entienden la realidad si no es presentada y/o interpretada a través de las TIC.

Sin embargo, el ámbito educativo no siempre ha sacado partido de este uso tan extendido de las tecnologías por parte de la juventud y ha tardado en beneficiarse de las potencialidades que éstas pueden ofrecer en el proceso de enseñanza-aprendizaje, siendo tardía su incorporación en el caso español. De hecho, ya adentrados en el siglo XXI y en plena revolución digital, Zappettini (2008) señalaba: “las nuevas tecnologías no están presentes en el aula, y, sin embargo, en la vida cotidiana de los adolescentes las TIC son una constante” (pp.191). De Miguel (2013: 29) señalaba “no tiene sentido

mantener una escuela analógica cuando la sociedad actual no lo es, ni tampoco los alumnos a los que enseñamos secundaria”.

Más sorprendente es aún si nos centramos en el caso de la enseñanza de la geografía, donde las TIC empleadas de forma general en todas las materias se complementan con un conjunto de herramientas que son específicas para esta disciplina, las denominadas Tecnologías de la Información Geográfica (TIG). Imágenes aéreas y de satélite, Sistema de Posicionamiento Global (GPS) o los Sistemas de Información Geográfica (SIG) son ejemplos de tecnologías que, pese a no estar diseñados con una funcionalidad didáctica, tienen un gran valor para el ámbito educativo pero su potencialidad ha sido escasamente utilizada. Este hecho se constata con unas encuestas realizadas acerca del perfil del docente de geografía en Barcelona (Freixa y Margalef, 2007), en la que un 75% de los encuestados indica que los recursos que emplean para enseñar geografía son el libro de texto y los mapas.

En este contexto, Delgado y Buzo (2014) alegan que los contenidos geográficos propuestos en la modificación curricular implantada por la LOMCE son “poco conformes a la evolución científica de la geografía en nuestros días y bastantes ajenos a los enfoques conceptuales y metodológicos que vienen orientando a la geografía desde hace varias décadas”. Asimismo, añade que el enfoque acrítico, enciclopédico y desconectado de las nuevas tecnologías que se le da a la materia de geografía en la educación secundaria y bachillerato difícilmente podrá contribuir a desarrollar las competencias y capacidades que se pretenden, siendo urgente la necesidad de integrar aspectos prácticos afines a las TIC y otras herramientas geográficas relacionadas con la geoinformación (Delgado y Buzo, 2014).

1. Objetivos

El objetivo principal de esta investigación es analizar las potencialidades que las TIC ofrecen en la enseñanza-aprendizaje de la geografía, así como detectar las posibles dificultades que se generan cuando se prescinde de las mismas.

Objetivos secundarios:

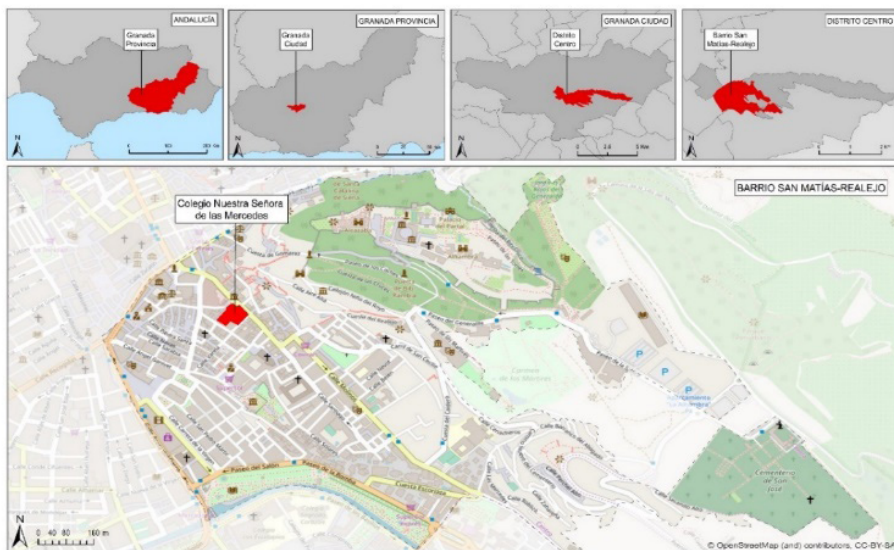
- Detectar las deficiencias halladas en el desarrollo de una unidad didáctica.

