

Los problemas medioambientales en la formaci3n del profesorado de educaci3n primaria

The environmental problems in the training of primary education teachers

Jos3 Antonio L3pez-Fern3ndez

Universidad de C3rdoba

Email: jalopez@uco.es

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1779-5976>

Montserrat Oller Freixa

Universitat Aut3noma de Barcelona

Email: montserrat.oller@uab.cat

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4142-2827>

DOI: <https://doi.org/10.17398/2531-0968.04.93>

Resumen

Los problemas medioambientales constituyen un reto para la sociedad actual; de ah3 que sea un 3rea de inter3s en el 3mbito educativo en los diferentes niveles de formaci3n. Planteamos una investigaci3n desde la did3ctica de las ciencias sociales, en la formaci3n del profesorado, para analizar la representaci3n social de esta problem3tica y el modo en el que se incluir3an los retos ambientales en las aulas de educaci3n primaria por las y los futuros docentes. En este trabajo, presentamos los resultados obtenidos respecto a esta 3ltima cuesti3n. La investigaci3n, que corresponde a un estudio de caso, se establece desde un enfoque socio-cr3tico, buscando la obtenci3n de resultados que puedan ayudar en el proceso de formaci3n docente. Los datos han sido obtenidos a trav3s de un cuestionario, desarrollado con la finalidad de lograr informaci3n tanto cualitativa como cuantitativa. La investigaci3n se ha realizado durante el curso 2017-2018, en la Facultad de Ciencias de la Educaci3n de la Universidad de C3rdoba. Los resultados muestran la concepci3n de los problemas medioambientales como una preocupaci3n relevante para los estudiantes; sin embargo, destaca un conocimiento conceptual bastante ambiguo marcado por la influencia de los medios de comunicaci3n, as3 como una escasa capacidad para proponer secuencias did3cticas que inciten a un cambio social necesario y una educaci3n ambiental hol3stica e integral.

Palabras clave: Did3ctica de las ciencias sociales; formaci3n del profesorado; problemas medioambientales; problema social relevante; educaci3n ambiental.

Abstract

Environmental problems are a challenge for today's society; hence, it is an area of interest in the educational field at different levels of education. We propose an investigation from the didactics of the social sciences, in the teacher training, to analyze the social representation of this problem and the way in which the environmental challenges in the classrooms of primary education by the future teachers would be included. In this work, we present the results obtained with respect to this last question. The research, which corresponds to a case study, is established from a socio-critical approach, seeking the obtaining of results that can help in the process of teacher training. The data has been obtained through a questionnaire, developed with the purpose of obtaining both qualitative and quantitative information. The research was carried out during the 2017-2018 academic year, at the Faculty of Educational Sciences of the University of Córdoba. The results show the conception of environmental problems as a relevant concern for students; however, it highlights a fairly ambiguous conceptual knowledge marked by the influence of the media, as well as a limited capacity to propose didactic sequences that encourage a necessary social change and a holistic and comprehensive environmental education.

Keywords: Didactics of social sciences; teacher training; environmental problems; relevant social problem; environmental education.

1. Introducción

Desde hace algunas décadas se ha hecho evidente el deterioro medioambiental de la Tierra, donde el sistema capitalista obvia las necesidades de los procesos naturales, al contraponer los beneficios económicos. Sin embargo, parte de la sociedad ha decidido actuar para intentar modificar la relación del ser humano con su entorno. Atendiendo a las numerosas investigaciones que ponen de manifiesto las causas y consecuencias del cambio climático y el calentamiento global, instituciones gubernamentales y no gubernamentales, así como administraciones públicas destinan espacios y recursos para lograr un desarrollo más sostenible y equilibrado.

Cabe preguntarse, entonces, de qué modo se concibe la educación obligatoria para hacer frente a este reto. En nuestro caso, nos planteamos una serie de interrogantes en la formación del profesorado en el ámbito de la didáctica de las ciencias sociales: ¿Incluiría este alumnado en formación los problemas medioambientales en las aulas? ¿Considera las ciencias sociales como herramientas para hacer frente a los problemas medioambientales? ¿Qué enfoque o modelo didáctico utilizan los y las docentes para tratar la educación ambiental y para hacer frente a los problemas medioambientales? ¿Con qué metodologías? ¿Qué materiales y recursos didácticos implementarían? ¿Están capacitados o capacitadas para proponer una educación que permita un cambio social en la relación con el entorno?

Como indican Aznar y Barrón (2017),

La publicación en 1972 de *Los límites del crecimiento* (Meadows et al.) dejaba constancia de la existencia de un progresivo deterioro del medio natural; lo cual, unido al incremento de la pobreza y la desigualdad, apuntaba al claro fracaso de dicha concepción del desarrollo y a la necesidad de una concepción más social y menos economicista del mismo (p. 29)

A partir de entonces, el medioambiente deja de considerarse un mero ente pasivo; al contrario, se le confiere una visión integral, no solo compuesto de elementos naturales, sino que

también hay que contemplar la colectividad humana, atendiendo, por lo tanto, al factor social y cultural que influye, interactúa y modifica el propio entorno. Como señalan Repetto, García-Repetto y Calvo (2002, p. 160) “la contaminación no solo es biológica, física o química sino también existe una contaminación sociocultural, y psicosocial dentro de la cual consideramos la dependencia, la violencia, el estrés, la competitividad, etc.”. Dicho de otro modo, el medioambiente se concibe como la unión de un subsistema biofísico y otro social, ambos en estrecha relación, que pueden ser objeto de análisis independientes, pero resultan indisociables el uno del otro. Con esta definición sencilla, se entiende que la relación entre la naturaleza y el ser humano requiere un planteamiento educativo integral.

Si atendemos a esta cuestión, la educación ambiental holista debe ser estructurada, secuenciada, interconectada, tener un carácter práctico y ser significativa a lo largo de la formación de cualquier persona con la finalidad de provocar un cambio social. Por esta razón, desde la didáctica de las ciencias sociales en general, y la didáctica de la geografía en particular, es interesante investigar de qué modo, en la formación del profesorado de educación primaria, las y los docentes proponen su conocimiento, con qué finalidad y qué metodologías utilizan. Desde el enfoque crítico en el que nos posicionamos, entendemos que este no debe actuar como un mero transmisor de hechos y conceptos, sino educar a las personas para ejercer una vida plena, actuar en un sistema democrático, cuestionar la intencionalidad de los procesos y desarrollar, en este sentido, una conciencia ambiental determinada por el comportamiento individual y social.

