



Problemas Socio ¿qué? Los problemas socioambientales y su concreción por el profesorado en formación

Socio...what? Socioenvironmental problems and its concretion by training teachers

Mariona Massip Sabater

GREIDICS- Universitat Autònoma de Barcelona

Email: Mariona.Massip@uab.cat

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7054-8819>

Mariona Espinet Blanch

GRESC@ - Universitat Autònoma de Barcelona

Email: Mariona.Espinet@uab.cat

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6072-1497>

Raúl Almendro Díaz

EduAlter GRESC@ - Universitat Autònoma de Barcelona

Email: Raul.almendro@hotmail.com

Germán Llerena del Castillo

Ajuntament de Sant Cugat del Vallès GRESC@ - Universitat Autònoma de Barcelona

Email: German.Llerena@uab.cat

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3114-8190>

Júlia Hosta Cuy

EduAlter GRESC@ - Universitat Autònoma de Barcelona

Email: Julia.Hosta@uab.cat

DOI: <https://doi.org/10.17398/2531-0968.09.115>

Resumen

Las sociedades del siglo XXI afrontan problemas socioambientales complejos, derivados de unos modelos socioeconómicos que explotan personas y recursos naturales desde una misma lógica de mercantilización. Trabajar a partir de problemas es una opción de selección de contenidos imprescindible para la formación de una ciudadanía crítica, transformadora y comprometida con la justicia social y ambiental. El trabajo a partir de problemas socioambientales es clave para entender las realidades del presente y el futuro próximo, afrontarlas y desarrollar herramientas para actuar individual y colectivamente. Abordamos el concepto de problemas socioambientales (PSA) y nos preguntamos por las concreciones que hacen educadores/as en formación ($n=79$) sobre los PSA que pueden trabajarse en las aulas, con el objetivo de identificar los temas que les atribuyen, y a comparar con las concreciones de los problemas sociales (PS) y de los problemas ambientales (PA). Se encuentran pocas diferencias entre las concepciones de PA y PSA; en cambio, las representaciones sobre PS son más exclusivas y se relacionan sobre todo con las desigualdades sociales, la pobreza y las desigualdades de género. Las cuestiones de género son consideradas sobre todo por mujeres y personas no binarias, y las personas con más formación ambiental establecen más relaciones entre los ámbitos social y ambiental. El concepto de PSA se asocia a un mayor reconocimiento de las complejidades, y a la proyección de acciones y participación, por lo que reivindicamos la normalización de su uso y abogamos al trabajo colaborativo entre las didácticas de las ciencias naturales y sociales para generar modelos de análisis de PSA.

Palabras clave: Problemas Socioambientales; Justicia Ambiental; Ciudadanía Ecológica; Formación de Docentes; Educación Ambiental; Enseñanza de las Ciencias Sociales

Abstract

21st century's societies face complex socio-environmental problems, derived from socio-economic models that exploit people and natural resources by the same commercialization logic. Learning through relevant problems is an essential option of content selection when educating critical, transformative citizenry committed to social and environmental justice. Learning through socio-environmental problems is key to understand the present and future realities, to face them and to develop tools to act individually and collectively. We focus on the concept *socio-environmental problems* (SEP) and wonder about the specificities made by training educators ($n = 79$) about SEP. The objective is to identify the topics associated with them, and to compare them to social problems (SP) and environmental problems (EP) conceptions. Few differences are found between the conceptions of EP and SEP. On the contrary, representations about SP are more exclusive and are mainly related to social inequalities, poverty and gender inequalities. Gender issues are considered above all by women and non-binary people, and people with more environmental training establish more relationships between the social and environmental spheres. The concept of SEP is associated with a greater recognition of the complexities, and the projection of actions and participation, for which we demand the normalization of its use and advocate collaborative work between the didactics of the natural and social sciences to generate analysis models for SEP.

Key Words: Socio-Environmental Problems; Environmental Justice; Ecological Citizenry; Teacher Education; Environmental Education; Social Science Education

*És tard ,però és la nostra hora.
És tard, però és tot el temps que tenim a mà per fer futur.
És tard, però som nosaltres aquesta hora tardana.
És tard, però és matinada si insistim una mica¹.*
Pere Casaldàliga

¹“Es tarde, pero es nuestra hora. Es tarde, pero es el tiempo que tenemos a mano para hacer futuro. Es tarde, pero somos nosotros a esta hora tardana. Es tarde, pero es madrugada si insistimos un poco”. T.d.A.