- Realizar una breve propuesta de mejora en la implementación de la anterior Unidad Didáctica haciendo uso de las TIC.

2. Metodología

La presente investigación se basa en el desarrollo de una unidad didáctica en el centro de enseñanza en el que se realizaron las prácticas de la autora principal, el Colegio Nuestra Señora de las Mercedes de Granada (Fig.1). Un centro educativo ubicado en pleno centro de la ciudad, de carácter concertado y religioso, de tamaño intermedio y con una adecuada dotación de infraestructuras, entre las que se incluyen infraestructuras tecnológicas en cada una de sus aulas.

Figura 1. Plano de localización del centro educativo.



Nota: elaboración propia con ArcMap

Se parte de la implementación de una unidad didáctica sin utilizar recursos TIC y se detectan las principales limitaciones el proceso de enseñanza-aprendizaje mediante la observación directa. Posteriormente se desarrollan una serie de propuestas de mejora derivadas del posible uso de las TIC en la unidad con la información y experiencia previamente adquiridas.

3. Resultados y discusión

3.1. El uso excesivo del libro de texto

El libro de texto constituye, sin duda, la principal herramienta con la que se han abordado los contenidos curriculares de la materia de geografía tanto en el pasado como en la actualidad (Buzo, 2015). Su principal utilidad deriva de la capacidad para seleccionar, sintetizar y presentar contenidos, objetivos, actividades e incluso metodología de evaluación para un curso determinado, convirtiéndose en un gran aliado para el docente al facilitarle su labor y otorgándole seguridad.

Su uso constituye un tema controvertido en la actualidad, existiendo un sector del ámbito educativo que considera que el libro de texto ya no es una herramienta útil, así como otro sector de proporción mayoritaria que defiende su uso y continúa utilizándolo como único material de enseñanza (Pagès, 2009). Si se trata o no de una herramienta útil para la labor docente no es objeto de estudio en el presente trabajo, pero si lo es que su uso excesivo afecte notablemente a la motivación del alumnado.

Este hecho pudo analizarse en el desarrollo de la Unidad Didáctica presentada durante las prácticas. Las limitaciones halladas en el centro educativo y en el aula donde se impartió, en lo que a recursos didácticos se refiere, provocó que el libro de texto fuera la principal y única herramienta empleada en el proceso de enseñanza. Sin desprestigiar en absoluto su papel, el cual se considera útil y necesario, se pudo observar que el uso excesivo del mismo incrementaba significativamente la falta de interés y motivación del alumnado, mostrando cierta predisposición negativa hacia la materia.

Asimismo, la dependencia total del docente al libro de texto sin adaptarse al contexto de aprendizaje constituye un grave problema. Como señala (López, 2007): “se aceptan unos contenidos predeterminados y no sometidos a críticas, se aplican unas actividades ya seleccionadas, se propicia una enseñanza transmisiva y no se tiene en cuenta el medio, ni el proceso de planificación, ni el desarrollo de la enseñanza” (pp.12).

Esta problemática ha sido observada a la hora de realizar las actividades propuestas en el libro de texto, las cuales contribuyen escasamente al pensamiento crítico del alumnado y al desarrollo de sus capacidades y habilidades, limitándose en una gran parte de los casos a copiar escrupulosamente los contenidos teóricos que se explican

en la propia página. Se hace necesario, por tanto, una adaptación previa, tanto de los contenidos como de las actividades presentes en el libro de texto por parte del docente, analizando sus carencias y tratando de suplirlas.

3.2. Abuso de la memoria no comprensiva

Una de las principales problemáticas del aprendizaje de las ciencias sociales en general, y de la geografía en particular, es su tradicional visión descriptiva, desembocando en un aprendizaje basado en la repetición mecánica y memorística. En este contexto, Liceras (2016) señala que “el protagonismo de las fechas y datos, marginando los procedimientos, la comprensión de conceptos y la asunción de valores ha propiciado un aprendizaje memorístico, repetitivo, poco motivador y, consecuentemente, poco significativo y funcional” (pp.101).

