



**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

NUESTRA HUELLA ECOLÓGICA. LA ECONOMÍA LINEAL DE LOS MATERIALES

María Delgado Martín

Profesora de Educación Secundaria

Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha

DOI: <https://doi.org/10.14679/3688>

Introducción

El presente trabajo forma parte de una Unidad Didáctica creada para un tercer curso de Educación Secundaria Obligatoria en la asignatura de Geografía e Historia, y que lleva por título «Caminando hacia un mundo sostenible».

Su desarrollo supone que el alumno conozca mejor la realidad actual y el mundo en el que vive. Pues permite tomar conciencia sobre los problemas medioambientales que tan presentes actualmente, y así, promover diferentes acciones que contribuyan a regular y reducir el impacto climático que el consumismo o el mal uso de los recursos está generando sobre el entorno en el que vivimos.

1. Contextualización

La unidad didáctica parte de las directrices y prescripciones legales del marco educativo actual. Concretamente, la LOMLOE, el Real Decreto 217/2021 sobre enseñanzas mínimas en Educación Secundaria Obligatoria y su desarrollo autonómico en el Decreto 82/2022 del currículo de la ESO en Castilla-La Mancha; además del Decreto 85/2018 sobre Inclusión Educativa.

Cabe mencionar que el desarrollo de la misma se ha pensado para un Instituto de Educación Secundaria, de titularidad pública, dependiente de la Consejería de

Educación de Castilla-La Mancha. El centro cuenta con los recursos y materiales suficientes para desarrollar actividades educativas y culturales que se van a llevar a cabo.

Además, se ha tenido en cuenta directrices emanadas de la de la Programación General Anual (PGA), del Proyecto Educativo del Centro (PEC), las orientaciones que determine la Comisión de Coordinación Pedagógica (CCP) y las decisiones adoptadas por el Departamento de Geografía e Historia para el desarrollo de las programaciones de aula.

De igual modo, la unidad didáctica tiene en cuenta los planes pedagógicos establecidos en el centro como son: el Plan de Lectura, el Plan Digital y el Plan de Igualdad y Convivencia. El fin último es llevar a cabo una propuesta curricular coherente, flexible y adaptado al contexto en el que se va a poner en práctica.

2. Elementos curriculares

El primer paso para elaborar una unidad didáctica es concretar los elementos básicos del currículo. Para ello, se ha tratado de establecer una interrelación entre los saberes básicos, los objetivos, las competencias clave y específicas, así como los criterios de evaluación que tiene relación con los contenidos y actividades que se plantean.

2.1. Saberes básicos

Con el fin iniciar dicho proceso de concreción curricular, primero se ha realizado una selección de los saberes básicos que establece la legislación, tomando como punto de partida los contenidos con los que está relacionada la unidad.

La mayoría pertenecen al bloque A, «Los retos del mundo actual» como son la emergencia climática y sostenibilidad o la búsqueda y tratamiento de la información. Del Bloque B, «Sociedad y territorios», cabe destacar la huella humana y la protección del medio natural. Y, finalmente, del tercer bloque (C. Compromiso cívico y local) dedicado a la responsabilidad social, el compromiso antes los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), así como, por ejemplo, la implicación en la protección del medio ambiente.

De esta forma, partiendo de los saberes básicos seleccionados, se ha podido establecer una relación de contenidos propios de la unidad. Primero, el estudio de los problemas medioambientales como pueden ser la deforestación o la contaminación de las aguas. Después, cómo surge el concepto de Desarrollo Sostenible, ante la preocupación por dichas problemáticas, en las Cumbres de la Tierra; y como, además, se ha puesto un plan de acción específico para ello a través de la Agenda 2030 estableciendo los ODS. Finalmente, se profundiza en estos aspectos mediante el conocimiento de los espacios protegidos de nuestro territorio nacional, así como las ONG que tienen como finalidad el cuidado medioambiental.

2.2. Objetivos

Los saberes básicos de esta unidad y los métodos que se emplean en su puesta en práctica contribuyen decisivamente a que el alumno desarrolle, no solo, los descriptores de las competencias clave, que se especificarán a continuación, sino también los objetivos de la etapa establecidos en el currículo. Así pues, se han marcado siete objetivos que tienen que ver con distintas capacidades.