1. Introducción

En 2020 fueron varias las voces que, desde diferentes ámbitos de la comunidad educativa, se preguntaban si en las aulas habíamos enseñado que *esto* –una pandemia mundial- podía ocurrir, si habíamos dado herramientas para entenderlo y, sobre todo, para reaccionar individual y colectivamente. No sólo para vivirlo de la manera menos traumática posible, si no sobre todo para no dejar a nadie atrás, para cuidarnos, para revertirlo en oportunidades, para rearmar el tejido social y las redes comunitarias, para repensar los futuros y construir maneras de vivir más justas, más *vivibles*².

La complejidad pandémica no se augura aislada en las décadas venideras. Los mayores retos de las sociedades del siglo XXI son socioambientales, enfrentándonos a serios “problemas ambientales, energéticos, climáticos, geopolíticos, sociales y económicos” (Servigne y Stevens, 2020, p.12). Problemas que están relacionados, que se influyen entre sí, y que se vinculan con los desequilibrios generados por unos modelos socioeconómicos que llevan al extremo tanto la explotación de los recursos ambientales como la explotación de los seres humanos, en una misma lógica de mercantilización de la vida (de Sousa, 2019; Herrero, 2013; Iovino, 2010; Taibo, 2010).

La imposibilidad de sostener los modelos centrados en el crecimiento obviando los límites biofísicos de los ecosistemas se hace evidente desde hace décadas (Herrero et al., 2010; Meadows et al., 1972, 1992, 2006, 2012). Los límites del crecimiento han sido planteados no sólo desde los costes ambientales, sino también sociales (Herrero et al., 2010; Kallis, 2015). Los debates sobre la viabilidad de dichos modelos han quedado ya superados: afrontamos una época de cambios e inestabilidades irreversibles que amenazan la cobertura de las necesidades básicas de la mayoría de la población (Servigne y Stevens, 2020; Taibo, 2010).

Podemos preguntarnos, ahora, si en las aulas estamos enseñando que *esto* – un colapso socioambiental - puede ocurrir. Si estamos dando herramientas para entenderlo y, sobre todo, para reaccionar individual y colectivamente. Si trabajamos los problemas socioambientales para comprender su complejidad y las relaciones entre lo social y lo ambiental; si lo hacemos de manera transdisciplinar; si damos espacio a la reflexión sobre los modelos sociales y económicos; si pensamos el futuro; si aprendemos a participar, a construir, a cooperar.

Las generaciones presentes y futuras tenemos el reto de afrontar grandes problemas socioambientales, que requieren de un replanteamiento de las relaciones entre los humanos y el entorno, la cobertura de necesidades, los recursos y los modelos de organización social y política (Espinet et al., 2020). El trabajo a partir de problemas es una de las propuestas fundamentales para una enseñanza orientada a la comprensión de las realidades presentes, el abordaje de la justicia social y la formación de una ciudadanía crítica, participativa y abierta al cambio social (Santisteban, 2018).

En este artículo abordamos el concepto de problemas socioambientales, que entendemos que son la base para enseñar y entender la complejidad de las realidades presentes, y para desarrollar las herramientas que permitan imaginar y construir alternativas de futuro más justas,

² El concepto de la vida vivible aparece frecuentemente en la literatura ecofeminista y decolonial, así como en las tendencias filosóficas que abordan la vida como concepto político. Se relaciona con una vida digna y contraria a la simple supervivencia fisiológica, la precariedad y la explotación.

dignas y vivibles. Lo conceptualizamos y nos preguntamos por las concepciones de los problemas socioambientales, a partir de la identificación y concreción temática que proponen estudiantes universitarias de educación y educación ambiental.

2. Conceptualización

2.1. Trabajo a partir de problemas y ciudadanía crítica

El trabajo a partir de problemas va más allá de las metodologías problematizadoras: se trata de un criterio de selección de contenido (Massip et al., 2020). Abordar problemas, temas controvertidos o cuestiones socialmente vivas (Legardez y Sommoneaux, 2006) responde a la voluntad de convertir los contenidos curriculares y las prácticas educativas en mecanismos para entender el mundo y poder actuar en él. La comprensión de la complejidad de situaciones actuales y la búsqueda de soluciones requiere de unos aprendizajes transversales, críticos y creativos.