En el desarrollo de nuestra unidad se ha podido observar cómo el alumnado atiende a este método de aprendizaje, siendo especialmente evidente a la hora de poner a prueba sus conocimientos a través de la elaboración del examen. Es habitual que el estudiante confunda palabras con otras de fonética similar, así como que no pueda seguir desarrollando una idea por el simple hecho de haber olvidado las palabras literales con las que lo había memorizado. Estos hechos tan frecuentes en el ámbito educativo demuestran que, pese a que el alumno/a haya memorizado los contenidos, no los ha comprendido y que a largo plazo, ese conocimiento no persistirá. Asimismo, se ha podido constatar que una metodología basada en el libro de texto como único y principal recurso favorece aún más que el alumnado memorice la información contenida en los mismos sin comprender los datos ni los conceptos que se incluyen, únicamente con la finalidad de plasmarlos en la prueba escrita.

Por tanto, este aprendizaje tan poco significativo no fomenta la capacidad de reflexión ni el desarrollo de competencias básicas que ayudan al alumnado a la comprensión de los fenómenos geográficos. Derivado de esta falta de comprensión, el alumnado se encuentra poco motivado por la asignatura y habitualmente la rechaza por su dificultad.

Con esto no se quiere decir que haya que excluir la memoria del proceso educativo, pero se defiende un uso de la una memoria de manera comprensiva, que el alumnado relacione conceptos y contenidos, los interprete, los comprenda, y pos-

teriormente los retenga. Se trata de un proceso educativo totalmente alejado de la memoria mecánica, la cual no acepta cambios en la literalidad de lo que se ha aprendido (Liceras, 2016).

3.3. Falta de componente espacial/territorial

No hay duda de que el espacio es una de las principales variables de la disciplina geográfica, y que no puede entenderse la geografía si no va acompañada de una componente espacial. Comes (1998) establece que “la geografía tiene un lenguaje hecho a medida para poder representar la información y las ideas en torno al espacio: el lenguaje cartográfico” (pp.7).

En el ámbito educativo, el lenguaje cartográfico ha estado siempre presente mediante el uso de mapas. Su uso, ya sea de la forma tradicional o través de la introducción de las TIC, es una práctica muy extendida en la docencia de la geografía actualmente. Sin embargo, en ocasiones el docente no la utiliza porque considera que los contenidos tratados no requieren de este recurso.

En el desarrollo de la Unidad Didáctica, la falta de componente espacial ha sido especialmente notoria en el apartado que trata las relaciones internacionales. Se ha explicado a los estudiantes, a partir del libro del texto, las relaciones entre distintos países, la distribución de poder a nivel mundial, así como ejemplos concretos de conflictos bélicos de distinta índole. Sin embargo, la inexistencia de componente espacial convierte en ineficaces estas explicaciones. Los alumnos/as podrán memorizar que dos países se encuentran en un conflicto por el control de sus fronteras, pero si no ubican espacialmente ambos países no podrán comprender el fenómeno en su totalidad.

Bien es cierto que cada vez más, los libros de texto incluyen mapas e imágenes que complementan los contenidos teóricos y tratan de incluir la componente espacial de los mismos. No obstante, se pudo comprobar que no resulta un recurso excesivamente atractivo para el alumnado, ya que apenas se percatan de su presencia si el docente no la señala expresamente. Los recursos que mejor captan el interés de los estudiantes son los que resultan novedosos y se alejan de la rutina (Liceras, 2016), siendo éste el principal motivo por el que no suelen sentirse atraídos por los mapas en su formato más tradicional.

3.4. Falta de interrelación entre contenidos

Otra de los desafíos es superar la, a veces, escasa relación entre los contenidos que a su vez contribuye a perder el componente integrador que tiene el territorio (García y García, 2017). Esta situación es especialmente evidente cuando el único recurso utilizado por el docente es el libro de texto, el cual marca un orden de los contenidos pero sin prácticamente relación entre los distintos temas.

Esta falta de interrelación no va acorde con la disciplina geográfica, cuyo carácter holístico no permite entender el territorio sin la consideración de todas las interacciones que en él se dan, incluyendo factores humanos, físicos, sociales, económicos, culturales, entre otros. Por tanto, un conocimiento aislado sobre un concepto, acontecimiento o proceso no tendrá ninguna utilidad si la finalidad principal es que el alumnado adquiera un conocimiento completo e integrado acerca del espacio geográfico. Como señala Liceras (2016) “si se inicia un proceso de enseñanza de un nuevo contenido sin que el alumno o alumna tenga los conocimientos previos necesarios y pertinentes para poder “conectar” con dicho contenido, la consecuencia más probable es que lleve a cabo un aprendizaje fundamentalmente memorístico, poco significativo y relacional” (pp.102).