La necesidad de una educación que forme ciudadanos con opinión propia, y capaces de actuar ante los fenómenos y problemas que suceden en la sociedad, debería plantear a los docentes una serie de cuestiones acerca de su papel y el de las enseñanzas que imparten. (Oller y Villanueva, 2007, p. 160)

Entendemos, pues, que no es suficiente una educación de carácter ambiental donde solo se contemplen medidas complementarias, necesarias en todo caso, pero insuficientes. Concebimos una educación en términos de sostenibilidad, donde se hace imprescindible un cambio de conciencia social, de hábitos y valores, a través de una transformación en las prioridades a la hora de consumir, teniendo en cuenta el uso sostenible de los recursos naturales.

Algunos autores y autoras ya han puesto de manifiesto, en este sentido, el carácter fragmentado e inconexo de los contenidos ambientales recogidos en el Real Decreto 126/2014 de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la educación primaria (García, 2016). Si atendemos a lo señalado por esta autora respecto a las ciencias sociales, además, destaca el carácter descriptivo y memorístico de los conceptos, una concatenación de hechos y sucesos. Por el contrario, la asignatura Valores morales y cívicos:

Sí centra su atención en el análisis crítico de la realidad, la toma de conciencia y compromiso individual y social, la creatividad, etc., es decir, está en la línea de lo que es una verdadera y coherente educación ambiental que va más allá del conocimiento. (García, 2016, p. 238)

Desde nuestro punto de vista, este último planteamiento es el idóneo para concebir, desde la didáctica de las ciencias sociales, una educación ambiental que ayude a la sociedad a afrontar los retos medioambientales (Young, 1993), con la finalidad de transformar los hábitos de consumo y buscar nuevas formas de relación el entorno. Con este propósito, se presenta este estudio sobre

cómo los y las docentes en formación de educación primaria proponen secuencias didácticas de aula para trabajar los problemas medioambientales. Esta investigación, no obstante, forma parte de un estudio más amplio, donde tratamos de analizar, además, las representaciones sociales que estos y estas estudiantes tienen sobre los problemas medioambientales y cómo los conciben dentro de los retos actuales de la sociedad.

Nos centramos aquí en presentar los resultados sobre la primera cuestión, en el enfoque y metodologías que utilizaría el profesorado en formación para trabajar los problemas medioambientales en el aula. El estudio se ha realizado con alumnos y alumnas de 3º curso de Educación Primaria de la Universidad de Córdoba (España) durante el año 2017-2018.

2. Preguntas, supuestos y objetivos de la investigación

La investigación que aquí se presenta se estructura en base a una pregunta clave: ¿Cómo incluiría el alumnado en formación los problemas medioambientales en las aulas de educación primaria? Esta pregunta general se ha complementado con otros dos interrogantes específicos: ¿Desde qué asignatura contemplan su inclusión? ¿Qué metodología propone para trabajarlos en clase? Tanto la pregunta general como las específicas condicionan la redacción de los posibles supuestos, así como la consideración de los objetivos de la investigación.

A partir de las preguntas que estructuran la investigación, contemplamos una serie de supuestos resultados, que son los que se expresan a continuación:

A) El alumnado de educación primaria objeto de estudio no concibe las ciencias sociales como disciplinas que puedan ayudar al cambio de enfoque en la relación entre los seres humanos y el planeta. Consideran que son las ciencias naturales las disciplinas desde las que debe abordarse la educación medioambiental.

B) El alumnado de educación primaria entiende los problemas medioambientales como un problema social. Considera como necesaria la aportación de las ciencias sociales como disciplinas para responder a los problemas medioambientales a través de medidas complementarias.

C) El alumnado de educación primaria entiende que los problemas medioambientales deben tratarse en el aula desde las primeras edades a través de un enfoque socio-crítico e integral, para trabajar la formación del pensamiento reflexivo, donde se cuestionen las bases del funcionamiento social y promoviendo una participación activa y constructiva.

Según las preguntas clave y los supuestos generados, se consideran los siguientes objetivos a alcanzar en la implementación de la investigación:

- Analizar y caracterizar las propuestas que realiza el profesorado en formación de educación primaria respecto los problemas medioambientales; qué retos ambientales son los más recurrentes a través de las propuestas didácticas y cuáles son los más singulares.

- Examinar los enfoques y metodologías que se proponen en las secuencias didácticas para abordar los problemas medioambientales, con la intención de identificar si se plantean desde el constructivismo social o desde un punto de vista más tradicional y memorístico.

3. Antecedentes y fundamentación teórica

Como ya hemos manifestado, desde nuestro punto de vista los problemas medioambientales requieren no solo actuaciones parciales o complementarias sino la formación de una ciudadanía crítica que cuestione los pilares del desarrollo económico y social actual en todas sus escalas (local, nacional e internacional). Así, entendemos que el aprendizaje de los contenidos geográficos, históricos y sociales deben tener como finalidad una educación ambiental de carácter integral, que fomente el pensamiento reflexivo junto a la participación activa y democrática.

El objeto de incorporar como contenidos escolares los retos y problemas sociales y ambientales está directamente relacionado con el modelo de enseñar para reflexionar. En el momento actual, educar para la reflexión es fundamental en un mundo condicionado por la influencia de las tecnologías de la información y la comunicación. De este modo, se otorga a los y las estudiantes la oportunidad, no solo de conocer los principales conceptos, sino saber utilizar los conocimientos y desarrollar habilidades sociales (Canals y González, 2011).

Los problemas medioambientales, no obstante, son un reto en todos los sentidos, debido a las intencionalidades sociales, las consideraciones morales y éticas y, sobre todo, las necesidades o intereses de carácter económico. En el ámbito escolar, no obstante, es necesario tener clara la finalidad de la enseñanza (con sus objetivos y competencias correspondientes) que debe fundamentarse en aquella que prepare a la población para enfrentarse a los retos ambientales de manera constructiva y sostenible, considerando en la ecuación tanto las necesidades naturales como sociales. Además, hay que tener en cuenta que, como indica Young (1993), quizás no baste con el conocimiento que una vez fue útil en el pasado, sino que es necesaria una educación holística; una preparación que capacite para la reflexión y sea consecuente con el cuidado del medio que compartimos, donde los problemas pueden ser nuevos y deberán ser afrontados de manera colaborativa por el bien común.

La educación para la vida [...] es educación para el cambio reflexivo y la adaptación del yo, para el cambio cooperativo de las relaciones con los demás y para el cambio respetuoso y holista del medio ambiente que compartimos. Y la enseñanza evolutiva tiene que ser forzosamente crítica. (Young, 1993, p. 14)

El discurso de Young (1993), siguiendo los postulados de Habermas, es claramente contrario a la educación técnica enfocada en la competencia, aquella que predomina en los diversos currículums nacionales que presentan como finalidades educativas la preparación para una cultura productiva centrada en términos económicos.