En primer lugar, los objetivos están relacionados con el qué de las competencias específicas, de carácter más conceptual. Por ejemplo: comprender las causas y consecuencias de los problemas medioambientales.

En segundo lugar, se establecen objetivos relacionados con el cómo de las competencias específicas, de carácter más procedimental, como puede ser: buscar y sintetizar información para elaborar productos en distintos formatos.

Y, finalmente, se buscará el para qué de las competencias específicas. Estos objetivos tendrán un carácter actitudinal. Un ejemplo de ello podría ser: desarrollar y consolidar hábitos de estudio y trabajo o Fomentar un consumo responsable que contribuyan a un mundo más sostenible.

2.3. Competencias y criterios de evaluación

Una vez concretados los contenidos, esta unidad es muy apropiada para que el alumno desarrolle cinco competencias específicas. En primer lugar, la competencia uno y dos que tienen como finalidad buscar y procesar información de forma

argumentada sobre problemas actuales, y, por tanto, fomentan el tratamiento de la información el pensamiento crítico en el alumnado.

Las competencias tres y cuatro orientadas a la creación de proyectos de investigación en los que se analicen elementos de cambio y/o continuidad en el entorno en el entorno más cercano del estudiantado. Y, por último, la competencia número nueve, la cual promueve un mundo más sostenible y la participación ciudadana para su consecución.

Gracias a la relación que establece el propio currículo entre las competencias específicas con las competencias clave (lingüística, digital y ciudadana), a través de unos descriptores, también se puede contribuir a la obtención de estas. Finalmente, solo quedaría hacer referencia a los criterios de evaluación como una mera concreción de las competencias específicas mencionadas. Es por ello por lo que no se pretende restarle más espacio al planteamiento metodológico de la propuesta que se desarrolla en estas páginas.

3. Metodología

El siguiente paso es desarrollar estos elementos curriculares en el aula mediante un planteamiento metodológico que implique un programa de actividades variadas, y el uso de recursos y materiales adecuados para llevarlo a cabo. Para ello, se han de tener en cuenta una serie de prescripciones que establece la ley y el currículo y que tienen que ver con los elementos transversales y la inclusión educativa.

Además, partiendo de los principios del DUA (Diseño Universal del Aprendizaje) las medidas adoptadas para atender a la diversidad de forma general e individualizada pretenden garantizar tres elementos: aportar múltiples formatos de representación de los contenidos, proporcionar diferentes formas de expresión del aprendizaje y facilitar la implicación del estudiantado en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Pastor, C. A., 2022).

Con estos fines, se van a emplear metodologías activas basadas en el aprendizaje cooperativo, la enseñanza directa, la investigación grupal y guiada, la exposición o la clase invertida o *flipped learning*. También, se emplearán diversas fuentes aprove-

chando las posibilidades que ofrecen las TIC, sin olvidar la importancia que tienen los distintos agrupamientos y la utilización de recursos variados para llevar a cabo una enseñanza inclusiva. El fin último es aplicar los nuevos aprendizajes al contexto del estudiantado.

3.1. Planificación

El planteamiento metodológico de la Unidad se ha realizado a través de diferentes actividades, variadas en su ejecución, motivadoras por los diferentes agrupamientos, y relacionadas con el entorno más cercano, pues el alumnado tendrá que resolver algunos retos del mundo actual y, por consiguiente, mejorar su nivel competencial.

El punto de partida de todos estos aspectos es la planificación de las actividades en torno a las situaciones de aprendizaje, como una de las grandes novedades que incorporar la LOMLOE y una de las propuestas del DUA (Heredia, L.J. H., Naranjo, V. A. G., et al., 2024).

En la primera de ellas, «La actualidad medioambiental», el alumnado investigará sobre los diferentes problemas medioambientales en su entorno más cercano. «Nuestra huella ecológica» será la segunda situación de aprendizaje y de la cual se extrae el nombre del presente trabajo. A través de ella el estudiantado podrá conocer algunas de las medidas que se está empleando actualmente para solventar el impacto que la contaminación o el consumismo está generando sobre el medio.

