



**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

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

José Perboide Delicado

Universidad de Castilla-La Mancha

Antonio Morcillo-Martínez

Universidad de Castilla-La Mancha

Cristina Honrubia-Montesinos

Universidad de Castilla-La Mancha

Pedro Gil-Madrona

Universidad de Castilla-La Mancha

DOI: <https://doi.org/10.14679/3686>

Introducción

A pesar de que los beneficios de la actividad física en edad escolar, sobre la salud del alumnado, han sido ampliamente demostrados, el aumento del sedentarismo y la ausencia del tiempo necesario dedicado a la práctica de actividad física se erigen como una de las principales preocupaciones sobre las que incidir en la actualidad. Considerando la necesidad de abordar esta situación, el presente estudio tiene por principal finalidad la promoción de hábitos saludables en población infantil partiendo de las necesidades expresadas por las familias y considerando la premisa de que los niños se puedan desplazar de manera autónoma, apostando por una movilidad saludable y segura, promoviendo un desarrollo sostenible y alineándose con la mejora de su calidad de vida.

En este sentido, el presente estudio se encuentra directamente vinculado y alineado con algunas de las finalidades expresadas en los objetivos y metas de desarrollo

sostenible (ODS) fijados por la Unión Europea y la UNESCO para la década 2020-2030; concretamente los ODS n.º 3: garantizar una vida sana y promover el bienestar, ODS n.º 11: lograr que las ciudades sean lugares seguros y sostenibles, ODS n.º 13: adopción de medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos, y finalmente el ODS n.º 4, relativo a la educación, fundamental para el cumplimiento de todos los objetivos, justificando la necesidad de incidir en todas estas temáticas desde el ámbito educativo.

Como señalan Larouche et al. (2020), el desplazamiento activo hacia y desde la escuela supone una fuente significativa de actividad física que tiene el potencial de contribuir sustancialmente a ayudar a los niños a cumplir con las pautas de actividad física diarias recomendadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2023). Sin embargo, investigaciones recientes revelan que caminar o andar en bicicleta a la escuela ha disminuido progresivamente con el tiempo. Actualmente, la dependencia de los transportes motorizados para realizar los trayectos escolares es cada vez mayor (Monzón et al., 2021), generando un aumento considerable de la congestión vehicular en las ciudades, además de suponer una disminución en los niveles de actividad física en el alumnado y contribuyendo negativamente a perpetrar los hábitos de vida sedentaria.

Las repercusiones en el medio ambiente derivadas del uso recurrente de vehículos a motor han aumentado considerablemente los niveles de contaminación ambiental. Según la OMS (2022) nueve de cada diez personas en el mundo respiran aire altamente contaminado, siendo el tráfico la mayor causa de contaminación en medianas y grandes ciudades, empobreciendo la calidad de vida de sus habitantes y afectando sus índices de salud. Por tanto, es necesario un cambio de conciencia y el desarrollo de una movilidad sostenible. Este estudio considera desplazarse activamente al centro educativo no sólo como un medio de transporte sostenible, sino también como una oportunidad vital para promover un desarrollo saludable.

Ante este panorama, muchos planificadores y responsables de salud pública promueven cada vez más acciones encaminadas a que los niños se puedan desplazar de manera autónoma, apostando por una movilidad saludable, sostenible y segura (Navas, 2022). En este sentido, los itinerarios escolares implican la realización de desplazamientos activos desde el hogar al centro educativo, y viceversa, andando o en

bicicleta, lo que además de contribuir a una movilidad sostenible y con un impacto medioambiental positivo, suponen un gasto energético necesario considerando los patrones de conducta sedentaria del alumnado en edad infantil (Nieuwenhuijsen y Khreis, 2020).