Lo malo del desarrollo económico es que no pone precio a la contaminación atmosférica y la consiguiente tasa de las enfermedades pulmonares, excepto en lo que atañe al aumento del absentismo laboral. [...] El problema, para el desarrollo económico, no es que sea esencialmente malo, sino que pronto todo el mundo tendrá que prescindir de él, por lo menos, de la clase de bienes que ahora está produciendo. (Young, 1993, p. 15)

Para hacer frente a los retos sociales y ambientales, este autor se postula ante la idoneidad de la teoría crítica en el ámbito educativo, mediante el tratamiento en las aulas de problemas reales. A través de este método, se consigue, entre otros, el desarrollo de la competencia en

comunicación lingüística como medio para entender, descifrar y responder a los problemas presentes en el mundo. Young (1993) sostiene que el trabajar problemas reales y desarrollar la comunicación permiten, de forma gradual, abordar los conflictos, justificarlos, buscar soluciones y argumentar, lo que supone en última instancia tomar parte del problema al participar en la argumentación.

El objetivo de llevar a la escuela los problemas del mundo desde la didáctica de las ciencias sociales, en sus diferentes escalas, reside en “la formación de nuestros alumnos como ciudadanos de un sistema democrático y alternativo” para, entre otros fines, “conservar y valorar la herencia natural y cultural que hemos recibido como legado” (Benejam, 1997, p. 47 y 48). Como defienden numerosos autores, se fundamenta en la inclusión de problemas sociales relevantes (PSR) en las aulas de ciencias sociales, metodología que proviene del ámbito anglosajón (Fien, 1992; Evans, Newmann y Saxe, 1996; Ochoa, 1996; entre otros), si bien en la literatura francófona, aunque se trata del mismo planteamiento, recibe la denominación de cuestiones socialmente vivas (CSV) (Legardez, 2006; Legardez y Simoneaux, 2006; Tutiaux-Guillon, 2011).

Este enfoque también se propone en el ámbito español, a través de interesantes investigaciones y propuestas (Benejam, 1997; García y Porlán, 2000; García y De Alba, 2003; Pagès y Santisteban, 2011; Pagès, 2007; López, 2011; Canals y González, 2011; Santisteban, González, Pagès y Oller, 2014; Díaz y Felices, 2017; etc.).

Respecto a las investigaciones realizadas sobre la educación ambiental y el planteamiento didáctico en la formación del profesorado de educación primaria, Bertorello y Hurtado (2018), en un estudio de caso con alumnado en formación en Argentina, destacan la falta de incorporación del enfoque crítico en las secuencias didácticas y si un predominio del enfoque memorístico. Calixto (2008; 2012) analiza las representaciones del medioambiente en un grupo de futuros maestros y maestras en la ciudad de México y confecciona, según los resultados, cinco categorías de representaciones: antropocéntricas, utilitaristas, culturales, naturalistas y globalizantes.

Morales, Caurín y Souto (2013) han constatado, en un grupo de alumnos y alumnas de magisterio de la Universidad de Valencia, un pensamiento deformado de la realidad social y ambiental del planeta, con “unas concepciones previas, en el alumnado, llenas de estereotipos y aprendizajes fragmentados y desvirtuados en detrimento del conocimiento integral y global” (p. 104). Por su parte, Cebrián y Junyent (2014, p. 45) evalúan, mediante un estudio de carácter cualitativo, las competencias en educación para la sostenibilidad, resaltando en sus conclusiones la carencia de capacidades para “visionar diferentes escenarios de futuro, la interdisciplinariedad, la gestión de las emociones o el fomento del pensamiento crítico”. Una situación que califican de alarmante Álvarez, Sureda y Comas (2018, p. 127 y 128), en su investigación con futuro profesorado del grado de educación primaria de la Universidad de las Islas Baleares, al señalar que este alumnado “carece de los conocimientos ambientales deseables para ejercer su práctica docente y un pobre compromiso de acción en la resolución de la problemática ambiental”.

En base a estos resultados, se antoja necesaria la búsqueda de metodologías que propicien una mejor respuesta a los problemas medioambientales, como proponen, entre otros y otras, Zenovi (2006), Rivarosa y Perales (2006), Prieto y Lorda (2011; 2012) Bianchi (2017), a través de la resolución de problemas cercanos y vivenciales.

4. Metodología

Este trabajo se encuadra en la línea de una investigación socio-crítica, donde han participado como muestra los estudiantes de maestra y maestro de 3º curso de Educación Primaria de la Universidad de Córdoba, en España, durante el año 2017-2018.

Consideramos que este tipo de investigación es muy útil para analizar cómo perciben los problemas medioambientales los futuros y futuras docentes, centrándonos en este caso en estudiar de qué modo y con qué enfoque proponen su tratamiento en el aula. Los resultados obtenidos pueden ayudar a replantear su proceso de formación; en este sentido, se trata de una investigación de carácter aplicado (Bisquerra y otros, 2004), orientada a la toma de decisiones desde el ámbito de la didáctica de las ciencias sociales. Pensamos que la investigación en la línea socio-crítica permite actuar respecto a la transformación de la realidad, marcada por numerosos retos y problemas sociales, entre los que se encuentra el insostenible régimen de vida actual que, a su vez, determina la aparición casi constante de conflictos ambientales.

La investigación se ha diseñado para la recogida de datos de tipo mixto, tanto cualitativos como cuantitativos, lo que permite la obtención de resultados complementarios. Respecto a los primeros, nos dan la oportunidad de analizar, no solo las posibles tendencias en las respuestas sino encontrar posibles singularidades. Los datos cuantitativos, por su parte, posibilitan organizar la información y facilitar una mejor estructura de los resultados. La recogida de datos ha sido posible gracias a un cuestionario donde, además de las propuestas de aula, se ha pretendido obtener información para analizar las representaciones sociales del alumnado sobre los problemas medioambientales.

Creemos firmemente que los resultados de este tipo de investigación deben conllevar procesos de autorreflexión en el ámbito educativo, para mediar en la realidad de los problemas que se generan en la relación entre los distintos grupos humanos, y entre ellos y la naturaleza. Los problemas ambientales y sociales deben encontrar respuestas a través de una sociedad educada para responder ante este tipo de retos; de ahí la importancia de la formación del profesorado en el tratamiento y la inclusión de estas cuestiones en la escuela.