Este suceso se ha observado durante el desarrollo de nuestra Unidad Didáctica, puesto que el alumnado inicia el tema de la organización política y territorial en España, la Unión Europea y el mundo tras haber visto los principales elementos del medio físico de las mismas en el curso de 1ºESO, por lo que prácticamente no tienen conocimientos sobre este tema y no pueden establecer una conexión entre estos contenidos complementarios.

Igualmente importante se considera la conexión entre los contenidos impartidos y la vida cotidiana. La organización política y territorial, un tema de total actualidad, no puede impartirse de forma descontextualizada y sin que el alumnado comprenda las importantes implicaciones que tiene en su vida diaria. No obstante, esta deficiencia de la enseñanza de la geografía en general, y de nuestra unidad didáctica en particular se relaciona más con el currículo y con la metodología educativa que con los recursos y herramientas utilizados.

3.5. Propuestas de mejora a través del uso de las TIC

Analizadas las deficiencias de la materia de geografía en general, y de nuestra Unidad Didáctica en particular, se desarrolla una propuesta de mejora cuya principal finalidad es demostrar cómo la introducción de las TIC puede mejorar significativamente el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Esta propuesta se basa en dos premisas fundamentales: en primer lugar, la presencia en el centro educativo de recursos tecnológicos apropiados tales como ordenador, dispositivo móvil o Tablet para cada uno de los alumnos y alumnas o bien, para grupos. En segundo lugar, se parte de que la planificación de las sesiones continúa desarrollándose de la misma manera, pero se defiende que, completando, modificando o añadiendo algunos contenidos o actividades con recursos TIC, el proceso de enseñanza-aprendizaje podría verse favorecido.

3.5.1 Propuesta sobre los recursos utilizados

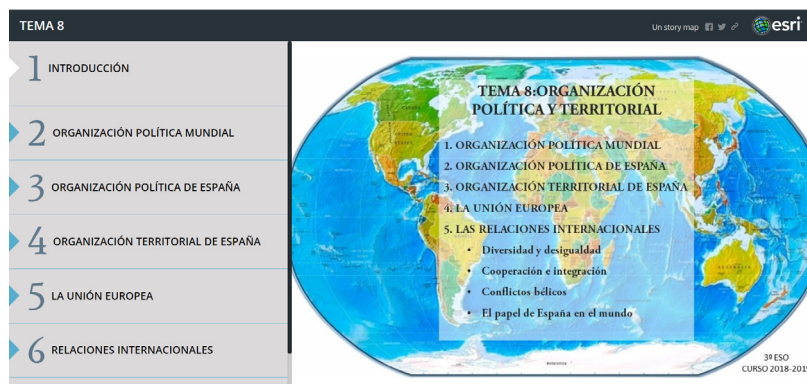
Esta propuesta se basa en el recurso innovador de los Story Maps, una herramienta integrada en la plataforma ArcGIS-Online de ESRI. Los Story Maps son aplicaciones web que: “emplean la técnica conocida como “storytelling”, que consiste en desarrollar procesos de enseñanza-aprendizaje basados y apoyados en la narración de historias en la información aparece representada, y puede ser visualizada a través de distintos recursos y elementos (mapas, vídeos, imágenes, gráficos)” (García y García, 2017: 42).

La principal particularidad de esta herramienta, y motivo por el que se ha escogido para esta propuesta, es que además de constituir por sí misma una herramienta TIC, permite la introducción de otros muchos recursos tecnológicos tales como páginas web de interés, vídeos, visores cartográficos, juegos, etc., que se combinan con una explicación descriptiva, permitiendo así una mayor comprensión y atracción visual por parte del alumnado. Por tanto, los recursos utilizados en esta propuesta tienen una doble finalidad: a) la creación del Story Map pretende ser un recurso útil para el docente, ya que, conecta de forma fácil y rápida las explicaciones teóricas con recursos digitales disponibles en la red: mapas, imágenes, contenido multimedia, etc., creando como resultado aplicaciones web muy visuales que favorecen significativamente el proceso de enseñanza; b) el acceso a Internet y a los recursos disponibles en la red recomendados

por el docente pretende favorecer el proceso de aprendizaje del alumnado, ya que captará la atención de este mejorando su percepción hacia la materia y transformará el rol del alumnado, pasando de ser un receptor pasivo de información a generar su propio conocimiento y cuestionarse de manera crítica la realidad en la que vive.