La promoción del desplazamiento activo a la escuela debe considerarse en el contexto de las preocupaciones percibidas por los padres en relación a la seguridad personal y peatonal de sus hijos (Romero, 2015; Faulkner et al., 2010). Algunas investigaciones han resaltado que las principales barreras percibidas que influyen en los modos de transporte de las familias son la distancia al centro, las preocupaciones familiares sobre el tráfico y la presencia de intersecciones peligrosas, la inseguridad ciudadana y las restricciones de tiempo por motivos laborales, entre otros (García et al., 2017; Aranda-Balboa et al., 2021; Koester et al., 2021). Muchas ciudades están adoptando programas de rutas seguras a las escuelas, cuyo objetivo se centra en mejorar la seguridad de los peatones infantiles durante el trayecto escolar (Hoelscher et al., 2022). El programa STARS Europa y la red de itinerarios seguros y saludables establecida por la Dirección General de Tráfico (DGT, 2023), en diferentes ciudades de la geografía española, suponen la base de referencia para el presente proyecto. Su objetivo es fomentar la movilidad sostenible y segura en los trayectos escolares diarios al centro escolar, persiguiendo generar un cambio en las pautas de movilidad que conlleva una reducción en la dependencia del coche y contribuyendo a lograr un modelo de ciudad más amable con el medioambiente, en base a una movilidad activa, sostenible y segura, e implicar a los centros escolares y las familias en la seguridad vial en el entorno escolar.

El objetivo del presente estudio se encuentra enfocado en analizar el entorno de los centros educativos atendiendo a las percepciones de las familias.

1. Método

En este estudio se ha hecho uso de una metodología mixta, que desde el de vista epistemológico se encuadra dentro del pragmatismo, centrado en las consecuencias, en la utilidad de la información y en la adopción de estrategias plurales basadas en prácticas sociales y educativas (Tashakkori & Teddlie, 2010).

Se decidió emplear esta metodología puesto que la revisión de la literatura sobre la percepción de los itinerarios seguros y sostenibles ha puesto en evidencia la ausencia de estudios que hagan uso de dicha metodología. De modo que se pretende una comprensión más precisa y adecuada mediante la elección de esta metodología (Creswell & Clark, 2017).

Los beneficios que aportan la metodología mixta son:

- Triangulación. Comprobar los hallazgos a través de instrumentos cuantitativos y cualitativos, incrementándose así la validez de la investigación.
- Carácter compensatorio. La complementariedad de ambos métodos da lugar a una respuesta más profunda a los interrogantes de la investigación. Además, favorece las fortalezas de ambas metodologías, reduciendo así sus debilidades.
- Proceso. Mientras que el método cuantitativo representa una imagen estática del fenómeno, la metodología cualitativa muestra el carácter dinámico y cambiante.
- Expansión. La metodología mixta permite ampliar el alcance del estudio. Por lo que el uso de datos cualitativos ayuda a explicar resultados cuantitativos, y el uso de datos cuantitativos para generalizar los hallazgos cualitativos.
- Iniciación. Utiliza métodos cualitativos y cuantitativos como diferentes lentes para examinar un problema de investigación.
- Para el diseño del método mixto utilizado en este estudio se han tenido en consideración tres aspectos fundamentales (Creswell & Clark, 2007):
- La temporalización de la implementación de los enfoques cuantitativos y cualitativos.
- La prioridad de los datos cuantitativos o cualitativos en el estudio.
- El punto en el que la información cuantitativa y cualitativa se integran dentro del estudio.

De modo que, se ha hecho uso de un método mixto concurrente puesto que las fases (recogida y análisis de datos) han ocurrido en paralelo durante el mismo periodo de tiempo (Teddlie & Tashakkori, 2009). Con respecto a la prioridad, en este caso tanto los datos cuantitativos como cualitativos presentan la misma importancia o

peso. Finalmente, atendiendo al momento de la integración, esta se ha llevado a cabo en la fase de la discusión puesto que el análisis de datos se ha desarrollado de forma independiente. Es por ello que los resultados analizados de los dos conjuntos de datos han sido comparados para buscar similitudes y diferencias y observar en qué medida un conjunto de datos confirma, explica o contradice al otro conjunto de información. De modo que se hace uso de una estrategia de triangulación.

1.1. Participantes

En la investigación han participado 378 sujetos pertenecientes a 5 centros educativos de la localidad de Albacete, 163 niños y 215 niñas de 4º, 5º y 6º curso de Educación Primaria cuyas edades oscilan entre los 9 y los 11 años y sus padres. Concretamente, 129 (43,7%) discentes de 4, 142 (37,6%) de 5º y 107 (28,3) de 6º de Educación Primaria. Con respecto al sexo, 215 (56,9%) son niñas, mientras que 163 son niños (43,1%).