4.1. Ámbito de la investigación

La investigación se ha llevado a cabo en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Córdoba, durante el curso 2017-2018. En ella han participado los cuatro grupos de 3º curso del Grado de Educación Primaria, si bien la población de estudio finalmente seleccionada ha sido la perteneciente a los grupos 1 y 2, utilizándose los grupos 3 y 4 para verificar y validar la herramienta de obtención de datos, el cuestionario.

La investigación trata de responder a las preguntas y objetivos señalados al inicio de este trabajo. Así, se han presentado cuestiones abiertas referentes a los retos y problemas actuales de carácter cercano, así como su inclusión en las aulas de educación primaria. La selección de los y las participantes en la investigación responde a su nivel de estudios. Al encontrarse en 3º de grado de su formación docente, se les presuponen ciertos conocimientos, valores y competencias, establecidos a lo largo de su vida. Variables que, de un modo u otro, influirán en sus futuras

intervenciones didácticas en relación con los problemas medioambientales y la educación para la sostenibilidad (Calixto, 2008; 2012).

Salvo excepciones, las edades de las y los participantes están comprendidas entre los 20 y los 23 años, que han accedido al grado tras pasar la etapa del Bachillerato a través de las modalidades de Humanidades y Ciencias Sociales. Son mayoría los que residen a lo largo del curso en el área urbana de Córdoba, siendo minoritarios los que viven de forma habitual en localidades cercanas a la capital. No obstante, la mayor parte de los mismos ha tenido su infancia en núcleos y pueblos rurales, lo cual puede incidir en su concepción del medioambiente. El estudio se ha realizado en el ámbito de la asignatura Didáctica de las Ciencias Sociales, en la que uno de los autores de la investigación ha participado como docente en el grupo 2 a lo largo del primer cuatrimestre, si bien la recogida de datos tuvo lugar a mediados del segundo. Al respecto, los contenidos de ambos grupos fueron los mismos, sin desarrollarse temáticas ambientales, que se cursan en el curso siguiente, en una asignatura específica denominada Didáctica del medioambiente. La selección de dos grupos de trabajo ha permitido la comparación de datos, en relación con el proceso de enseñanza y aprendizaje realizado por los docentes responsables de cada grupo.

De este modo, los y las participantes en la investigación (Tabla 1) han ofrecido sus respuestas atendiendo a su formación universitaria y estudios previos, así como la influencia de su entorno socio-cultural, de los medios de comunicación y redes sociales.

El total de la muestra de análisis asciende a 74 personas, pertenecientes a los grupos 1 y 2, donde son mayoría ellas (53) frente a ellos (21). De forma casual, en cada grupo han participado 37 personas. No obstante, como se ha mencionado, el cuestionario se ha validado a través de la participación previa de los grupos 3 y 4, con 13 y 18 estudiantes respectivamente, por lo que el total de cuestionarios realizados ha sido de 105.

Según lo establecido, esta investigación constituye un estudio de caso, debido a la singularidad y contexto específico de la población objeto de estudio, junto con la tipología de la información que se solicita. Se trata de un conjunto específico y concreto donde se intenta reflejar una situación particular (Stake, 1998). De este modo, los resultados se pueden relacionar y comparar con los resultados y variables de otras investigaciones similares, y servir de apoyo para reformular las prácticas educativas en la formación del profesorado respecto al tratamiento de los problemas medioambientales y las finalidades de la educación (Benejam, 1997).

Tabla 1
Muestra de participantes en la investigación

Grupo 1		Grupo 2		Total
Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	
9	28	12	25	74

4.2. Instrumento utilizado para la investigación

Para la recogida de información, se ha utilizado como instrumento un cuestionario. La temática y la línea de la investigación, además de las características y el número de la población

objeto de estudio, son los factores que han determinado la selección y construcción de esta herramienta para recoger los datos. En el cuestionario, además de los interrogantes dispuestos para el análisis de la representación social sobre los problemas medioambientales, se propone a los y las participantes la identificación de problemas de ámbito cercano, si éstos son susceptibles de trabajarse en el aula y qué metodología utilizarían al respecto. Para ampliar el análisis, se propone un supuesto práctico a desarrollar en una clase, que va desde la selección de un determinado problema, el diseño de una actividad concreta y los recursos y materiales a utilizar. Como se ha dicho, presentamos aquí los resultados de esta última parte del cuestionario.

El cuestionario responde a un diseño de carácter semiestructural, ya que las preguntas, aunque son de tipo abierto, pretenden obtener una información preestablecida en el diseño de la investigación y contemplada en los objetivos (Bisquerra y otros, 2004; Imbernón, 2011).

4.3. Criterios para la categorización de los resultados

Los criterios para clasificar y categorizar los resultados se han establecido a posteriori; es decir, una vez analizadas las respuestas del cuestionario (Tabla 2). Sobre la percepción de los problemas cercanos, los resultados se han determinado en función de la perspectiva social, económica o medioambiental, además de considerarse si su tratamiento en el aula es posible o no.

Tabla 2
Categorización de los resultados según la tipología de preguntas

Cuestiones solicitadas	Criterios
1. Problemas en el ámbito cercano	- Identificación de problemas cercanos. Priorización entre cuestiones sociales, económicas y ambientales - Idoneidad (o no) de su inclusión en el aula - Metodología para su tratamiento
2. Planteamiento didáctico de un problema medioambiental	- Selección de un problema medioambiental - Enfoque y metodología para su tratamiento

Esta cuestión se complementa con el enfoque y los recursos didácticos que se pueden utilizar en el aula durante el proceso de enseñanza y aprendizaje de estas situaciones. Posteriormente, solicitamos la selección de un problema medioambiental en el ámbito de las ciencias sociales, para observar qué problema se selecciona y bajo qué enfoque se plantea en la escuela, además de observar el tipo de recursos y estrategias didácticas utilizadas.

5. Análisis de los resultados

La primera cuestión para analizar cómo se propone el tratamiento de los problemas medioambientales en las aulas de educación primaria se presenta a través del siguiente texto: *¿Cuáles son los principales problemas a los que, en tu opinión, debe hacer frente la ciudad de Córdoba en la actualidad? ¿Consideras que alguno de estos problemas se puede tratar en la escuela? ¿De qué modo se podrían trabajar?* Según la muestra, no han sido capaces de responder 5 participantes, lo que puede obedecer al cansancio (las preguntas de variables didácticas estaban dispuestas al final del cuestionario), la falta de recursos para hacerlo o una mala disposición de la pregunta.