El Story Map desarrollado para esta unidad (fig.2), ha sido elaborado utilizando una plantilla denominada Map Series, en la que los contenidos se visualizan agrupados en distintas pestañas. Al acceder a cada una de estas pestañas, el alumnado visualiza el texto explicativo del apartado, que se complementa con abundante contenido digital (vídeos, imágenes, gráficos, visores cartográficos, mapas, páginas web, juegos, entre otros).

Figura 1. Portada del Story Map creado.



Nota: elaboración propia con ArcGIS Online.

3.5.2 Propuesta de cambios en la Unidad Didáctica

La creación del Story Map y la gran variedad de recursos digitales que a él se asocian han permitido añadir, modificar o completar contenidos y actividades de la Unidad Didáctica desarrollada anteriormente, considerando que estos cambios realizados suponen una mejora significativa en el proceso de enseñanza-aprendizaje y ayudan a paliar las deficiencias que se mencionaban con anterioridad. Concretamente, los cambios realizados se pueden clasificar en tres tipos: contenidos que complementan a la explicación teórica, modificaciones de actividades ya propuestas, y finalmente, nuevas actividades propuestas.

Un ejemplo sería el siguiente: La organización territorial de España se complementará en clase y en casa con la realización de los siguientes juegos interactivos: un puzle de las comunidades autónomas y provincias de España, un juego de Pasalabra con preguntas sobre la organización territorial de España y un mapa interactivo para localizar provincias de España y capitales.