Antes de explicar en qué consiste el desarrollo de esta última, cabe mencionar que ambas situaciones de aprendizaje se han planificado de la misma forma. Es decir, en ambas se han planteado una serie de actividades o tareas vinculadas a la obtención de los elementos curriculares y, por tanto, de los contenidos teóricos propiamente dichos, y que son evaluados a través de pruebas escritas.

Seguidamente, el desarrollo de cada una de las situaciones de aprendizaje concluye con el planteamiento de un «reto» a través del cual pondrán en práctica aquellos conocimientos adquiridos. No hay que olvidar que la mejor forma de llevar a cabo un aprendizaje competencial es «aplicando conocimientos» y que el alumno «aprenda haciendo» partiendo de su realidad más próxima (Espinosa, I. P. L., Tristán, J. M. B., y Vargas, J. J. T., 2023).

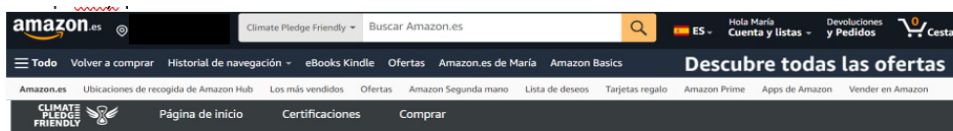
3.2. Nuestra huella ecológica

Centrando, ahora sí, la atención en «Nuestra huella ecológica», esta parte de una primera actividad llevada a cabo a través de la metodología del aula invertida. Los alumnos deben haber realizado un trabajo previo que en casa que consiste en la visualización de un vídeo titulado «Historia de las Cosas» y realización de un cuestionario sobre el mismo.

Partiendo de estas reflexiones previas, se corregirá y se comentarán las ideas más representativas sobre los temas que la estadounidense Annie Leonard plantea. Su tesis principal es que «No es posible operar un sistema lineal indefinidamente en un planeta finito» (Leonard, A. y Conrad, A., 2018). Es decir, su trabajo se basa en la descripción de la economía lineal de los materiales exponiendo conexiones entre un gran número de problemas, no solo medioambientales, sino también sociales. De esta forma, el alumnado conocerá conceptos como qué es la obsolescencia programada, la obsolescencia percibida, y todos aquellos elementos perjudiciales en la cadena de producción de cualquier elemento material que se tiene al alcance. Desde la extracción de la materia prima, hasta que llega a un pedido *on-line*.

Seguidamente, se incidirá en qué es la huella de carbono, el ciclo de vida de los materiales, y cómo se puede reducir si se fomentara una economía circular a través del reciclaje y el cuidado de toda la cadena de producción. Sin embargo, también se les explicará el punto de dicotomía sobre esta temática. Estudios recientes (Ecoembes, 2022) observan cómo aun siguiendo una economía circular de los materiales, todavía muchas fases de la producción no llevan a cabo acciones sostenibles. Mientras algunas plataformas de venta (online u físicas), como Amazon o Lidl, sí que están llevando a cabo políticas de ecosostenibles para reducir su huella de carbono mediante acciones políticas ecosostenibles.

Figura 1. Página web de Amazon para realizar compras de productos sostenibles.



Descubre y compra productos con características de sostenibilidad

Climate Pledge Friendly destaca productos con certificaciones de terceros de confianza y certificaciones desarrolladas por Amazon, que cumplen las normas de sostenibilidad y respaldan nuestro compromiso de ayudar a preservar el mundo natural.



Incluso, estas medidas cada día dan un paso más allá. No solo las grandes superficies se hacen eco de estas políticas. Las propias empresas o marcas (Garnier, Pascual, Druni) de producción están llevando a cabo medidas de forma individualizada emitiendo *tickets* por correo electrónico o utilizando *Shop Pay* para reducir las emisiones de carbono al aire.

Está claro que hoy en día se puede encontrar toda esta información de forma detallada en las páginas web. Sin embargo, en nuestro día a día, estas acciones se manifiestan cada vez de forma más recurrente y de una manera muy accesible a toda la sociedad. Tan solo se trata de observar algún producto que se compre en algún establecimiento; mirar su envase, y más concretamente, su etiquetado. Y con esto no se quiere hacer referencia a esas etiquetas que simbolizan el lema de las tres R: reducir, reutilizar y reciclar. Con este trabajo y su puesta en práctica se pretende dar un paso más allá. Ahora se pueden observar ecoetiquetas con las que se especifica como ese producto, marca o supermercado, cumple una serie de requisitos y contribuye a esa meta que todo ciudadano debería tener hoy en día: alcanzar un mundo más sostenible.