La categorización que hemos realizado responde a la tipología de problemas o retos que existen en la ciudad de Córdoba, diferenciando entre cuestiones sociales, ambientales y económicas (Tablas 3 y 4). No obstante, hay que considerar que varios problemas de tipo económico, por ejemplo, el paro y la pobreza, condicionan directamente un estatus social¹.

Tabla 3
Tipología de problemas señalados por el grupo 1

Variables	Ambientales	Sociales	Económicos	TOTAL
Nº	27	30	14	71
%	38,03	42,25	19,72	100,00

Tabla 4
Tipología de problemas señalados por el grupo 2

Variables	Ambientales	Sociales	Económicos	TOTAL
Nº	41	38	12	91
%	45,05	41,76	13,19	100,00

En el grupo 1, los problemas sociales ocupan el primer lugar, seguido por los de tipo ambiental, mientras que los problemas económicos son menos representativos. Por su parte, en el grupo 2 sobresalen los problemas medioambientales seguidos por las cuestiones sociales. Si nos centramos solamente en aquellos conflictos medioambientales relacionados en ambos grupos, estos son más representativos en el segundo grupo (60,3%). Si consideramos los resultados en su conjunto, podemos señalar que los principales problemas percibidos en el ámbito urbano de Córdoba son, por igual, de tipo social y ambiental.

Entre los principales problemas identificados en la ciudad de Córdoba está la contaminación ambiental, que es la variable con mayor representación en ambos grupos. Sin embargo, algunas respuestas precisan que, aunque esta situación constituye un problema local, este es menor si se compara con otras capitales españolas (G2-7 y G2-26), delatándose así un conocimiento más exacto del contexto espacial. No obstante, aunque Córdoba no aparezca en los primeros puestos de contaminación ambiental de España, en los días de calma atmosférica, la contaminación atmosférica es bastante evidente; situación que cuando se alarga en el tiempo durante varias jornadas, es recogida por los medios de comunicación locales y regionales.

Si comparamos los problemas identificados por grupos, los y las participantes del 2º han sido capaces de identificar aspectos tales como la sequía o la contaminación del agua, la suciedad urbana, la contaminación acústica o el estado que presenta el patrimonio.

En cuanto a la idoneidad e interés educativo para introducir estas situaciones en las aulas de educación primaria, la mayoría de los participantes, tanto del grupo 1 como el 2, expresa una opinión afirmativa sobre los problemas identificados, ya sean de tipo medioambiental,

¹ Entendiendo el medioambiente como el espacio conjunto donde coexisten los hechos naturales y humanos, los problemas de tipo social y económico pueden estar condicionados por las características ambientales: escasez de recursos, falta de incentivos, etc. A su vez, los problemas de carácter medioambiental pueden responder, y responden, a un uso indebido de los recursos naturales, y determinar la aparición de problemas de tipo social y económico.

socioeconómico. Sin embargo, aunque son puntuales, también existen casos contrarios, sobre todo relacionados con aspectos sociales y económicos, al considerar que su tratamiento en la escuela no es apropiado.

G1-7. "Córdoba es la ciudad de Europa con más paro en la población...Son problemas difíciles de tratar en la escuela pues suelen ser problemas más relacionados con la política y gestión que con la sociedad en general".

G1-8. "Los problemas a los que debe hacer frente la ciudad de Córdoba son la contaminación, la inmigración y el paro laboral. En mi opinión, dos de ellos se pueden tratar en la escuela, que son la contaminación y la inmigración".

Opinión diferente a la valoración recogida en otros ejemplos de la muestra (G2-14), donde se considera que una adecuada formación puede evitar el paro, al señalar que el alumnado mejor preparado tendrá más oportunidades laborales.

En cuanto a los modos didácticos para trabajar estas cuestiones en el aula, los y las participantes de ambos grupos no profundizan en la contextualización, realizando propuestas abiertas y genéricas. Los recursos más señalados son los talleres, así como proyectos en los que mostrar las realidades sociales y ambientales de determinados hechos, las salidas escolares y contar con testimonios de terceras personas, a través de las cuales podrían llegar a desarrollarse valores y actitudes. De forma implícita, se advierte el predominio de un enfoque activo del proceso de enseñanza, seguido por otro de tipo tradicional y memorístico.

Las propuestas desde un enfoque crítico, por su parte, no se observan y, por lo tanto, no se contempla el fomento de la participación ciudadana y el cambio social que requiere el tratamiento de los problemas ambientales. Además, según lo expresado, hay un predominio de finalidades que podemos caracterizar de complementarias, ampliamente difundidas por los medios de comunicación, al incidir en hábitos como el reciclaje o el uso del transporte público, pero no proponen el cuestionamiento de situaciones sociales transcendentales como la adopción de determinadas conductas, entre ellas el consumo responsable o el replanteamiento de valores capitalistas de la sociedad, quiénes se benefician o son perjudicados con el sistema actual, el impacto ambiental del sistema capitalista, si los problemas medioambientales se producen de igual modo en todos los espacios, etc.

La otra cuestión a responder por los y las integrantes de ambos grupos se plantea con el siguiente texto: *Imagina que te llaman para realizar una sustitución en un colegio de educación primaria, y debes abordar una clase de ciencias sociales y trabajar un problema medioambiental ¿Qué tema seleccionarías? ¿Por qué lo seleccionarías? ¿Qué haría el alumnado? ¿Cómo organizarías la clase? ¿Qué recursos utilizarías?* Con ello, se predispone al alumnado a seleccionar un tema medioambiental y describir de qué modo lo llevaría a cabo en el aula de ciencias sociales (Tabla 5). Con esta pregunta, la mayor parte de los y las participantes realiza planteamientos donde las temáticas intentan educar respecto a comportamientos individuales para mejorar la sostenibilidad (el reciclaje, el cuidado del medioambiente, hábitos personales de consumo de agua y energía).

Tabla 5

Distribución de las propuestas didácticas relacionadas con una problemática medioambiental en función de su orientación disciplinar

Variables	GRUPO 1		GRUPO 2	
	Valores y hábitos sociales	Enfoque natural	Valores y hábitos sociales	Enfoque natural
Nº	32	2	36	5
%	94,12	5,88	87,80	12,20

Es de destacar, aunque de forma minoritaria, la insistencia en realizar propuestas didácticas desde el entorno de las ciencias naturaleza través de contenidos relacionados con los ecosistemas o la evolución de la tierra, a pesar de especificarse en la pregunta un contexto referente a las ciencias sociales.