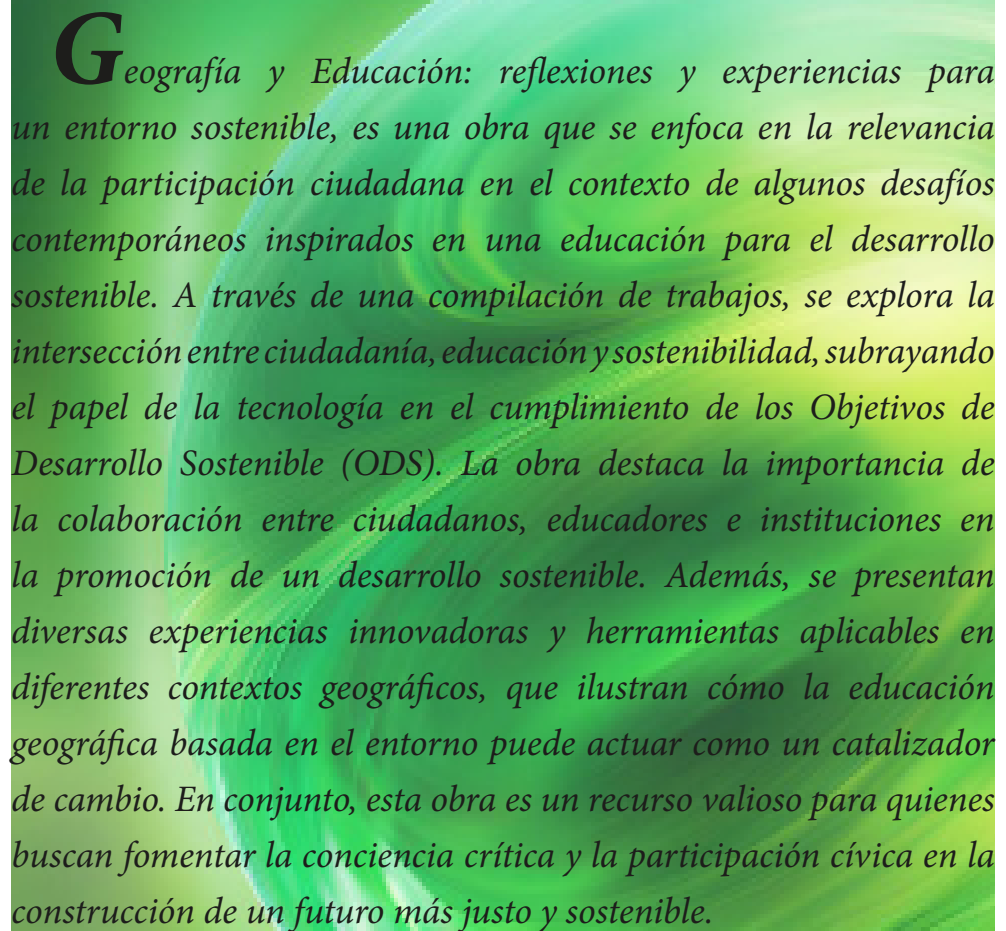
4. Conclusiones

En síntesis, con la presente propuesta las problemáticas derivadas del uso excesivo del libro de texto se solucionarían al no ser este el único y principal recurso utilizado en el aula, incorporando herramientas innovadoras como los Story Maps y otros recursos digitales. Estos recursos digitales permitirían alejarse del uso memorístico tradicionalmente relacionado con la materia de Geografía. Además, la componente espacial y territorial es una constante en esta propuesta, de manera que el alumnado podría conformar una imagen espacial de los procesos y fenómenos geográficos tratados en la unidad. Asimismo, la falta de relación entre contenidos, característica visible en el desarrollo de la unidad didáctica sin TIC, puede ser en parte solventada con el uso de herramientas como los Story Maps, que permiten acceder de forma fácil y rápida a contenidos de unidades ya vistas anteriormente. En este sentido, la competencia digital, la competencia matemática, la competencia de aprender a aprender y el sentido de la iniciativa, todas ellas competencias básicas establecidas en el currículo de secundaria, se ven ampliamente favorecidas con este tipo de metodologías, donde el alumnado construye su propio conocimiento a partir del acceso y posterior tratamiento y comprensión de la información de manera activa.

Bibliografía

- Buzo, I. (2015). *Posibilidades y límites de las TIC en la enseñanza de la Geografía*. Ar@cne.
- Comes, P. (1998). El espacio en la didáctica de las Ciencias Sociales. En C. Trepát & P. Comes (Eds.), *El tiempo y el espacio en la didáctica de las Ciencias Sociales* (pp. 123-190).
- De Miguel, R. (2013). Aprendizaje por descubrimiento, enseñanza activa y geoinformación: Hacia una didáctica de la geografía innovadora. *Didáctica Geográfica*, 14, 17-36.

- Delgado, C., & Buzo, I. (2014). El desarrollo de la LOMCE y los nuevos currículos de secundaria: La propuesta de la Asociación de Geógrafos Españoles. *Didáctica Geográfica*, 15, 187-194.
- Freixa, M. O., & Margalef, M. V. (2007). Enseñar geografía en la educación secundaria: Nuevos objetivos, nuevas competencias. Un estudio de caso. *Enseñanza de las ciencias sociales: Revista de investigación*, 159-168.
- García, A., & García, J. L. (2017). Aplicaciones didácticas de las TIC's a la enseñanza de la Geografía en Secundaria: El estudio de la población española a través del paisaje. *Reidocrea*, 6, 37-49.
- Liceras, A. (2016). Las dificultades en la enseñanza y el aprendizaje de las Ciencias Sociales. En *Didáctica de las ciencias sociales: Fundamentos, contextos y propuestas* (pp. 95-118). Pirámides.
- López, A. (2007). Libros de texto y profesionalidad docente. *Avances en supervisión educativa*, 6.
- Pagès, J. (2009). Los libros de texto de ciencias sociales, geografía e historia y el desarrollo de competencias ciudadanas. *El busgosu*, 6-15.
- Rodríguez Domenech, M. A. (2023). La educación geográfica ante los desafíos mundiales del Siglo XXI. *Didáctica Geográfica*, (24), 11-14
- Scala, D. et al. (2024). Bibliometric Study on the Conceptualisation of Smart City and Education. *Smart Cities*, 7, 597-614. <https://doi.org/10.3390/smartcities7010024>
- Zappettini, M. (2007). Enseñanza de la geografía e informática: El uso del SIG en una experiencia pedagógica innovadora. *Geograficando*, 3, 189-203.



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.