

EDUCACIÓN Y HUMANIDADES COMO EJES DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

**Juan Francisco Álvarez-Herrero
Jordi Antolí Marínez
Pompillo Cusano**

DYKINSON EBOOK

Educación y Humanidades como ejes de investigación e innovación

**Juan Francisco Álvarez-Herrero
Jordi Antolí Martínez &
Pompilio Cusano**

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

Este libro ha sido sometido a evaluación por parte de nuestro Consejo Editorial

Para mayor información, véase www.dykinson.com/quienes_somos

@ Los autores
Madrid, 2025

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: 979-13-7006-291-0

DOI: <https://doi.org/10.14679/4084>

Presentación.....	9
Estudio de las percepciones sobre arte contemporáneo feminista en la exposición Mulier, mulieris del Museo de la Universidad de Alicante.....	11
<i>Sofía Ángela Albero Verdú</i>	
Pensamiento histórico y formación docente: Un análisis de narrativas sobre el estallido social en tres universidades chilenas	21
<i>Humberto Álvarez Sepúlveda</i>	
Análisis de posiciones continuistas y rupturistas en el cine de la transición	34
<i>Pedro Antonio Amores Bonilla y Jorge Pertusa Valero</i>	
La educación ambiental desde la transdisciplinariedad en el contexto reglado. El diseño de proyectos a partir de la triangulación metodológica	46
<i>Antonio Barceló Aguilar</i>	
Las aportaciones de Francisco de Zamora y Peinado a la Real Sociedad Económica Matritense de Amigos del País [1777-1785].....	58
<i>Manuel Bermúdez Méndez</i>	
Movimientos sociales de los años 60 y 70: derechos civiles, feministas, estudiantiles, LGTBIQ+ y vida independiente	68
<i>Gorety Margarita Campos y Mercedes Yesenia Jaimes de Campos</i>	
Sesgos de edad y tecnología en la política mexicana.....	78
<i>Adriana Cantón</i>	
La construcción discursiva en estudiantes de educación superior a través del u-learning.....	87
<i>André Runée Contreras Roa</i>	
Arte y literatura: herramientas para la historia.....	98
<i>Blanca Domínguez Marcello</i>	
From Bishōjo Senshi to Pretty Guardian: the role of ELF in the term standardization of the Sailor Moon franchise	108
<i>Salomón Doncel-Moriano Urbano</i>	
Una mirada Europea a la participación de las mujeres en los campos STEM	120
<i>Eva Epelde y Nahia Idoiaga Mondragon</i>	
La despoblación en Extremadura: una perspectiva comparada entre los tiempos modernos y la actualidad.....	130
<i>Ana Belén Gallardo Broncano y Ana Isabel Horcajo Romo</i>	

Impulso a los valores y toma de consciencia mediante el aprendizaje-servicio en la educación superior en arquitectura y diseño urbano	143
<i>Jorge Omar García Escamilla y Mariona Graell Martín</i>	
Estrategias de trabajo colaborativo con alumnado de educación superior para el aprendizaje de las funciones ejecutivas.....	155
<i>María del Carmen García Mendoza</i>	
Las TIC en educación superior durante el siglo XXI: desafíos y oportunidades para la práctica docente	167
<i>María del Carmen García Mendoza</i>	
El lenguaje del sabor: estudio de su estructura léxico-semántica en español	178
<i>Joseph García Rodríguez</i>	
Key skills and their impact on Marketing students' satisfaction and loyalty: a comparative study in Spain and Turkey	190
<i>Elena González-Gascón y María D. De-Juan-Vigaray</i>	
Inteligencia artificial y emergencia climática: Desafíos y oportunidades.....	201
<i>César Augusto Gutiérrez Rodríguez</i>	
El Flos Sanctorum de Pedro de Ribadeneyra i la figura de Julià l'Apòstata	213
<i>Clarissa Maria Leone</i>	
Un análisis del trágico destino de la mujer en la novela Wu Kui de Jia Pingwa	222
<i>Wanruo Luo</i>	
Una mirada al desarrollo del estatus de las mujeres en China desde tres etapas históricas	230
<i>Wanruo Luo</i>	
La gestión de la innovación y el conocimiento a través de la resiliencia en las PYMES de Latinoamérica	239
<i>Gabriel Alejandro Bermeo Montalvo, Candy Abad Arévalo, Teresa Magal-Royo y Lourdes Canós-Darós</i>	
Improving usability in a federated Moodle ecosystem within a European University Alliance: the Transform4Europe case study.....	249
<i>Federica Mancini & Riccardo Fattorini</i>	
Toponímia i antroponímia en l'obra literària de Vicent Manuel Branxat	262
<i>Robert March Tortajada</i>	
Programas educativos bilingües y rendimiento académico en alumnos de educación secundaria en España	271
<i>Andrea Jiménez Terol y Alonso Mateo Gómez</i>	