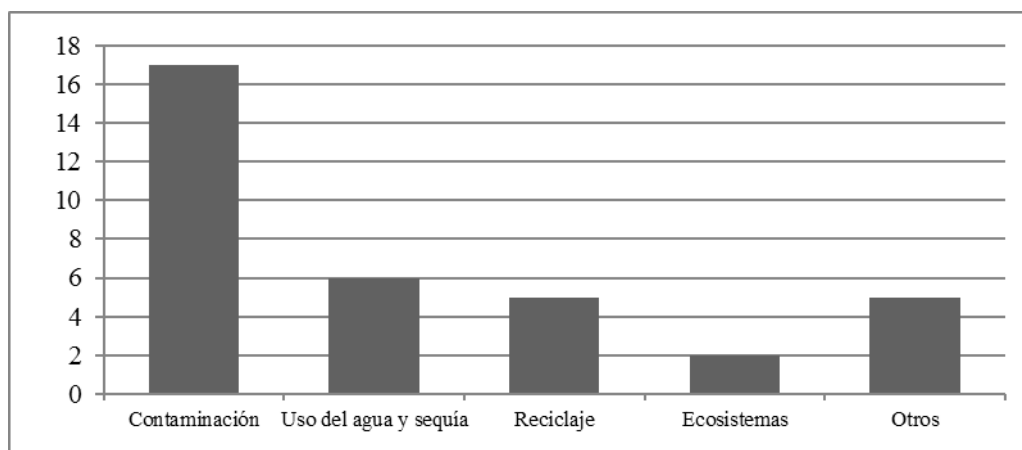


Figura 1. Problemas medioambientales seleccionados por el grupo 1 para trabajar en el aula

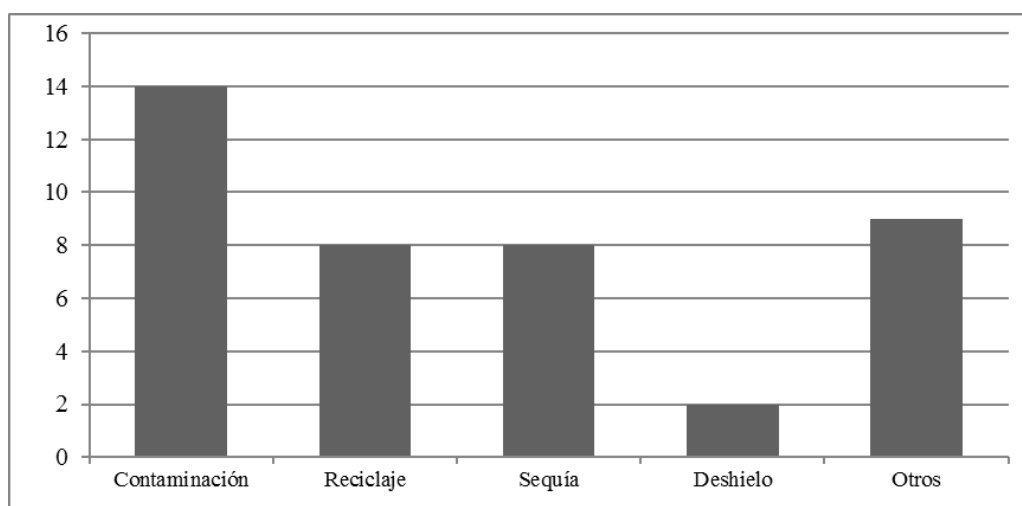


Figura 2. Problemas medioambientales seleccionados por el grupo 2 para trabajar en el aula

Como se puede observar en las figuras 1 y 2, las temáticas ambientales a trabajar se concentran fundamentalmente en la contaminación, el reciclaje y cuestiones relacionadas con el

agua, como su deterioro o la sequía. En el conjunto de temáticas englobadas en el apartado Otros, en ambos grupos, aparecen aspectos singulares como el capitalismo o el cambio climático en el grupo 1, o el transporte público, el urbanismo o las diferencias que existen entre el primer y el tercer mundo en el segundo.

Respecto al enfoque a utilizar, siguen predominando las metodologías de carácter práctico, del mismo modo a lo observado en la pregunta anterior. Además, destaca el carácter genérico y global de los problemas, sobre todo en cuanto a la contaminación. A pesar de haberse pedido en la formulación de la pregunta la identificación de problemas cercanos, se evidencia la escasa aparición de éstos en el diseño de propuestas de índole ambiental, así como un aprendizaje enfocado a su resolución.

En ambos grupos, se sugiere la realización de proyectos, así como tareas grupales de investigación, además del uso de talleres o la realización de murales. Las propuestas se formulan con la finalidad de conocer e indagar en los procesos que causan problemas ambientales como la calidad del aire, se centran en actividades relacionadas con el reciclaje, desarrollar un conocimiento y los valores para ejercer un consumo responsable o un mayor uso del transporte urbano. Sin embargo, son menos representativas las aportaciones que podríamos considerar desde un enfoque socio-crítico, como propone G1-6, para trabajar la contaminación de aguas y suelos, además de incorporar situaciones o recursos cercanos en el territorio.

G1-6. "Haría una visita a El Cabril (instalación de almacenamiento de residuos radiactivos de muy baja, baja y media actividad en España)² y otra a La Golondrina (Estación depuradora de aguas residuales). Posteriormente, propondría la elaboración de una carta a la sociedad, donde expongan sus reflexiones, para que el conocimiento trascienda y la sociedad se conciencie".

Este enfoque puede también identificarse, parcialmente, a través de la respuesta que presenta G2-30, a través de la temática del reciclaje y sus posibilidades.

G2-30. "Trataría el reciclaje y sus posibilidades. Lo seleccionaría porque es una salida al problema de la contaminación. El alumnado realizaría una serie de talleres con el fin de motivar su curiosidad...Obviamente, antes de todo, se trabajaría el cuidado y mantenimiento del medio ambiente, las causas que provocan la contaminación, qué poderes económicos se favorecen de la contaminación, qué podríamos hacer nosotros para evitarlos, intentar tener la visita de alguna ONG u organización relacionada con el medio ambiente".

6. Discusión de los resultados y conclusiones

Desde la teoría crítica de la enseñanza, entendemos que las ciencias sociales, la geografía y la historia del siglo XXI deben preparar a las personas para comprender y afrontar los problemas del mundo, abandonando los modelos conductistas que solo provocan, en el mejor de los casos, la reproducción del conocimiento. En este sentido, uno de los grandes retos actuales es hacer frente a los graves problemas ambientales, y entendemos que el papel del profesorado, tanto activo como en formación, es fundamental a la hora de tratar estas cuestiones en las aulas. Por ello, tomando como muestra un grupo de alumnos y alumnas del grado de magisterio de Educación Primaria, se

² Lo señalado entre paréntesis es nuestro.

ha analizado a través de un estudio de caso, cómo trataría los problemas medioambientales en la asignatura de Ciencias Sociales.