Figura 2. Ejemplos de ecoetiquetas o etiquetas ecológicas que informan sobre los aspectos ambientales del producto o servicio.



Y este sería el reto planteado en esta situación de aprendizaje. En primer lugar, el alumnado, de forma individual, tiene que hacer un pequeño trabajo de campo y buscar en casa o en un supermercado un producto que contenga una ecoetiqueta. Después, deberá buscar su significado, que requisitos cumple el producto, incluso, decir en qué momento de la cadena de producción está contribuyendo ese objeto a reducir la huella de carbono (método de extracción de la materia prima, transporte, envasado, etc.).

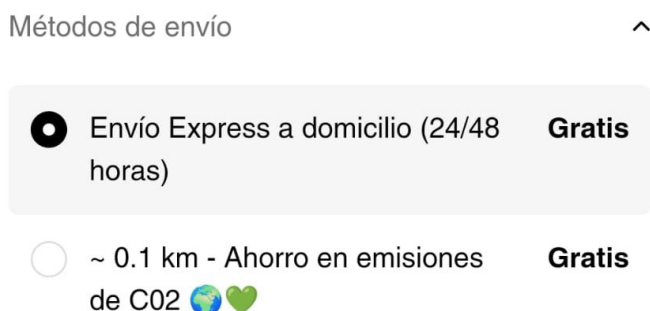
Además, deberá relacionarlo con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, pues esta medida está íntimamente ligada a los ODS 7, 13 y 15, «Energía asequible y no contaminante», «Acción por el clima» y «Vida de los ecosistemas terrestres», respectivamente. Finalmente, toda esta información sería presentada de forma esquemática y visual a través de una infografía o un poster, a ser posible en formato digital (*Glooster*), sin olvidar posibles alternativas para aquellos alumnos que tengan dificultades en su desarrollo.

4. Resultados

Aún no se han podido obtener resultados cuantitativos, pero sería interesante determinar el número de alumnos que mantienen un consumo responsable en el tiempo y si hacen partícipes a sus familiares y/o amigos. Algunas variables para

medir la trascendencia de esta situación de aprendizaje sería conocer, por ejemplo, cuántos alumnos tienen en cuenta qué tipo de productos adquieren según su etiquetado, si se les ha estimulado a escoger productos con menores cargas ambientales, incluso, si cuidan la selección de los servicios de compra y métodos de envío sostenibles para fomentar esa reducción de emisiones de CO₂.

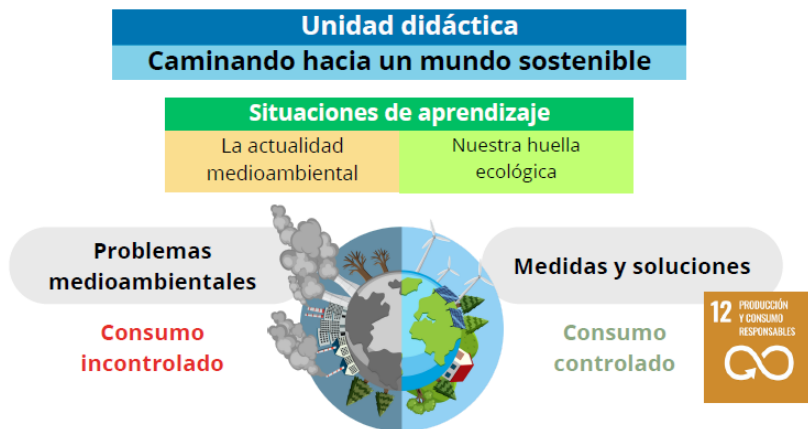
Figura 3. Ejemplo de métodos de envío a puntos de entrega.



Lo que sí que se puede afirmar es que tras su puesta en práctica se consigue sensibilizar sobre los problemas medioambientales, no de una forma aislada, sino haciendo hincapié en el impacto social que suponen. Concienciar sobre como las redes sociales, la publicidad y el marketing, o las facilidades que la venta online ofrece, genera un consumismo que supone costes en todos los ámbitos de la cadena de producción. Y no solo de tipo económico, sino también sobre la salud de los seres humanos o los ecosistemas.