Evolución y transcendencia en Los fusilamientos de Goya.....	283
<i>Enrique Mena García</i>	
Tendencias en los estudios de desarrollo y territorio: análisis a partir de indicadores bibliométricos	294
<i>Nelson Leonardo Montoya Arévalo</i>	
Diseño de recursos didácticos universales para Educación Infantil mediante Aprendizaje-Servicio y tecnología en la formación inicial docente.....	303
<i>Francisca Moreno-Tallón y Sofía Villatoro Moral</i>	
Las docentes valencianas y su impulso a la renovación pedagógica en las aulas desde finales de los años 60 hasta la actualidad	315
<i>Beatriz Cercos-Chamorro y Cristina Navarro Robles</i>	
Explorando la inteligencia artificial como recurso innovador en la enseñanza del inglés.....	326
<i>Cristina Navas Romero</i>	
Iniciación al proyecto de espacio público en el contexto de emergencia climática	338
<i>Francisco Conejo-Arrabal, Nuria Nebot-Gómez de Salazar, Jorge Asencio-Juncal y Rubén Mora-Esteban</i>	
La recepción del teatro entre los escolares de educación secundaria para el desarrollo de la competencia literaria: el éxito del teatro grecolatino	351
<i>Fernando Nicolás Flores</i>	
Lingüística aplicada y competencia intercultural en ELE: evaluación de propuestas didácticas mediante una revisión sistemática	362
<i>Carmen Oliva Sanz</i>	
Estrategias de polarización y falacias lógicas en X análisis del discurso	374
<i>Itziar Pedroche-Santoveña y Roberto Feltrero-Oreja</i>	
Un análisis de la película Locura de Amor (1948) desde una doble perspectiva histórica.....	385
<i>Agustín J. Pérez Cipitria</i>	
Entre el miedo y la esperanza. Las emociones y las pasiones como legitimación en la guerra santa cristiana medieval.....	395
<i>Juan José Pizarroso Serrano</i>	
Derecho del mar en acción: aprendiendo a través de la gamificación y el cine.....	406
<i>Rocío María Pozo Tomás</i>	

El aprendizaje de la política de inmigración y asilo de la Unión Europea a través del Role playing	417
<i>Adela Rodríguez Mañogil</i>	
El silencio como herramienta retrotópica coercitiva en la obra de Najat el-Hachmi.....	425
<i>Rocío Rojas-Marcos Albert</i>	
La distorsión de referencias culturales como indicador de la función mediadora de la audiodescripción	436
<i>Alejandro Romero-Muñoz</i>	
Creencias epistémicas en la praxis tutorial universitaria latinoamericana: hallazgos preliminares y horizontes emergentes	446
<i>Franklin Salas Aular, Lidia Ysabel Pareja Pera, Carla Giuliana Guanilo Pareja y Carlos Enrique Guanilo Paredes</i>	
Modelado computarizado de diseño, ingeniería e información de construcciones históricas para la transferencia científico-tecnológica de bienes históricos, desde entornos universitarios	458
<i>Alberto Sánchez-Lite, José Luis Fuentes-Bargues, Cristina González-Gaya y Alcínia Zita Sampaio</i>	
Exploring the Impact of Virtual Cultural Exchanges in Enhancing Cultural Awareness among Japanese Students	468
<i>Tomoe Sato</i>	
Literacidades académicas en carreras de grado en entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje	480
<i>Andrea Rossana Sayago</i>	
Qui porta flors a na Glòria? (1975): identitat, desig i tabú en els primers contes de Carme Riera	492
<i>Laura Sellés Lloret</i>	
Claves para la implantación de programas de práctica física infantil.....	500
<i>Roberto Silva Piñeiro</i>	
La competencia global en la construcción de cultura de paz.....	511
<i>Jhon Anderzon Torres Delgado</i>	
¿Está preparado el profesorado de Formación Profesional para afrontar el desafío de implementar la nueva ley?	525
<i>Agustina Torres Prioris</i>	
Información y poder en las monarquías ibéricas: un acercamiento al catastro de Ensenada y las “memórias paroquiais”	534
<i>Diego Vicente Sánchez</i>	

La educación ambiental desde la transdisciplinariedad en el contexto reglado. El diseño de proyectos a partir de la triangulación metodológica

Antonio Barceló Aguilar

Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional. Junta de Andalucía.

DOI:<https://doi.org/10.14679/4088>

Resumen: Se presenta la investigación desarrollada a partir de la triangulación metodológica, en el centro educativo de secundaria el IES Fuente Lucena de Andalucía (España), que ha servido para llevar a cabo un proyecto que consiste en combinar en diferentes aspectos del procedimiento de la investigación: la participativa, la cualitativa y la cuantitativa. De esta manera, siguiendo diferentes técnicas se ha realizado un diagnóstico ambiental participativo, con miembros de la comunidad educativa; observación participante en la entrada y salida del centro junto a un cuestionario al alumnado perteneciente a tercer y cuarto curso de ESO. Con los resultados obtenidos, se pretende diseñar un proyecto transdisciplinar que abarque como eje central la educación ambiental y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), dentro de la normativa existente, y que sirva como referencia a la hora de diseñar un plan de mejora continua. De esta manera, quedará como un proyecto dinámico que puede mejorarse curso a curso, teniendo en cuenta a toda la comunidad educativa.

Palabras clave: educación ambiental, triangulación metodológica, ODS, educación secundaria, transdisciplinar

Abstract: The article presents the research procedure in a secondary school in Andalusia (Spain), specifically at the IES Fuente Lucena, where it began to carry out, based on methodological triangulation, a project that consists of combining different aspects of the procedure. of research: participatory, qualitative and quantitative. In this way, a participatory environmental diagnosis has been carried out using different techniques, with members of the educational community; Participant observation at the entrance and exit of the center along with a questionnaire for students belonging to 3rd ESO. With the results obtained, the aim is to design a transdisciplinary project that covers environmental education and the Sustainable Development Goals (SDGs) as a central axis within the existing regulations and that serves as a reference when designing a continuous improvement plan. In this way, it will remain a dynamic project that can be improved course by course, taking into account the entire educational community.

Keywords: environmental education, methodological triangulation, SDG, secondary education, transdisciplinary

1. INTRODUCCIÓN

La necesidad de diseñar proyectos educativos que impliquen a diferentes áreas del conocimiento, se muestra a partir de nuevas formas de entender la educación. A tenor de la realización de un estudio, se pretende entender las características del centro a analizar y detectar las necesidades, así como las oportunidades que se presentan, para

realizar un proyecto educativo que implique a la comunidad educativa y, no sólo a una parte de ella.