Tabla 1. Participación alumnado y familias por centro educativo

Centro educativo	Alumnado	Familias (padre/ madre)	Porcentaje
CEIP La Ilustración	38	38	10,1%
CEIP Gloria Fuertes	42	42	11,1%
CEIP Cristóbal Colón	42	42	11,1%
CEIP Francisco Giner de los Ríos	166	166	43,9%
Colegio Concertado San Francisco Coll FESD	90	90	23,8%
Total participantes	378	378	100%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2. Participantes según el nivel educativo

Nivel educativo	Alumnado	Porcentaje
4° curso Educación Primaria	129	34,1%
5° curso Educación Primaria	142	37,6%
6° curso Educación Primaria	107	28,3%
Total	378	100%

1.2. Instrumentos

Como instrumento cuantitativo, se ha hecho uso de un cuestionario denominado compuesto por dos partes diferenciadas. Por un lado, una primera parte de preguntas sobre el género y el sexo de los estudiantes. Una segunda parte compuesta de 10 preguntas de Escala Likert que versan sobre las siguientes cuestiones: el tiempo que tarda el escolar en llegar al colegio, el medio que utiliza en la ida y en la vuelta, si es acompañado por alguien, descripción del trayecto entre casa y el colegio, tráfico y posibles miedos y/o inseguridades.

Continuando con el instrumento cualitativo, se seleccionó la observación puesto que permite analizar los hábitos y comportamientos de los padres que acuden a la puerta del colegio a dejar o recoger a los niños, especialmente de aquellos que lo hacen con vehículo particular. En este caso, se llevó a cabo una observación no participante puesto que el primer autor del presente estudio no interactuó con los participantes. Además, fue no estructurada puesto que se tuvo la libertad de registrar todo lo que consideró relevante y significativo sin seguir un esquema riguroso.

1.3. Procedimiento

En primer lugar, se llevó a cabo una revisión de la literatura para, por un lado, establecer los objetivos, y, por otro lado, determinar la metodología, instrumentos y procedimientos idóneos para la presente investigación.

Tras ello, en segundo lugar, comenzaron los contactos con diferentes colegios mediante email para concertar una cita con los directores. Se procedió posteriormente a informar tanto a los directores, docentes y familias sobre los detalles de estudio y sus objetivos. Después, tras consensuar con los diferentes centros los momentos más adecuados para no interferir en la labor docente y en las actividades programadas, se ha llevado a cabo el reparto y recogida de encuestas cumplimentadas por alumnado y familias.

Finalmente, se procedió a la recogida de datos cuantitativos y cualitativos y a su posterior análisis. Para ello, se hizo uso de Excel para hallar los porcentajes y frecuencias, mientras que el tratamiento de los datos cualitativos se realizó de forma manual mediante la creación de categorías y subcategorías.

2. Resultados

2.1. Resultados cuantitativos

En cuanto a la pregunta de con quién vas al colegio (Tabla 3), se observa que la mayoría de la muestra, un 83,6% va al colegio acompañado de un adulto, siendo menor el número de alumnos que lo hacen solos o con amigos, representando solo un 9,5% y un 6,9% respectivamente:

Tabla 3. Porcentaje de alumnado con respecto al acompañamiento del trayecto

	Número	Porcentaje
CON ADULTO	316	83,6
SÓLO	36	9,5
CON AMIGOS	26	6,9
Total	378	100,0

Atendiendo a la Tabla 4, se destaca que casi el 70% realizan el trayecto andando. No obstante, casi un 29% emplean el coche para desplazarse al centro educativo. Finalmente, el transporte público se encuentra muy por detrás con 1,3%

Tabla 4. *Porcentaje de alumnado y forma de realización del trayecto*

	Alumnos	Porcentaje
ANDANDO	263	69,6
COCHE	108	28,6
BICICLETA	1	0,3
TRANSPORTE PÚBLICO /BUS	5	1,3
MOTO	1	0,3
Total	378	100,0

Con respecto a las Tablas 5 y 6, se destacan los siguientes resultados:

- 1) Principalmente la percepción del tráfico como elemento peligroso con 178 padres que así lo consideran de 378 encuestados (47% de la muestra).
- 2) La distancia como causa, con 62 (16,4%).
- 3) La corta edad de los niños con 52 opiniones en este sentido (13,8%).
- 4) Tener otro hijo más pequeño que acude al mismo colegio hace que el mayor no vaya sólo en 23 de los casos encuestados (6,1%)
- 5) La sensación de inseguridad ciudadana en la calle aparece en 20 de las opiniones (5,3%).
- 6) Otro factor, que es que el trabajo pille de paso y coincida en horario a alguno de los padres, lo que hace que 11 de los encuestados (2,9%) aproveche para llevar en coche a los hijos al colegio.
- 7) Finalmente 7 (1,9%) motivan su decisión de ir en coche por entrar los niños más temprano al aula matinal por cuestiones de conciliación.