Respondiendo a las preguntas y objetivos de la investigación, podemos anticipar que las y los participantes en el estudio han sido capaces de incluir los principales conflictos medioambientales en el conjunto de retos o problemas sociales relevantes a los que debe hacer frente la sociedad. En este sentido, se concibe como necesaria la inclusión de problemas medioambientales reales en la escuela.

Sin embargo, las actividades que se plantean responden mayoritariamente a soluciones de carácter complementario, vinculadas con determinadas visiones que se transmiten sobre el medioambiente, de carácter generalista y con poca concreción en relación a la realidad en la que viven. Estas se proponen con el objetivo de desarrollar hábitos necesarios como reciclar, reutilizar y reducir. La finalidad de las tareas, por lo tanto, no cuestionan el modelo de sociedad consumista y capitalista actual. Además, el análisis realizado permite señalar un conocimiento conceptual bastante ambiguo del medioambiente y de los problemas generados, directa e indirectamente, por la sociedad.

Aunque son menos significativas en cuanto a número, es necesario destacar algunas respuestas donde se observa mayor precisión de conceptos; no solo se quedan en los conflictos relacionados con la contaminación ambiental, sino que ahondan en problemas tales como el capitalismo, los hábitos diarios del mundo occidental o la sequía. Estos ejemplos pueden coincidir con el planteamiento del tercer supuesto, ya que se conciben propuestas para el cuestionamiento del orden capitalista de la sociedad: la influencia que ejercen los poderes económicos como grandes beneficiarios del sistema actual, así como el fomento de la participación ciudadana para actuar respecto a los problemas medioambientales, por ejemplo.

Por su parte, la integración de estas situaciones en el aula se caracteriza por la comentada falta de precisión, así como una escala global, sin prestar mucha atención a los espacios cercanos; las propuestas educativas se encuadran dentro del modelo activo, seguidas del modelo transmisivo. Los recursos y actividades, asimismo, evidencian una formación cargada de hábitos complementarios, (que son necesarios, pero no suficientes) como el reciclaje o la reutilización de materiales a través de la realización de talleres, proyectos, etc. Además, persisten algunos discursos que entienden los problemas medioambientales como un aspecto a trabajar desde el ámbito de las ciencias naturales o experimentales. Todas estas consideraciones deben tenerse en cuenta por parte de los y las responsables de la formación didáctica del profesorado.

En cuanto a la investigación, se pueden advertir algunas limitaciones a considerar respecto a los resultados obtenidos. Por un lado, la influencia de uno de los investigadores que, en este trabajo, ha sido docente encargado del grupo 2. Al respecto, los contenidos de ambos grupos (1 y 2) han sido los mismos en el primer cuatrimestre, la epistemología de las ciencias sociales con las distintas aportaciones de los modelos didácticos, así como los conceptos de tiempo histórico y espacio geográfico. Existe, en 4^º curso, una asignatura obligatoria, Didáctica del medio ambiente, donde se abordan con más atención los conceptos y problemas medioambientales y su tratamiento en la educación primaria. En este sentido, se considera nula o muy reducida la influencia del investigador en los resultados obtenidos.

Por otro, el uso y estructura del cuestionario. Al respecto, será necesario considerar la mejora del cuestionario, o la implementación de otras herramientas o técnicas para la recogida de datos (encuestas, entrevistas, focus group, etc.) para la continuidad de la investigación y poder obtener mejores resultados.

Ante estos, en la formación del profesorado es ineludible considerar propuestas de aula desde un enfoque crítico, para abordar situaciones reales relacionadas con problemas medioambientales en espacios cercanos a escala local. Que, posteriormente, se puedan relacionar con procesos a mayor escala. Este tratamiento permite el uso de multitud de recursos: noticias, archivos, trabajos de campo, encuestas, entrevistas, etc., así como el desarrollo de capacidades y competencias de carácter espacial, temporal y social. Supone acercarse a la realidad concreta, motivar al alumnado con una situación en la que puede ser parte del problema y de la solución. Partiendo de la tesis cognitiva que apunta que la comprensión del espacio debe empezar desde lo más cercano, este enfoque permite una toma de contacto con lo que ocurre en el medio en el que alumnos y alumnas desarrollan sus vidas. Situaciones que posteriormente pueden trasladarse y facilitar la comprensión de otros sucesos en lugares más lejanos.

Los resultados de esta investigación podrían considerarse para adaptar las metodologías en la formación del profesorado, que les ayude a desarrollar en sus educandos una comprensión crítica y reflexiva de los retos ambientales. De tal modo que, conforme se vaya produciendo el crecimiento de los y las estudiantes, estos puedan entender e interpretar, de manera razonada, la dependencia entre el ser humano y su entorno, con la capacidad para aportar soluciones a los problemas a través de la puesta en práctica de sus conocimientos, valores y actitudes.

Referencias bibliográficas

- Álvarez, O., Sureda, J. y Comas, R. (2018). Evaluación de las competencias ambientales del profesorado de primaria en formación inicial: estudio de caso. *Enseñanza de las ciencias*, 36, 117-141. <https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.2338>
- Aznar, P. y Barrón, A. (2017). El desarrollo humano sostenible: un compromiso educativo. Teoría de la Educación. *Revista Interuniversitaria*, 29, 25-53. DOI: <https://doi.org/10.14201/teoredu20172912553>
- Benejam, P. (1997). La selección y secuenciación de los contenidos sociales. En P. Benejam, y J. Pagès (Coord.), *Enseñar y aprender Ciencias Sociales, Geografía e Historia*. Barcelona (71-95): ICE Universidad de Barcelona/Horsori.
- Bertorello, S. E. y Hurtado, E. J. (2018). Los problemas socio-ambientales en la región sur de Córdoba abordados desde las ciencias sociales para el profesorado de educación primaria. *REIDICS Revista de Investigación en Didáctica de las Ciencias Sociales*, 2, 55-69.
- Bianchi, R. (Coord.) (2017). *Un incentivo para el conocimiento geográfico y la resolución de problemas espaciales destinados a profesores de la enseñanza básica/primaria en países latinoamericanos*. Santiago de Chile. Chile: IPGH.
- Bisquerra, R. (Coord.) (2004). *Metodología de la investigación educativa*. Madrid: Editorial La Muralla S. A.