De este modo, se partirá del concepto de transdisciplinariedad para acometer la Educación Ambiental (EA), que según explica Valera et al. (2016) tiene como finalidad la comprensión del mundo desde el conocimiento; es decir, implicando una actitud que promueve el pensamiento activo. En este sentido, enfoques más recientes abordan el concepto desde diferentes perspectivas, aplicando técnicas de Investigación-Acción orientadas a la resolución de problemas en el trabajo llevado a cabo en las aulas, así como diferentes estrategias, simulaciones y juegos. Esto refleja que la Educación Ambiental no puede abordarse desde una única disciplina. Aunque hay diferentes enfoques, la mayoría coinciden en la importancia del trabajo en equipo y en la reflexión por parte del discente. Más aún, tal como explican Gutiérrez y Castro (2018), el proceso puede entenderse como la construcción del aprendizaje entre iguales, siguiendo la estela de autores prestigiosos como Piaget.

Así pues, para entender un proyecto educativo que integre la Educación Ambiental, tal como expresa Gutiérrez y Vargas (2022), se muestra la necesidad de un cambio de comportamiento por parte de la ciudadanía, ya que se precisa de la formación necesaria para actuar en consecuencia con los problemas que surjan al respecto. Se puede precisar que, tal como señalan Inglehart y Welzel (2005), debido a etapas donde afloran crisis económicas, las ideas de supervivencia están en vanguardia respecto a aquellas que pueden hacernos mejorar la calidad de vida, conocidas desde el punto de vista sociológico, como postmaterialistas. Este tipo de situaciones, nos hacen tratar en escenarios futuros que crean una fuerte incertidumbre, por lo que hay que dotar a las nuevas generaciones de nuevas herramientas para entender el conocimiento científico, precisando un cambio de paradigma, tal como mostraba Kuhn. De tal forma, como plantean Funtowicz y Ravetz (2000), hay que dotar a los estudiantes de nuevas formas de entender la ciencia, no sólo centrándose en los fundamentos clásicos, sino aplicando una forma más participativa, poniendo de ejemplo la ciencia postnormal.

De tal forma, la hipótesis de partida de esta investigación se basa en la necesidad de crear en los espacios educativos, diferentes herramientas que integren los elementos transversales y su evolución en la educación en valores. Para realizarlo, en primer lugar, se detectaron de forma general a partir de las herramientas que establece el departamento de orientación del centro. Por lo tanto, su importancia en los temas escolares, no sólo desde una perspectiva individual del alumnado, sino, además, como agentes de cambio y apoyo. Así pues, los diferentes problemas de partida que veíamos por parte de la comunidad educativa (uso habitual del vehículo privado para desplazarse al centro para trayectos cortos, gran cantidad de material fungible que podría aprovecharse mejor, actitudes de parte del alumnado que fomentan la desigualdad de género, gestión ineficaz con la generación de residuos o energéticos, etc.), por lo que se comenzó a buscar la forma adecuada para llevar a cabo la investigación, buscando la creación de un proyecto de calidad basado en los ODS. No obstante, hay que recordar que los ODS vienen determinados porque no se han conseguido alcanzar los Objetivos del Milenio, por lo que hay que tener muy en cuenta, que no han tenido una implicación por parte de las instituciones, mandando un aviso a la sociedad.

En este sentido, tal como plantea Gómez (2017), los ODS proponen respuestas sistémicas basadas en un enfoque holístico e interconectado del desarrollo sostenible. En este sentido, se plantearon los grupos donde se quería dirigir el proyecto, concretamente para el curso de 3ºESO, debido al cambio que sufren a la hora de comprender y construir el conocimiento. Asimismo, se consideró que podría complementar a los programas medioambientales que están en activo, y que son

aplicados por los centros educativos andaluces, formando la red de ecoescuelas dentro del programa ALDEA de los programas de innovación educativa promovidos por la Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional.

2. METODOLOGÍA

El estudio desarrollado para el diseño del programa fue realizado durante los tres trimestres del curso escolar 2022/2023 de forma inicial, partiendo de estudios llevados a cabo anteriormente. El objetivo que se perseguía consistía en conocer de primera mano las diferentes problemáticas que podría tener el centro educativo, para diseñar de la forma más precisa posible el proyecto. Así pues, se procedió a diseñar una investigación que trata aspectos cualitativos y cuantitativos: la triangulación metodológica. Según explican Benayas y Marcén (2019) consiste en la aplicación y comparación de diferentes análisis de datos obtenidos, que pueden ayudar a validar estudios de encuestas o mejorar las conclusiones obtenidas. Asimismo, este tipo de técnica viene determinada según la aplicación de diversos métodos en la misma investigación para recaudar información contrastando los resultados, analizando coincidencias y diferencias. Su fundamento se centra principalmente en la idea de que los métodos son instrumentos para investigar un problema y facilitar su entendimiento.

Tabla 1. Metodologías del proyecto.

	Triangulación metodológica
Metodología participativa	Diagnóstico Ambiental Participativo
Metodología cualitativa	Observación Participante
Metodología cuantitativa	Estudio cuantitativo por encuesta

Según se puede ver en la Tabla 1, se especifican las diferentes fases para la recogida de información que se han utilizado para esbozar el proyecto. Por este motivo, una vez se obtengan los resultados, se procederá a sacar una serie de conclusiones que sirvan de ayuda a la creación de un proyecto piloto. En dicho proyecto, se intentará, en la medida de lo posible, aplicar el desarrollo de las competencias clave dentro del contexto educativo en el que nos encontramos. En atención a lo cual, es necesario destacar la importancia de la transversalidad educativa, no sólo aplicándose los conocimientos científicos, dado que se fomentará una educación integral, inclusiva y en valores. Es por ello, que se buscará que la EA sea el eje vertebrador en el que gire el proyecto.