Tabla 5. Porcentajes sobre los motivos por parte de los padres para la no realización del itinerario caminando

	Frecuencia	Porcentaje
TRÁFICO PELIGROSO	178	47,1
LA DISTANCIA	62	16,4
CAMINO EN MAL ESTADO	2	0,5
NINGUNA	21	5,6
OTROS MOTIVOS	92	24,3
Total	355	93,9
N/C	23	6,1
Total	378	100,0

Tabla 6. Porcentajes de otros motivos

	Frecuencia	Porcentaje
POR LA EDAD	52	13,8
LLEVA OTRO MAS PEQUEÑO	23	6,1
INSEGURIDAD CIUDADANA	20	5,3
QUEREMOS QUE VAYA ACOMPAÑADO/A	21	5,6
PILLA DE PASO PARA PADRES IR AL TRABAJO	11	2,9
ASISTE AL AULA MATINAL	7	1,9
N/C	2	0,5
Subtotal	136	36,0
MOTIVOS DE LA FIGURA 17.1	242	64,0
Total	378	100,0

Atendiendo a la Tabla 7 se destaca, a través de la observación, que los riesgos mayores son relacionados con la colisión entre vehículos en movimiento y los vehículos estacionados. Por detrás, con un 20% el riesgo de atropello. Finalmente, con casi 12%

Tabla 7. Porcentajes de riesgos observados

<i>Categorías y subcategorías</i>	<i>Códigos</i>	<i>Porcentaje aparición</i>
RIESGOS CREADOS	RI	97%
Riesgo atropello menores	RI-ATME	21,08%
Daños a vehículos estacionados al abrir puertas desde la doble fila	RI-DAÑOS	11,63%
Riesgo de accidentes por apertura puertas en doble fila	RI-ACCI	11,63%
Riesgo de colisión entre vehículos en movimiento	RI-COL	26,33%
Riesgo de choque con vehículos estacionados o elementos fijos	RI-CHOQ	26,33%

3. Discusión

Tras analizar y comparar los resultados obtenidos fruto de las encuestas dirigidas a padres y alumnos y de la observación directa, se lleva a cabo una integración de datos cuantitativos y cualitativos del estudio. En primer lugar, fruto de la encuesta dirigida a los alumnos, se observa que la mayor parte, un 83,6% va a la escuela acompañado de un adulto y que además la mayor parte lo hace andando, un 69,6% frente a un 28,6% que va en coche. De vuelta a casa, aumenta el porcentaje de alumnos que van andando hasta el 73,08% y disminuye hasta el 23,8% el de los que lo hacen en coche. Lo que se encuentra en línea de otros estudios realizados como la investigación realizada por Alonso (2009) que aporta datos sobre autonomía infantil destacando que la mayor parte de los niños españoles de primaria no van nunca solos al colegio (70%). Los padres y las madres son los que se encargan de esta tarea en un 77% de los casos. Visto esto, podemos afirmar que se trata de un buen dato, el hecho de que la mayoría de los alumnos participantes de la muestra caminen hasta o desde la escuela, considerando que siempre podría mejorarse aproximándonos todo lo posible al 100%. Por otro lado, son mayoría también los alumnos que estarían dispuestos y en condiciones de ir en bicicleta o andando a la escuela sin compañía de un adulto,

representando un 68,3% del total de la muestra encuestada. Existe una disposición positiva en este sentido, lo que sienta las bases de una futura movilidad sostenible. Queda pendiente el aumentar la confianza de los padres para que lo hagan solos.