El trabajo a partir de problemas sociales relevantes es clave para lograr la finalidad básica de la enseñanza de las ciencias sociales: dotar a nuestro alumnado de las herramientas y los conocimientos para interpretar el presente, enfrentarse a los problemas sociales de nuestro mundo y poder participar en la construcción de los futuros personales y sociales (Pagès y Santisteban, 2011). Pero, frente a los grandes retos socioambientales del siglo XXI: ¿a qué clase de problemas nos referimos? ¿Qué tipo de ciudadanía crítica proyectamos?

Desde diferentes ámbitos educativos, la concepción de la ciudadanía crítica vinculada a la sostenibilidad y al compromiso socioambiental se ha concretado de diversas maneras. Por un lado, la idea de la *ciudadanía sostenible*, asociada a la ciudadanía económica, se estructura sobre el trinomio de justicia, equidad y obligaciones, y se preocupa de las causas estructurales de la degradación socioambiental, centrándose sobre todo en aspectos sociales y económicos (Santisteban, Pagès y Granados, 2011). Se concibe como “activa, exigente y transformadora” en los ámbitos sociales, políticos, ambientales y económicos (Santisteban, Pagès y Granados, 2011, p.305).

Por otro lado, el concepto de la *ciudadanía ambiental* se vincula a “los valores de responsabilidad, compromiso, solidaridad, equidad, honestidad, actitudes de identificación y pertenencia y, finalmente, con competencias para la participación en relación con los temas socio-ecológicos”, e incorpora de manera central las dimensiones políticas, éticas y críticas de la educación ambiental (Rekondo, Espinet y Llerena, 2015, p. 9). También denominada *eco-ciudadanía*, se orienta sobre todo a la acción y se manifiesta en un saber actuar individual y colectivo en el ámbito socio-ecológico (Sauvé, 2013). Činčera et al. (2020) entienden que un currículum orientado a la educación de la ciudadanía ambiental tiene que promover (1) comportamientos ambientales, (2) habilidades para tratar y abordar problemas ambientales, (3) conocimiento ecológico, y (4) competencias de acción.

Finalmente, desde las proyecciones de la ciudadanía global, el concepto de *ciudadanía planetaria* canaliza la preocupación por el colapso socioambiental y las críticas al modelo capitalista (Sant et al., 2018). Enfatiza la necesidad de encontrar nuevas maneras de vivir,

diferentes a las “deadly relations that threaten the collapse of the life sustaining systems”, que permitan “not only end the destruction, but to live more fully human lives based on good relations with human and non-human”³ (Haraway, 2016, en Sant et al., 2018, p.73).

2.2. Los problemas socioambientales

Todas estas propuestas de educación para la ciudadanía sostenible, ambiental, ecológica o planetaria quedan proyectadas a la acción comprometida y transformadora, y ubicadas en los temas, dimensiones y preocupaciones socioambientales. Se trascienden así los problemas denominados únicamente sociales o ambientales -si es que es posible hablar en estos términos. De hecho, en algunos entornos ya se ha abandonado el uso de estos, entendiendo que nos encontramos frente a una crisis ecosocial en la que las dinámicas sociales y ambientales son indisociables. Coincidimos con Rodríguez-Marín et al. (2020, p.1) al considerar que:

The environmental problems that affect our planet are not considered independent of social problems; they both are sides of the same coin. Thus, problems that are environmental or ecological in nature end up directly affecting society that, in turn, is involved in its causes and consequences. Similarly, problems with a more social nature are not independent of the environment in which they develop, but rather interact with and are affected by it.⁴

Así, actualmente no podemos hablar de ningún problema ambiental que no provenga del impacto de la acción humana en la biosfera, de la transformación de entidades bióticas y abióticas consecuente (Heikkurinen, 2020), y de la alteración de los ciclos biogeoquímicos del sistema terrestre (Servigne y Stevens, 2020) como consecuencia de las actividades sociales (figura 1). Tampoco de ningún problema social que no se relacione, en menor o mayor grado, con la gestión de recursos y necesidades.