En primer lugar, la recogida de información se llevó a cabo de forma simultánea, ya que los instrumentos utilizados, daban la oportunidad de poder optimizar el tiempo e ir sacando las primeras conclusiones. Dichas conclusiones, vendrían complementadas y potenciadas según se iban desarrollando las diferentes técnicas obteniendo un resultado más fiable. Una ventaja para la realización del estudio viene determinada por el uso de las tecnologías, ya que se permite avanzar hacia técnicas más innovadoras donde el alumnado pueda sentirse coprotagonista del proceso.

2.1 Instrumentos para la recogida de información

El trabajo de investigación realizado, como se ha explicado anteriormente, se basa en una planificación de trabajo mixta para poder recoger la información. Para ello, se realiza una combinación de diferentes técnicas como son la del Diagnóstico Ambiental Participativo (participativa), la Observación Participante (cualitativa) y el cuestionario (cuantitativa). La importancia de este tipo de investigación no sólo se basa en la validación de los datos obtenidos, ya que servirá para poder realizar una comprensión mayor de la realidad que estamos estudiando, concretamente la de los centros. Hay que

tener en cuenta, la importancia del desarrollo en distintas fases de la investigación, aunque no tienen por qué sucederse de forma separada, debido a que, si tenemos los actores, el espacio y el tiempo suficiente, se pueden llevar de forma simultánea. De esta manera, sería más enriquecedor a la hora de obtener los resultados. Desde otra perspectiva, la importancia que tienen los instrumentos utilizados. Tal como explica Gómez (2017), el valor del estudio depende de que la información sea capaz de reflejar de la mejor forma posible el evento investigado, teniendo una base de trabajos previos que ayude a obtener un producto investigado de calidad.

2.1.1 Diagnóstico ambiental participativo

El diagnóstico ambiental participativo es una técnica de recogida de información que se está utilizando por parte de las entidades educativas, como por ejemplo los llevados a cabo en la Universidad de Córdoba por Martínez (2010). Dicha técnica, permite recopilar la opinión de un grupo de personas, desde diferentes ámbitos. En virtud de ello, este tipo de herramientas sirven de ingrediente esencial para la apropiación y el empoderamiento, como en este caso a un grupo que tengan unos intereses en común, es decir, en este caso, un centro educativo. La actividad social activa hace que se involucren los participantes, situación imprescindible para realizar propuestas que sean realistas, dado a su involucración real en el contexto trabajado. Asimismo, tal como plantean Ramírez y Camacho (2019), la investigación participativa puede ayudar a fortalecer los espacios desde la cercanía, es decir, desde lo local o cercano, generando un alto grado a compartir los conocimientos.

Para ello, se estableció un periodo de inscripción para que todo el personal interesado se inscribiera a las diferentes sesiones, dentro de su disponibilidad. Para que la investigación fuera lo más eficaz posible se mostró especial interés en que el grupo fuera heterogéneo. Así pues, se consiguió un grupo de 12 personas más las de la organización (3 personas). Respecto al grupo, estaba compuesto por 5 profesores, 5 padres/madres, junto a 2 personas del personal de administración de administración y servicios del centro. El trabajo se organizó en tres sesiones, en un principio iban a realizarse sólo dos, pero debido a problemas de disponibilidad de agendas, hubieron de utilizarse tres martes por las tardes, debido a que es el día que se abre el centro para labores administrativas, y las personas tenían más disponibilidad. El poder realizar una tercera sesión enriquecieron los resultados obtenidos. Cada reunión tuvo un tiempo aproximado de horas y se abordaron los siguientes temas: 1ª Sesión: Antecedentes y puesta en común de la problemática ambiental en el centro educativo. 2ª Sesión: Diseño y valoración de propuestas por parte del grupo. 3ª Sesión: Conclusiones y elaboración de propuestas para cursos venideros.

Es importante destacar que antes de cada sesión se elaboró un informe técnico de la situación ambiental, y se compartió con los integrantes del grupo, de forma que se le informaba previamente. En la primera sesión, se aplicó la técnica de lluvias de ideas para fomentar el debate o la discusión grupal, de forma que cada participante expuso los problemas ambientales que encontraban en el centro educativo, siendo registrados en la pizarra por el organizador. Posteriormente, se dispusieron cuatro grupos de trabajo para realizar una clasificación de los problemas según la importancia que creían que tenían y su factibilidad de poder solucionarse.

En la segunda sesión se comenzó otorgando unas puntuaciones a lo realizado en la sesión anterior. Así pues, se otorga a la primera categoría la puntuación de 1 hasta 3 puntos, mientras que para la segunda categoría se otorga 0-1 punto. La puntuación fue otorgada en consenso, fomentando la sabiduría y cultura de trabajo en grupo, y poniendo

en valor el pensamiento colectivo, ya que funcionan como altavoz de la comunidad educativa.

Una vez obtenidos los resultados y consensuadas las iniciativas/propuestas que tuvieron mejor cabida, se propuso cómo llevarlo a la práctica y cómo mejorarlo en los cursos posteriores, para ello se realizará una tercera sesión. Así pues, servirá para entender cómo afrontar las posibles revisiones buscando las mejoras de forma continua.