En cuanto a existencia de miedos e inseguridades que presenta el alumnado a la hora de afrontar el trayecto que une el colegio con sus domicilios, un 44,2% manifiesta algún tipo de miedo o inseguridad y un 55% manifiesta no tenerlo. Una vez analizados con detalle cuales son esos miedos y su origen, observamos que el miedo al tráfico rodado aparece en 87 de los 378 alumnos encuestados, representando un 23% de la muestra y la inseguridad que genera un hipotético secuestro aparece también como miedo más significativo, con 76 alumnos que lo manifiestan, lo que representa un 20,1 % del total de la muestra. Otros miedos como la distancia existente hasta el colegio (solo 2 alumnos lo ponen de manifiesto) o al cruce de calles (12 alumnos) aparecen con menor frecuencia. También se ha observado que al preguntar a los alumnos acerca su la percepción del camino hacia la escuela, 74 alumnos (un 19,6%) lo define como corto, mientras que 21 alumnos (5,6%) considera que es largo. En cuanto a la sensación de seguridad percibida, 44 alumnos lo consideran seguro (11,6%) frente a 11 (2,9%) que lo definen como peligroso. A su vez, 23 alumnos (6,1%) consideran el trayecto al colegio divertido, mientras que 24 alumnos (6,3%) lo consideran aburrido. El 37,6% restante de los alumnos encuestados, no se ha pronunciado acerca de su percepción el camino al colegio.

4. Conclusión

En resumen, es muy importante promover rutas escolares que sean seguras y respetuosas con el medio ambiente. Para hacer esto bien, debemos considerar varios factores tanto en la casa de los estudiantes como en las ciudades donde viven.

Desde el punto de vista de las familias, necesitamos entender los desafíos que pueden tener para llevar a sus hijos al colegio de manera segura. Esto incluye cómo se sienten sobre la seguridad en el camino y la importancia de mantenerse activos y cuidar el planeta.

En cuanto a las ciudades, es crucial mirar cómo están diseñadas y encontrar maneras de mejorarlas para que los estudiantes puedan ir al colegio de manera segura y

fácil. Esto podría significar mejorar las aceras, hacer las calles más seguras cerca de las escuelas, y asegurarse de que haya buenos lugares para cruzar la calle.

También es importante que las escuelas, las ciudades y las familias trabajen juntas para apoyar estas rutas seguras. Las leyes y reglas locales deberían ayudar a hacer las ciudades lugares donde es fácil y seguro caminar o usar la bicicleta.

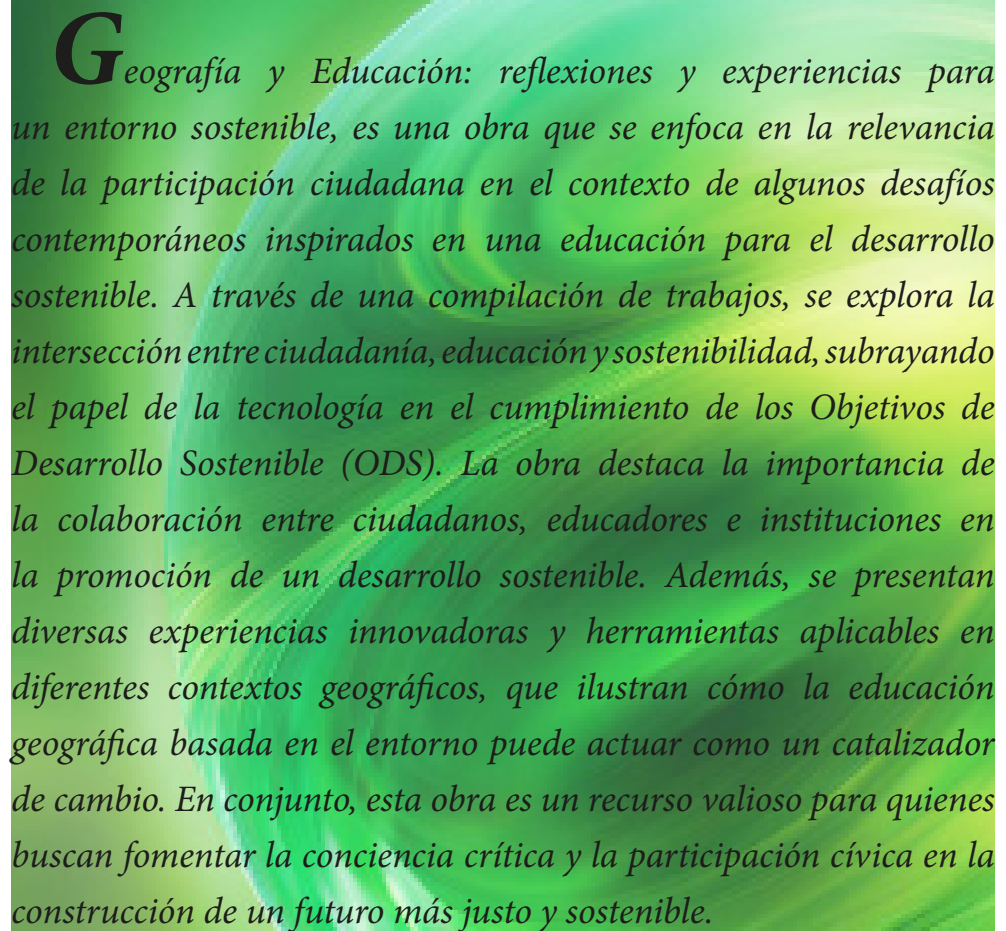
Finalmente, es muy importante enseñar a los estudiantes y sus familias sobre los beneficios de caminar y usar la bicicleta, no solo para su salud sino también para el medio ambiente. Podemos hacer esto a través de clases y actividades que ayuden a todos a entender por qué estos hábitos son buenos.