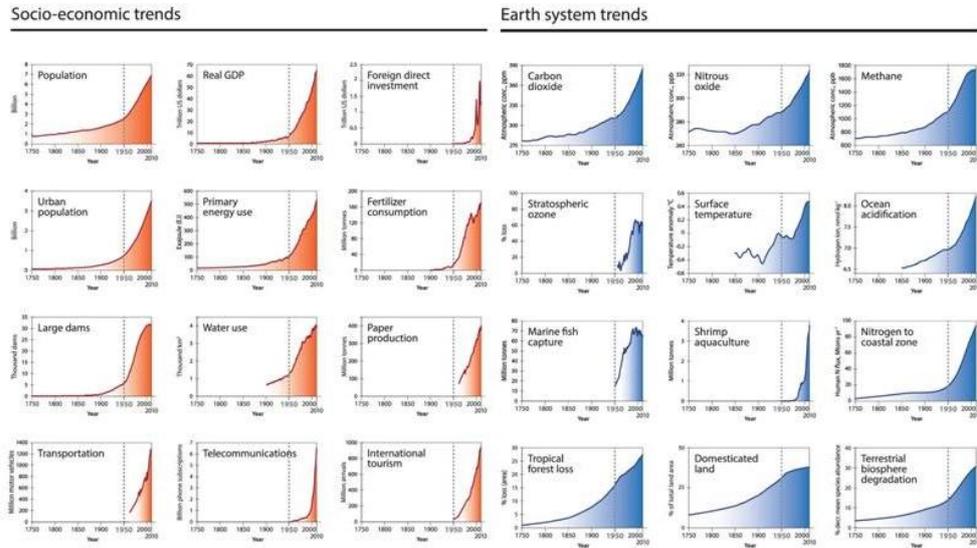
En los problemas de las sociedades contemporáneas, que son socioambientales, podemos establecer relaciones de causas y consecuencias en las que las dimensiones sociales y ambientales se vinculan e influyen constantemente. En el ejemplo que sigue (figura 2) puede verse la complejidad de esta relación causal -que sería aún mayor si abordara una realidad industrial o postindustrial, en las que las dinámicas económicas y sociales generarían efecto sobre los elementos bioquímicos y serían causa de la aceleración del cambio climático y los desequilibrios sociales y ambientales consecuentes.

³ “Las relaciones mortales que amenazan con el colapso de los sistemas de sustento de vida (...) no solo ponen fin a la destrucción, sino vivir vidas más plenas y humanas basadas en buenas relaciones con humanos y no humanos” T.d.A.

⁴ “Los problemas ambientales que afectan a nuestro planeta no se consideran independientes de los problemas sociales; ambos son caras de la misma moneda. Así, problemas de naturaleza ambiental o ecológica terminan afectando directamente a la sociedad que, a su vez, está involucrada en sus causas y consecuencias. Del mismo modo, los problemas de carácter más social no son independientes del entorno en el que se desarrollan, sino que interactúan y se ven afectados por él”. T.d.A.

Figura 1

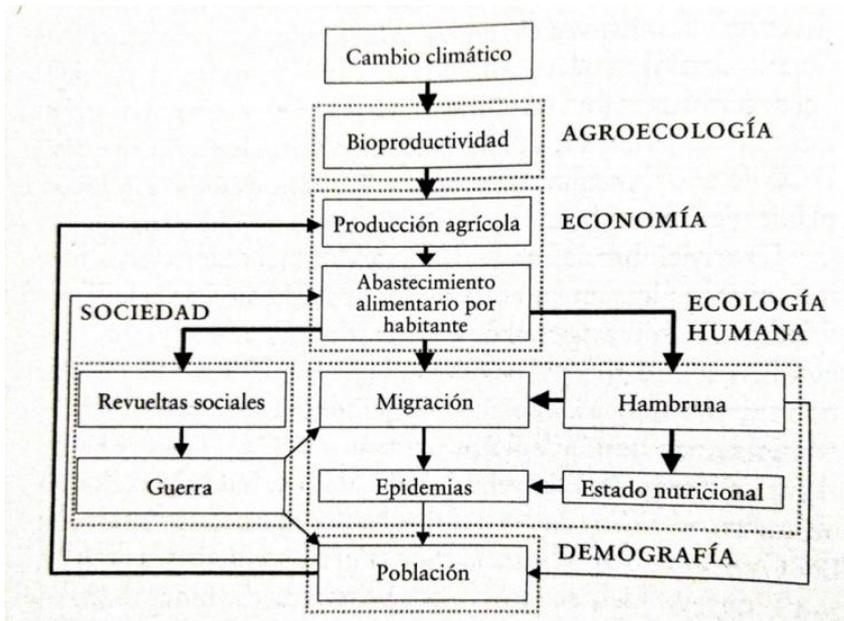
Comparación de tendencias socioeconómicas y terrestres desde 1750 hasta 2010



Fuente: Steffen et al. (2015)

Figura 2

Relaciones de causalidad entre los cambios climáticos y las crisis humanitarias de la Europa preindustrial



Fuente: Este mapa no responde a las dinámicas actuales, en las que la acción humana es causa del cambio climático. Representa un ejemplo de explicitación de relaciones causales con interacción de elementos ambientales y sociales. Tomado de Zhang et al. (2011), citado en Servigne y Stevens, 2020, p.54.