- Calixto, R. (2012). Investigación en educación ambiental. *Revista Mexicana de Educación Ambiental*, 17, 1019-1033.
- Calixto, R. (2008). Representaciones sociales del medioambiente. *Perfiles educativos*, 120, 33-62
- Canals, R. y González, N. (2011). El currículo de Conocimiento del Medio Social y Cultural, y la formación de competencias. En A. Santisteban y J. Pagès (Coords.) *Didáctica del Conocimiento del Medio Social y Cultural en la Educación primaria. Ciencias Sociales para aprender, pensar y actuar*, (pp. 41-62). Madrid: Ed. Síntesis.
- Cebrian, G. y Junyent, M. (2014). Competencias profesionales en Educación para la Sostenibilidad: un estudio exploratorio de la visión de futuros maestros. *Enseñanza de las ciencias*, 32, 29-49. <https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.877>
- Díaz, N. y Felices, M^a. M. (2017). Problemas sociales relevantes en el aula de primaria: la "cartografía de la controversia" como método. *REIDICS, Revista de Investigación en Didáctica de las Ciencias Sociales*, 1, 24-38.
- Evans, R. W., Newmann, F. M. and Saxe, D. W. (1996). Defining issues-centered education. In R. W. Evans and D. W. Saxe (Eds.): *Handbook on Teaching Social Issues*, (pp. 2-5) Washington: National Council for the Social Studies.
- Fien, J. (1992). Geografía, sociedad y vida cotidiana. *Documents d'anàlisi geogràfica*, 21, 73-90.
- García, F. F. y De Alba, N. (2003). El patrimonio urbano como ámbito para tratamiento escolar de problemas sociales y ambientales. En E. Ballesteros, C. Fernández, J. A. Molina y P. Moreno (Eds.), *El patrimonio y la didáctica de las ciencias sociales* (pp. 81-89), Cuenca: Asociación Universitaria de Profesorado de Didáctica en las Ciencias Sociales (AUPDCS).
- García, F. F. y Porlán, R. (2000). El proyecto IRES (Investigación y renovación escolar). *Biblio 3W. Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales. Universidad de Barcelona*, 205.
- García, A. (2016). La dimensión social de la educación ambiental en educación primaria: Currículum y formación inicial del profesorado. En R. Sebastiá y E. Tonda (Coords.), *La investigación e innovación en la enseñanza de la Geografía* (pp. 227-244). Alicante, España: Universidad de Alicante.
- Imbernon, F. (Coord.) (2002). *La investigación educativa como herramienta de formación del profesorado. Reflexiones y experiencias de investigación educativa*. Barcelona. Graó
- Legardez, A. y Simonneaux, L. (2006). *L'école à l'épreuve de l'actualité. Enseigner les questions vives*. París, Francia: Esf.
- Legardez, A. (2006). L'enseignement des questions sociales et historiques, socialement vives. *Le cartable de Clio*, 3, 245-253.
- López, R. (2011). Conflictos sociales candentes en el aula. En J. Pagès y A. Santisteban, *Les qüestions socialment vives i l'ensenyament de les ciènciessocials*. (pp. 65-76). Barcelona, España: Servei de Publicacions de la Universitat Autònoma de Barcelona. Col. Documents, 97.
- Morales, A. J. Caurín, C. y Souto, X. M. (2013). Percepción del mundo: mapas mentales y problemas socioambientales. *Didáctica Geográfica*, 14, 91-108

- Ochoa, A. S. (1996). Building a rationale for issue-centered education. In R. Evans and D. Saxe (Coords.). *Handbook on Teaching Social Issues*, (pp. 6-12). Washington: National Council for the Social Studies.
- Oller, M. y Villanueva, M. (2007). Enseñar geografía en la educación secundaria: nuevos objetivos, nuevas competencias: un estudio de caso. *Enseñanza de las ciencias sociales: revista de investigación*, 6, 159-169.
- Pagès, J. y Santisteban, A. (2011). *Les qüestions socialment vives i l'ensenyament de les ciències socials*. Barcelona: Servei de Publicacions de la Universitat Autònoma de Barcelona. Col. Documents, 97.
- Pagès, J. (2007). La enseñanza de las ciencias sociales y la educación para la ciudadanía. *Didáctica Geográfica, segunda época*, 9, 205-214.
- Prieto, M. N., y Lorda, M. A. (2011). Los problemas sociales o temas de controversia social en la enseñanza de la geografía. Aportes para su aplicación en el aula. *Revista Geográfica de América Central. Número Especial EGAL*, Costa Rica II Semestre, 1-18.
- Prieto, M. N., y Lorda, M. A. (2012). Propuesta metodológica para la enseñanza de la problemática medioambiental como contenido programático en la educación geográfica. *Revista Universitaria de Geografía*, 21, 11-30.
- Repetto, M., García-Repetto, R. y Calvo, J. (2002). Los problemas medioambientales y la formación del profesorado: una propuesta didáctica. *El Guiniguada*, 11, 157-169.
- Rivarosa, A. y Perales, F. J. (2006). La resolución de problemas ambientales en la escuela y en la formación inicial de maestros. *Revista Iberoamericana de Educación*, 40, 111-124.
- Santisteban, A., y Pagès, J. (Coords.) (2011). *Didáctica del Conocimiento del Medio Social y Cultural en la educación primaria. Ciencias Sociales para aprender, pensar y actuar*. Madrid: Ed. Síntesis.
- Santisteban, A., González, N., Pagès, J. y Oller, M. (2014). La introducción de temas controvertidos en el currículo de ciencias sociales: investigación e innovación en la práctica. En J. Prats, I. Barca y R. López (Eds.), *Historia e identidades culturales. V Simposio Internacional de Didáctica de Las Ciencias Sociales en el Ámbito Iberoamericano* (pp. 310-322). Barcelona, España.
- Stake, R. E. (1998). *Investigación con estudio de casos*. Madrid: Ediciones Morata
- Tutiaux-Guillón, N. (2011). ¿Les qüestions socialment vives, un repte per a la història i la geografia escolars? En J. Pagès y A. Santisteban, (Coords.), *Les qüestions socialment vives i l'ensenyament de les ciències socials*, (pp. 25-39). Barcelona: Servei de Publicacions de la Universitat Autònoma de Barcelona. Col. Documents, 97.
- Young, R. (1993). *Teoría crítica de la educación y discurso en el aula*. Madrid: Paidós.
- Zenovi, V. (2006). *Geografía, Problemáticas ambientales a diferentes escalas*. Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. Argentina. Ministerio de Educación.