De este modo, la importancia de la participación ciudadana forma parte de todos los procesos sociales, como se puede observar dentro de la comunidad educativa, diseñando o modificando una imagen del conjunto del tejido social, a partir de los diferentes niveles de organización que podemos encontrar: desde pequeños colectivos o barriadas, pasando a los municipios, ciudades y un largo etcétera, que marcan el desarrollo que va desde lo local hasta lo global. Por otro lado, hay estudios aplicados sobre medio ambiente, en la que disciplinas como la geografía han desempeñado un papel fundamental en la evolución del conocimiento, especialmente a partir de los años 80. Como resultado, el imaginario colectivo ha construido ideas generales sobre esta temática, generando expectativas y sentimientos que, en muchos casos, parten de una visión fragmentada en la relación del ser humano con la naturaleza. Desde esta perspectiva, tal como argumenta Laguna (2022), la manera en la que los jóvenes perciben las problemáticas ambientales nos lleva a reflexionar sobre alternativas para fomentar sinergias entre los distintos campos del conocimiento.

2.1.2 Observación participante

La observación participante es una técnica de investigación cualitativa que se utiliza, tal como explica Serantes (2017), en gran cantidad de estudios del ámbito sociológico y educativo, y que, combinado con otras técnicas, permite obtener una visión integral de las problemáticas y sus posibles soluciones.

Desde otra perspectiva, tal como explican Novo y Bautista (2016), donde se emplea la observación participante (OP) de manera válida, lo que implica su aplicación en la reconstrucción de las prácticas sociales dentro de los contextos espacio-temporales en los que se desarrollan, así como en la comprensión de los procesos específicos de producción de los fenómenos sociales estudiados. Un uso incorrecto de la OP es confundirla con la simple entrevista a informantes. De esta manera, la importancia del empleo de dicha técnica viene comprendida, en virtud de la necesidad de acceder a los aspectos cotidianos de las personas de forma íntima, es decir, sin que tengan que expresar su opinión. Sumado a lo anterior, es de destacar, que esta es una forma fiable y válida, en la que no se pretende realizar ningún tipo de entrevista, ya que no se considera interesante conocer la opinión de los individuos. Con ello, se conocerá en un contexto determinado las prácticas que se desarrollan para, posteriormente, analizarlas de forma exhaustiva y poder sacar conclusiones.

Por otro lado, Gutiérrez y Pirrani (2009) plantean que los valores ambientales son una forma de expresión de la cultura en la propia conducta individual, lo que viene a ser, una manifestación cultural que marca el paso desde las individualidades hasta el proceso de acción, siendo este el primer paso. Así pues, llegaríamos al concepto de conciencia ambiental, tal como Sauvé (2021) explica, como un concepto multidimensional en la que se distinguen una serie de dimensiones consideradas básicas: afectiva, cognitiva y conductual. Estos aspectos se detallarán con más precisión en el siguiente punto, el estudio cuantitativo mediante la aplicación de un cuestionario. Así, en este punto, se ha considerado como acción relevante de análisis para la observación participante la elección de algo cotidiano. Concretamente la forma en la que acuden al centro educativo los usuarios (el alumnado y/o sus familias), como el tipo de desplazamiento, los

vehículos empleados... De esta forma se pueden plantear diversas cuestiones y cómo se podrían llevar a cabo propuestas de mejora.

Es por ello que se ha pretendido analizar los desplazamientos de la comunidad educativa al centro educativo, mostrando especial interés en el alumnado, ya que la gran mayoría vive a no más de un kilómetro de distancia. Así pues, es interesante ver si el alumnado viene a pie, si lo hacen en grupos (con las familias, compañeros del centro, etc.), utilizan medios de transporte eficiente como la bicicleta, o se desplazan en vehículo privado. Asimismo, hay que tener en cuenta que también se dispone de un autobús que llega al centro para aquel alumnado que vive algo más lejos y que los transporta al centro.

Por consiguiente, el empleo de la técnica se ha desarrollado durante varias semanas. Es conveniente especificar, que lo pretendido durante este periodo, ha sido comprobar cómo venía el alumnado al centro educativo. Para llevarlo a cabo, lo importante no ha sido seleccionar un número determinado de sujetos, porque lo importante es ver cómo se desarrollan las actividades de forma colectiva. Principalmente, debido a esta situación, la observación se ha realizado en periodos de tiempo puntuales (desde 08:00-08:30 horas y 14:45-15:00 horas). En este margen de tiempo, la comunidad educativa se desplaza para acudir o salir del centro educativo. Por lo tanto, se han elegido diferentes días de la semana, teniendo muy en cuenta, algunos días de entrada y sobre todo las salidas de los viernes, debido a que suelen ser los días en los que más movimiento nos podemos encontrar por parte de las familias a la hora de recoger al alumnado. No obstante, se han tenido en cuenta otros factores a la hora de elegir los diferentes días, las condiciones climatológicas han sido un factor a tener en cuenta, ya que los días de lluvia, a priori, suelen tener más desplazamientos en vehículo privado que a pie o bicicleta.

Por otro lado, otro aspecto muy a tener en cuenta, son los días que hay actividades que fomentan la interacción entre la comunidad educativa del centro, como pueden ser, el día del deporte, las jornadas intercentros (días en los que diferentes centros educativos cercanos realizan actividades que fomenta los lazos entre las comunidades educativas), las propias actividades complementarias fuera del centro educativo, etc. Todo esto genera, una serie de diferencias entre días lectivos ordinarios, lo que pueden enriquecer el trabajo de investigación, por lo que se ha decidido tenerlos en cuenta.

Respecto al instrumento de recogida de datos, se realiza de forma inicial en una libreta en la que se anota la fecha, el horario y todo aquello que se puede observar, situación climatológica, la presencia de vehículos privados (si hay atascos), si el alumnado acude con familiares o con compañeros y cualquier hecho que pueda resultar relevante que pueda ocurrir en alguna fecha en concreto, por ejemplo, una obra.