Pero, más allá de las causalidades explícitas, son las dinámicas estructurales las que nos permiten hablar de la relación indisoluble entre lo social y lo ambiental de cualquier problema relevante actual: las dinámicas estructurales de las dominaciones del sistema neoliberal. Desde

perspectivas decoloniales, ecofeministas y decrecentistas, se entiende que el neoliberalismo se estructura sobre tres grandes sistemas de opresión: el capitalismo, el patriarcado y el colonialismo (de Sousa, 2019; Herrero 2013; Taibo, 2010). Mignolo y Walsh les atribuyen el concepto de *Colonial Matrix of Power* (2018, p.153), y se articulan en la creación y mantenimiento del fascismo social (de Sousa y Aguiló, 2019; Herrero, 2020).

Estos sistemas de dominación se sustentan sobre la capacidad de explotar y mercantilizar la vida, las vidas, y funcionan a partir de relaciones de poder binarias: “the master-subject (whether humankind, man, colonizer) tends to annihilate and to “devour” every form of otherness (non-humans, women, colonized)” (Iovino, 2010, p.35). Para Iovino (2010), la jerarquía que opone la naturaleza con la humanidad dominante y conquistadora implica también la sujeción de los humanos respecto a otros humanos.

Herrero (2013, p.279) defiende que:

“la forma en la que las personas se relacionan entre sí y con la naturaleza en nuestras sociedades occidentales se encuentra en flagrante contradicción con la organización de los sistemas vivos y de la propia sociedad”, algo que “impide que la mayoría de las personas pueda llevar una vida buena” y que genera una situación de “profundo deterioro ecológico, social y humano”.

2.2. Problemas socioambientales y justicia ambiental

Según Herrero, “la arquitectura de nuestras sociedades actuales pone en riesgo los equilibrios ecológicos que permiten la vida humana (y la de otras especies) y amenaza con provocar un verdadero naufragio antropológico” (2013, p.281). Y en la raíz de estas estructuras de dominación social, ecológica y política, se encuentran las ideologías sobre cómo nos entendemos en el mundo. Así, uno de los principales problemas es que “la ecoddependencia y la interdependencia, rasgos constitutivos de la esencia humana, son ajenas (...) a las representaciones mentales con las que comprendemos y actuamos en el mundo” (Herrero, 2013, p.278).

Ideas como las de progreso, desarrollo o crecimiento son algunas de estas creencias arraigadas que condicionan nuestra manera de ser y estar en el mundo, y que generan esta doble explotación que es social y ambiental (Herrero et al., 2010; Latouche, 2015). En este caso, revertir el deterioro de la crisis socioambiental requiere “canvis profunds en l’estructura psicosocial de la gent del món occidental, en la seva actitud envers la vida, és a dir, en el seu imaginari⁵” (Castoriadis, 2010, citado en Latouche, 2015, p.157).

La educación orientada a la formación de la ciudadanía se ha señalado como el ámbito básico para la descolonización de los imaginarios (Latouche, 2015). De Sousa y Aguiló (2019) defienden la descolonización, desmercantilización y despatriarcalización de la educación, global y conjunta, para romper con los diferentes mecanismos cruzados de opresión social, que son a la vez mecanismos de dominación y destrucción ambiental. Acción y reflexión sobre el mundo para cambiarlo (Freire, 1970). Un cambio orientado a la justicia ambiental: no hay justicia social sin

⁵ “Cambios profundos en la estructura psicosocial de la gente del mundo occidental, en su actitud frente a la vida, es decir, en su imaginario”. T.d.A.

justicia ecológica, ni justicia ecológica sin justicia social. Reafirmando nuestra propuesta: “es importante no solo que las tres dimensiones (justicia política, económica y ambiental) vayan juntas, sino que se entiendan juntas: no pueden darse unas sin las otras” (Espinete et al., 2020).