Al poner en práctica estas ideas, no solo podemos hacer que el camino al colegio sea más seguro, sino también ayudar a cuidar nuestro planeta.

Bibliografía

- Aranda-Balboa, M. J., Chillón, P., Saucedo-Araujo, R. G., Molina-García, J., & Huertas-Delgado, F. J. (2021). Children and parental barriers to active commuting to school: A comparison study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(5), 2504. <https://doi.org/10.3390/ijerph18052504>
- Dirección General de Tráfico. (2023). *Itinerarios y entornos escolares seguros*. <https://www.dgt.es/inicio/>
- García, M. P., Gutierrez, S. H., Ruiz, J. R., & Garzón, P. C. (2017). Fiabilidad de un cuestionario de barreras del desplazamiento activo al colegio. *RETOS. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, (32), 72-75. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=345751100015>
- Hoelscher, D. M., Ganzar, L. A., Salvo, D., Kohl III, H. W., Pérez, A., Brown, H. S., Bentley, S. S., Dooley, E. E., Emanian, A., & Durand, C. P. (2022). Effects of large-scale municipal safe routes to school infrastructure on student active travel and physical activity: Design, methods, and baseline data of the Safe Travel Environment Evaluation in Texas Schools (STREETS) natural experiment. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(3), 1810. <https://doi.org/10.3390/ijerph19031810>
- Koester, M., Bejarano, C. M., Davis, A. M., Brownson, R. C., Kerner, J., Sallis, J. F.,... & Carlson, J. A. (2021). Implementation contextual factors related to community-based active travel to school interventions: A mixed methods interview study. *Implementation Science Communications*, 2(1), 94. <https://doi.org/10.1186/s43058-021-00198-7>

- Larouche, R., Barnes, J. D., Blanchette, S., Faulkner, G., Riazi, N. A., Trudeau, F., & Tremblay, M. S. (2020). Relationships among children's independent mobility, active transportation, and physical activity: A multisite cross-sectional study. *Pediatric Exercise Science*, 32(4), 189-196. <https://doi.org/10.1123/pes.2019-0238>
- Monzón, A., López, C., Cuvillo, R., Astudillo, T., Manget, C., & Casquero, D. (2021). *Informe Observatorio de la Movilidad Metropolitana 2019-Avance 2020*. Madrid: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico Secretaría General Técnica Centro de Publicaciones.
- Navas, R. E. (2022). *Camino escolar paso a paso*. Madrid: Dirección General de Tráfico. Ministerio del Interior.
- Nieuwenhuijsen, M., & Khreis, H. (2020). *Advances in Transportation and Health: Tools, Technologies, Policies, and Developments*. Elsevier.
- Organización Mundial de la Salud. (2022). Nueve de cada diez personas en el mundo respiran aire altamente contaminado. <https://www.who.int/es>
- Organización Mundial de la Salud. (2023). *Actividad física*. <https://www.who.int/es>
- Rodríguez-Domenech, M.Á. et al (2020). Patterns of School Preference about the Local Heritage in Medium-Size Cities of Castilla-La Mancha (Spain). The Case of Ciudad Real. *ISPRS Int. J. Geo-Inf.*, 9, 22. Doi: <https://doi.org/10.3390/ijgi9010022>
- Romero, V. (2015). Children's experiences: Enjoyment and fun as additional encouragement for walking to school. *Journal of Transport & Health*, 2(2), 230-237. <https://doi.org/10.1016/j.jth.2015.01.002>



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.