Y aquí es donde se puede observar la antítesis de los retos planteados en las dos situaciones de aprendizaje. El consumo incontrolado genera problemas medioambientales en el entorno (situación de aprendizaje 1). Y un consumo controlado puede comenzar a través de una compra responsable y sostenible en el tiempo (situación de aprendizaje 2). Elemento que está directamente relacionado con otro de los ODS (12) y que desemboca en un tercer y último resultado.

Figura 4. Planteamiento de la Unidad Didáctica.



Hablar de minimizar la contaminación y cuidar el medio centrando la atención solo en la última fase de la economía circular, el reciclaje, puede llegar a ser un arma de doble filo. No hay que olvidar que el lema de las tres R primero defiende que hay que «reducir» la producción de materiales, después «reutilizar» lo ya adquirido, y, por último, «reciclar» (Leonard, A. y Conrad, A., 2018).

5. Conclusión

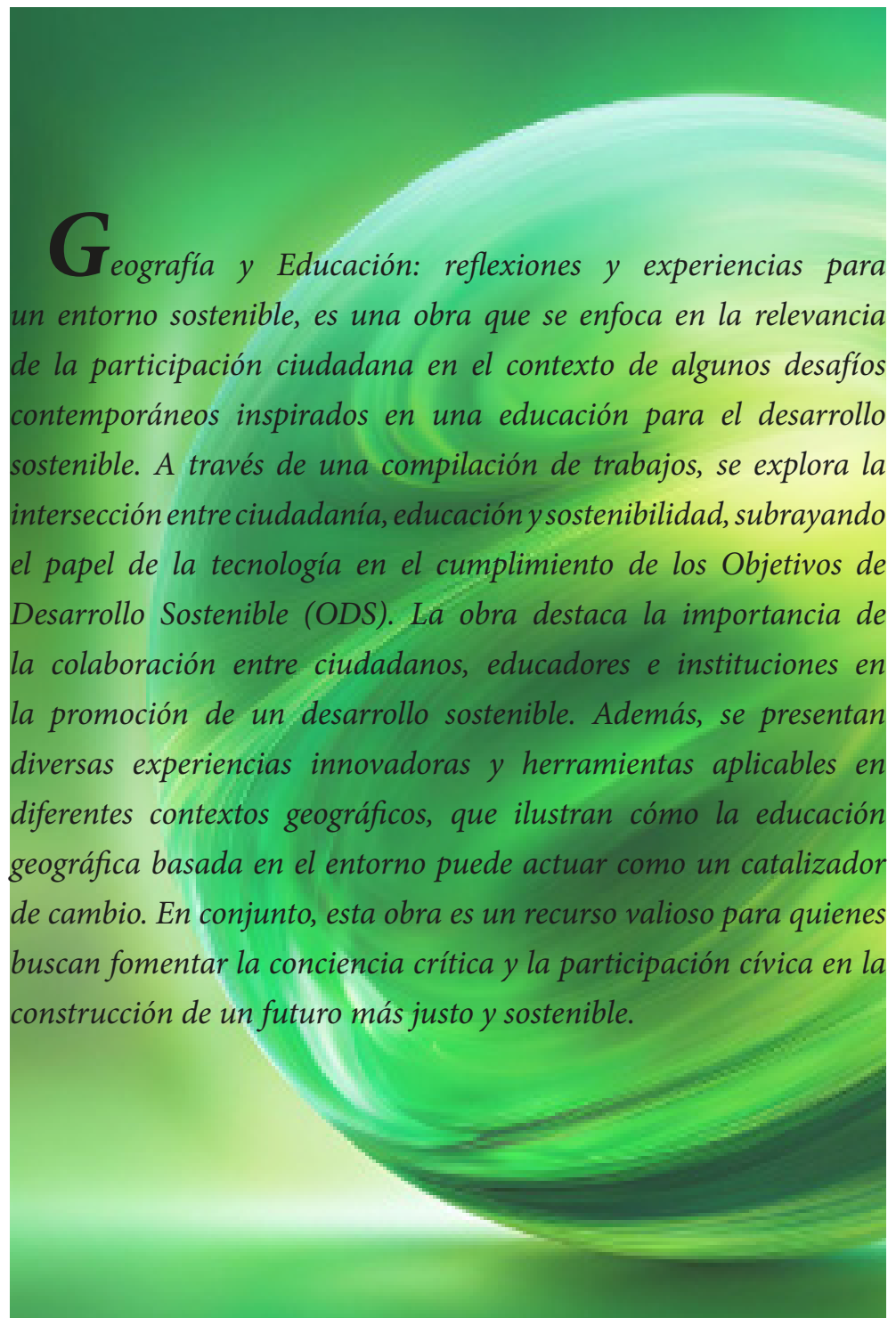
Lo que parece claro es que el carácter integrador de la materia favorece el tratamiento de estos elementos a la hora de programar. En este sentido, la metodología que utilizada y las actividades que se proponen tienen en cuenta el tratamiento de los elementos transversales.