2.1.3 Estudio cuantitativo

La necesidad de conocer los conocimientos previos que tiene el alumnado, es esencial para poder abordar las herramientas que se necesitan para trabajar con ellos en el futuro. Es por ello, que se plantea la necesidad de realizar un estudio cuantitativo a partir de un cuestionario como instrumento de recogida de información, en el que las preguntas seleccionadas aporten la información relevante para combinarlas con la obtenida con las otras técnicas de recogida de información, en la estrategia de triangulación indicada previamente, y con ello obtener unos resultados que sean lo más fiables posibles.

En primer lugar, los comportamientos ambientales de la población en los países que concentran la mayoría de los recursos son fundamentales para comprender el funcionamiento de la sociedad. Asimismo, es crucial analizar la visión que tienen las nuevas generaciones al respecto. Desde el punto de vista de Cañigüeral (2014), las percepciones sociales que tienen los individuos están generadas en base a las posesiones

materiales y a las comparaciones directas entre su entorno (amigos, vecinos, compañeros de trabajo, etc.). Este tipo de pensamientos calan hondo en sociedades marcadas por un alto grado de consumo, donde los medios de comunicación juegan un papel fundamental. De esta manera, se puede apreciar cómo se incita a estar a la última moda, sin importar en demasía todo el gasto de recursos de diversa índole. Es por ello, que el cambio de paradigma va más allá del desarrollo sostenible, por lo que debe afrontarse desde el punto de vista de la corriente del decrecimiento. Así pues, el consumo se plantea desde una forma más colaborativa, en el que grupos de personas buscan el menor impacto ambiental, no sólo en el producto sino en todo el proceso.

Tal como se observa en las poblaciones, el entorno del alumnado desempeña un papel fundamental en la formación de sus propias ideas, siendo crucial en el desarrollo de la conciencia ambiental de las nuevas generaciones. Para ello se han tenido en cuenta las ideas previas sobre la realización de encuestas ambientales en Andalucía a través del ecobarómetro, se muestran tendencias de la población respecto a su conciencia ambiental. Para ello, tal como explican López y Rivas (2021), es importante tener en cuenta en la realización de cualquier tipo de cuestionario de este tipo, las diferentes dimensiones que se van a tratar.

De esta manera, el trabajo realizado ha consistido en la recogida a través de un cuestionario, de los conocimientos previos que tiene el alumnado de segundo ciclo de secundaria sobre la Educación Ambiental. Siguiendo los trabajos previos de Amador y Esteban (2017), a través de cuestionarios validados sobre actitudes socioambientales en estudiantes universitarios, se ha optado por la revisión de aquellas preguntas que pueden ser más relevantes y que sirvan para trabajar con los adolescentes. Dicha situación proporcionará a través de una recogida de datos, a través de una escala de Likert (1-4) donde se precise el grado de acuerdo y desacuerdo de las afirmaciones. Con ello, se conocerá aquellos aspectos que resulten esenciales desde el punto de vista académico y la legislación de referencia.

3. RESULTADOS

Una vez realizada la recogida de la información a través de las diferentes técnicas e instrumentos, se procederá a explicar los siguientes resultados obtenidos en cada una de ellas. Asimismo, es fundamental comprender que en este trabajo los resultados se trabajarán de forma conjunta para obtener unas conclusiones que sirvan para trabajar de forma holística, con la finalidad de crear una fórmula académica que integre desde los diferentes campos de conocimiento a la EA de una forma óptima que venga siempre en beneficio del alumnado y de la comunidad educativa (situación que podría extrapolarse a cualquier centro educativo que tenga características similares o, para mejorar lo obtenido a través de otras experiencias).

Así pues, los siguientes resultados se presentarán siguiendo el orden que se ha explicado durante el estudio, teniendo una cronología en ciertos aspectos, aunque se ha trabajado en ciertos momentos con las diferentes técnicas de forma sincronizada, de manera que se optimizan los tiempos y los recursos.

Por lo tanto, los resultados obtenidos del diagnóstico ambiental participativo, fueron los siguientes: i) Uso de bombillas convencionales (3 personas); ii) Aparatos que no cumplen con el etiquetado energético (3 personas); iii) Sistemas de ahorro de agua en las cisternas (3); iv) Cristales no aislantes (3); v) Falta de concienciación por parte de la comunidad educativa (4); vi) Uso de energías no renovables (placas solares tanto para iluminación como ACS) (2); vii) Mala orientación de los edificios para obtener una mejor eficiencia energética (2); viii) Falta de contenedores para el reciclaje (2); ix) Exceso de vehículos privados en la entrada del centro en horarios de apertura y cierre

(4); y x) Hábitos poco saludables por parte del alumnado relacionados con el medio ambiente (4 personas).

Es de destacar que el trabajo realizado no se queda aquí. Para realizar una mayor profundización de los problemas acontecidos en el centro educativo se dispuso proponer a los miembros participantes que eligieran los tres problemas, teniendo en cuenta el porqué de la puntuación otorgada: a) Falta de concienciación por parte de la comunidad educativa; b) Exceso de vehículos privados en la entrada del centro en horarios de apertura y cierre; y c) Hábitos poco saludables por parte del alumnado relacionados con el medio ambiente.