Además de dichos elementos, también se enuncian una serie de temas que tienen que ver con la educación emocional y en valores, como la educación para la paz y la no violencia, la educación para la igualdad entre hombres y mujeres o la educación medioambiental, entre otros. Éstos últimos, como ya se mencionaba, están muy relacionados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Bibliografía

- Blanco Delgado, M. y Rodríguez-Domenech, M.A. (2024). Propuesta didáctica para la enseñanza del patrimonio histórico cultural en Educación Infantil. *Temas de Educación. Educación, ciudadanía y movimientos sociales*, V25, 2, 136-147.
- Bleda, M. E. A., Senent, J. M., & Viana-Orta, M. I. (2020). Análisis comparado de la formación de maestros y maestras en España respecto al desarrollo de las metas de la Agenda 2030. In *Educación para el bien común: Hacia una práctica crítica, inclusiva y comprometida socialmente* (pp. 317-325). Octaedro.
- Decreto 82/2022, de 12 de julio, por el que se establece la ordenación y el currículo de Educación Secundaria Obligatoria en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.
- Decreto 85/2018, de 20 de noviembre, por el que se regula la inclusión educativa en Castilla-La Mancha.
- Espinosa, I. P. L., Tristán, J. M. B., & Vargas, J. J. T. (2023). Evaluación por competencias y estilos de aprendizaje. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 16(32), 104-114.
- Güemes, M. C., de la Fuente, J. R., & Cruz-Rubio, C. (Eds.). (2018). *Participación ciudadana: Experiencias inspiradoras en España*. Centro de Estudios Políticos y Constitucionales.
- Heredia, L. J. H., Naranjo, V. A. G., Sarmiento, W. J. V., & Ayala, P. R. V. (2024). *Diseño Universal para el Aprendizaje, entre la teoría y la práctica*.
- Informe Anual Ecoembes (2022). *Espacio Eco*. Ediciones El País.
- Leonard, A., & Conrad, A. (2018). *La historia de las cosas: De cómo nuestra obsesión por las cosas está destruyendo el planeta, nuestras comunidades y nuestra salud. Y una visión del cambio*. Fondo de Cultura Económica.
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre (LOMLOE), por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. *BOE*, 340, 122868-122953.
- Pastor, C. A. (2018). *El Diseño Universal para el Aprendizaje: Educación para todos y prácticas de enseñanza inclusivas*. Ediciones Morata.
- Pastor, C. A. (Coord.). (2022). Enseñar pensando en todos los estudiantes: El modelo de diseño universal para el aprendizaje (DUA). *Teoría de la Educación*, 36(1), 238-241.
- Pastor, C. A., Sánchez, J. M., & Zubillaga, A. (2014). Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA). Recuperado de http://www.educadua.es/doc/dua/dua_pautas_intro_cv.pdf
- Rodríguez Domenech, M. A. (2023). La educación geográfica ante los desafíos mundiales del Siglo XXI. *Didáctica Geográfica*, (24), 11-14.
- Rodríguez-Domenech, M.Á. (2022). Medium-Sized Cities Facing the Demographic Challenge in Spain's Low-Density Regions through Citizen Participation Projects. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 19, 5303. <https://doi.org/10.3390/ijerph19095303>

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>



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.