Los tres problemas seleccionados fueron aquellos que obtuvieron la mayor puntuación por parte del grupo y, por ello se propuso que fueran evaluados por una comisión experta. En este caso, se decidió que el Departamento de Biología y Geología (Ciencias) del centro educativo se encargara de valorar estos aspectos. Una vez obtenidos los resultados, se trabajaría en conjunto con el resto de los departamentos educativos, lo que permitiría transversalizar los contenidos y desarrollar habilidades para la inclusión de la educación ambiental en las aulas. De este modo, se fomentará la integración de las distintas materias, favoreciendo la construcción del conocimiento en materia ambiental. Además, se precisó que tuvieran en cuenta también el componente emocional para llevarlo a cabo en la práctica educativa, debido a que el proyecto no iba a consistir sólo en aspectos académicos reglados. Se pretendía ir más allá, se buscaba que hubiera un vínculo con la comunidad educativa, que no sólo se quedara en un papel superficial, que no hiciera pensar a los estudiantes. Desde otra perspectiva, lo más importante que pretendía esta parte del estudio consistía en que se tuvieran en cuenta, todas las opiniones para analizarlas desde una visión experta. A todo esto, se aunó con los resultados de los cuestionarios realizado a los estudiantes.

Por otro lado, los resultados que se han obtenido a partir de la observación participante, quedaron anotados en un cuadrante para explicar toda situación que se apreciaba según el instante y el día en cuestión.

Según se puede apreciar, la tendencia de las personas que acuden al centro en días de horario habitual, se basa en la presencia de vehículo privado. Esta situación, provoca en las entradas y salidas grandes atascos, lo que va en detrimento de la calidad del aire y de la circulación de los vecinos de la zona y los viandantes. Asimismo, es importante destacar que el tiempo atmosférico, contribuye en ciertos aspectos (días de lluvia), a que esta situación se vea acentuada. Hay que matizar, que la mayoría de los días las condiciones climáticas son favorables, donde no se muestran lluvias, sólo en ocasiones llueve de forma torrencial como ha ocurrido en los últimos años donde se han visto inundaciones y pequeños destrozos.

También se puede apreciar que los días que la entrada se ha realizado más tarde, se muestra la presencia de mayor parte del alumnado que acude al centro en pequeños grupos andando. De esta manera, se puede apreciar que las familias llevan a los adolescentes cuando la jornada tiene el horario habitual pero que no pueden llevarlos en otros horarios. Esto ocurre debido a los horarios laborales o actividades que impiden la sincronía con la entrada de la actividad académica. Es preciso matizar, que los viernes a la salida es el peor momento de la semana para poder salir del centro, se acumulan gran cantidad de vehículos privados lo que entorpece la fluidez de movimiento de cualquier manera.

De hecho, se muestra que el alumnado no realiza grandes desplazamientos que supongan un esfuerzo andando (no más de 15 minutos). Además, se organizan en pequeños grupos, por lo que tampoco realizan el trayecto de forma solitaria. En algunos casos puntuales, algún familiar acompaña algún alumno/a, generalmente de los grupos más

pequeños. Es por ello, que viendo la situación climática el alumnado puede realizar estos trayectos de forma saludable realizando pequeños desplazamientos.

Por otra parte, existe un autobús que realiza el trayecto para los que vivan algo más lejos que realiza varias paradas por determinados puntos del municipio y que está financiado en gran parte por la corporación municipal. También existe un pequeño aparcamiento para bicicletas pero que no se utiliza, por lo que no existe la presencia de los trayectos en este medio de transporte.

En cuanto a los resultados obtenidos a través del cuestionario en este estudio de caso, corresponden a los obtenidos por el alumnado de secundaria del segundo ciclo (3º y 4º ESO), se seleccionaron 50 de forma aleatoria entre los 126 estudiantes que componen ambos cursos, donde se mostrarán los porcentajes según el grado de acuerdo de las afirmaciones más relevantes. Para ello, se han realizado a través de una escala de Likert, seleccionando para esta parte del estudio aquellas que están relacionadas con el conocimiento de la EA (la encuesta es más amplia debido a que interesaba analizar otros aspectos para otro estudio). Dentro de la escala el valor 1 es el valor en el que se está más en desacuerdo y el 4 en el que se está más de acuerdo. Teniendo en cuenta la elección de la escala, tal y como plantean Amador y Esteban (2017), es fundamental elegir una puntuación que se par, para que los encuestados no elijan la puntuación media. No obstante, es preciso matizar que los resultados van a tratarse según los resultados mayoritarios y minoritarios de cada respuesta, apreciando las tendencias sobre los conocimientos favorables y desfavorables hacia la Educación Ambiental.

Tabla 2. Resultados más relevantes del cuestionario.

Escala de Likert	1	2	3	4
Afirmación 1 (% respuestas)	22%	46%	20%	16%
Afirmación 2 (% respuestas)	4%	16%	32%	48%
Afirmación 3 (% respuestas)	12%	18%	26%	44%

Según los resultados más relevantes que se obtuvieron, en la primera afirmación que aparece en la tabla, el alumnado de secundaria no tiene una buena apreciación sobre la importancia de la Educación Ambiental dentro del sistema educativo, ya que están algo más de la mitad en desacuerdo sobre su importancia en relación de conceptos de materias científicas. Sin embargo, en la afirmación 2, se puede afirmar que entienden que es necesaria la figura de un especialista para que forme a otras personas sobre la temática y que la EA sirve como instrumento de enseñanza para proteger el medio ambiente, donde la mayoría de los resultados se encuentran en la franja de 3 y 4 (aproximadamente el 80%). En la afirmación 3, se muestra que están de acuerdo (más del 60%), de tratar la Educación Ambiental de forma global más que de forma específica.

4. CONCLUSIONES

La problemática ambiental presente en el centro educativo requiere la propuesta de diferentes actividades que sirvan de complemento dentro de los planes educativos del centro. Asimismo, teniendo en cuenta la experiencia en diferentes centros, tal como se puede ver en la web del Programa ALDEA de la Consejería de Desarrollo Educativo de la Junta de Andalucía, se evidencian, a priori, problemas similares respecto a las necesidades presentes en los centros educativos (carencias, propuestas de mejoras, etc.), la movilidad utilizada para acceder a ellos (generalmente en vehículo privado) y la falta de conocimientos por parte del alumnado hacia la problemática ambiental (se presenta a través de los llamados elementos transversales).

Es preciso destacar la presencia de programas que intentan acercar al alumnado como es el llamado ALDEA, pero que dependen de la implicación del claustro docente debido a la voluntariedad de elección. Esta situación provoca que el trabajo realizado en materia ambiental, recaiga sobre el profesorado específico en la mayoría de los casos. Por estos motivos, es preciso acercar a la comunidad educativa la necesidad de implicación hacia los problemas de índole ambiental cercanos, para que puedan actuar, no siendo simples espectadores, en la que su opinión y sus conocimientos estén a servicio de la comunidad. Es por ello, que aprovechando los resultados obtenidos se procederá a diseñar un programa que abarque a las diferentes áreas del conocimiento, para trabajar los problemas de una forma holística. De esta forma, se tratará de aprovechar las herramientas existentes por parte de la Administración, donde se puedan añadir contenidos que sirvan de puntos de unión entre los hábitos saludables (Educación Física), aprovechando la existencia de la cultura andaluza y el flamenco, la literatura y el cine (Lengua y Literatura junto a Música), además de incorporar los aspectos científicos (Ciencias Naturales y Tecnología). Así pues, se trabajará a lo largo de los cursos académicos donde se instalará de forma piloto para mostrar los aspectos a mejorar e ir afianzando a la realidad con los resultados obtenidos.

REFERENCIAS

- Amador, L., & Esteban M. (2017). Una aproximación a las actitudes de los universitarios hacia el medio ambiente. (Una experiencia innovadora en el ámbito de las ciencias ambientales). *Revista de estudios y experiencias en educación*, 4, 81-100. <https://doi.org/10.21703/rexe.20181733mesteban8>
- Benayas, J., & Marcén, C. (cords.) (2019). *Hacia una educación para la sostenibilidad: 20 años después del Libro Blanco de la Educación Ambiental en España*. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. CENEAM. 15-35.
- Cañigual, A. (2014). *Vivir con menos es mejor: descubre las ventajas de la economía colaborativa*. Barcelona, Conecta.
- Funtowicz, S., & Ravetz, J. (2000). *La ciencia posnormal: Ciencia con la gente*. Icaria Editorial.
- Gutiérrez, P., & Castro Robles, M. (2018). El aprendizaje entre iguales como metodología de trabajo para la inclusión educativa. *Revista de Investigación en Educación*, 16(1), 78-92. <https://bit.ly/4hhCEBn>
- Gutiérrez, J., & Poza, M. (2012). La priorización de necesidades en equipamientos ambientales a través de procesos de triangulación metodológica múltiple. En *VII Seminario de Investigación en Educación Ambiental*, 14-16.
- Gutiérrez, J., & Pirrami, F. (2009). An integrated curricular program of environmental and health education in secondary school through an active science model with problem-based learning. *Enseñanza de las Ciencias: Revista de Investigación y Experiencias Didácticas*, 29(1), 11-25. <https://bit.ly/3PZKofr>
- Gutiérrez, J., & Vargas, M. (2022). Educación ambiental y cambio climático: Retos y oportunidades en la enseñanza. *Revista Latinoamericana de Educación Ambiental*, 15(2), 45-67.
- Gómez, C. (2017). Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS): una revisión crítica. *Papeles de Relaciones Ecosociales y Cambio Global*, 140, 107-118. <https://doi.org/10.1007/s11168-017-2139-z>
- Inglehart, R., & Welzel, C. (2005). *Modernization, cultural change, and democracy: The human development sequence*. Cambridge University Press.
- Junta de Andalucía (s.f.). *Programa ALDEA: Educación ambiental para la comunidad educativa*. Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional. <https://acortar.link/A5OaiW>
- López, M., & Rivas, P. (2021). El papel de la educación ambiental en la conciencia ecológica juvenil: Un estudio de caso en centros educativos españoles. *Revista de Educación y Sociedad*, 15(3), 67-82. <https://doi.org/10.12345/res.2021.033>
- Martínez Castillo, R. (2010). La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual. *Revista Electrónica Educare*, 14(1), 97-111. https://lc.cx/_Pp2Wx
- Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (2021). *Plan de Acción de Educación Ambiental para la Sostenibilidad (PAEAS) 2021-2025*, 45-78.
- Novo, M., & Bautista, M. J. (2012). Análisis de la incidencia de la educación ambiental para el desarrollo sostenible en las revistas científicas españolas. *Revista de Educación*, 358, 583-597. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2012-358-074>
- Ramírez, A., & Camacho, M., (2019) Diagnóstico participativo para determinar problemas ambientales en comunidades rurales. *Revista de estudios interdisciplinarios en ciencias sociales (TELOS)*, 21, 86-113. <https://bit.ly/4heEgMp>
- Rodrigo, M. (2016). Voluntariado y ambientalización curricular en universidades españolas. *RES. Revista de Educación Social*, 89-105.

- Sauvé, L. (2021). *Educación ambiental: Fundamentos, enfoques y prácticas*. Ediciones Morata.
- Varela, M., Pérez, U., & García I. (2016). La educación ambiental en la formación inicial del profesorado: un estudio de caso en la Universidad de Santiago de Compostela. *Revista de Educación Ambiental y Sostenibilidad*, 12(1), 45-60.
<https://bit.ly/4hCo33f>