El concepto de justicia ambiental se focaliza en la lucha contra las desigualdades sociales que existen en la distribución de perjuicios ecológicos, exposición a daños y riesgos sanitarios, extracción de recursos naturales, distribución de bienes y servicios ambientales, entre otros (Anguelovski, 2015; Sze, 2007). Defiende el derecho al territorio, y propone algunas ideas imprescindibles, como la de *racismo ambiental*. La injusticia ambiental es un concepto clave para entender los conflictos socioambientales, conflictos sociales relacionados con la gestión del medio ambiente. Estos conflictos son especialmente relevantes en entornos con alta presencia de actividades extractivistas, explotación laboral y discriminación social (Hanaček et al., 2021), pero no exclusivos: encontramos conflictos socioambientales importantes en el entorno próximo, relacionados con proyectos de incidencia territorial y ambiental, y con la oposición, resistencia y lucha de grupos y activistas.

La idea de justicia ambiental tiene una gran potencialidad educativa. Es imprescindible en planteamientos que partan de las pedagogías crítica y decolonial y proyecten la transformación, la justicia y el compromiso social. Permite, además, un juego interesante de escalas: se proyecta tanto en sistemas socioecológicos locales como las ciudades, como globales, desde el sistema mundo. Además, permite comprender de manera muy precisa la relación entre lo social y lo ambiental de los problemas socioambientales.

Aun así, la presencia de la justicia ambiental es minoritaria en los planes de estudio (Ortega-Sánchez et al., 2020). En España, la consideración de nociones como la de sostenibilidad se asocia casi únicamente con la educación ambiental y las ciencias naturales. Incluso en Educación Primaria, donde el espacio del Conocimiento del Medio favorece la relación entre el medio natural y el social, trabajarlo de manera integrada es, en muchas ocasiones, una asignatura pendiente. En la enseñanza de las ciencias sociales queda vinculada básicamente a algunos ámbitos de la geografía (Ortega-Sánchez et al., 2020), a pesar de ser un concepto tan intrínsecamente económico, con grandes implicaciones políticas, y en el que ciencias como la historia o la antropología tienen tanto que aportar al análisis de diferentes modelos y búsqueda de alternativas.

Esto reafirma, por un lado, la importancia de trabajar a partir de problemas –y no a partir de disciplinas. Por otro, la necesidad de diálogo y trabajo conjunto entre las didácticas naturales y sociales. Si bien entendemos que en los problemas y realidades actuales la relación entre lo ambiental y lo social es intrínseca, constante y multidimensional, lo cierto es que las disciplinas científicas sociales y naturales se han desarrollado históricamente en ámbitos diferenciados. También las didácticas se han desplegado como disciplinas científicas paralelas, y es precisamente desde éstas que tejemos espacios de debate y encuentro.

Con esta voluntad de generar espacios de trabajo conjunto, recuperamos el modelo que propusimos en el marco de la educación para el decrecimiento (Espinete et al., 2020, pp. 469-470): 1) alfabetización económica y ambiental; 2) análisis crítico de problemas socioambientales, 3) modelos alternativos; 4) acción transformadora. En este caso nos fijamos en el segundo punto,

centrado en los problemas socioambientales y nos preguntamos, de manera exploratoria, por las concreciones del profesorado en formación sobre los mismos, por las diferencias que atribuyen a las dimensiones *social, ambiental* o *socioambiental* de estos problemas, y por las implicaciones de variables como el género o la formación en los mismos.

3. Metodología

Esta investigación surge en el marco del seminario de Educació&Decreixement de la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB), que reúne a investigadores y docentes de las disciplinas de la didáctica de las ciencias sociales, didáctica de las ciencias experimentales y educación ambiental de los grupos de investigación GREDICS y GRESC@.

A través de una exploración diagnóstica, nos preguntamos por las concepciones .

La muestra está compuesta por un total de 79 estudiantes (50 mujeres, 26 hombres y 3 personas no binarias) de Educación Ambiental ($n=42$), Educación Primaria ($n=20$) y Educación Social y Pedagogía ($n=17$), que han cursado, durante el año académico 2020/2021, las asignaturas de *Educació i Comunicació Ambiental, Investigació i Innovació en Didàctica de les Ciències Socials, y Educació, Sostenibilitat i Consum*.

El instrumento de recogida de información se concreta en un cuestionario en formato digital, usado como actividad para las fases exploratorias e introductorias (Jorba y Casellas, 1996) de una sesión de dichas asignaturas. Se trata de una encuesta con preguntas abiertas y cerradas (Torrado, 2019) y estructurada sobre dos ejes básicos: por un lado, la exploración de representaciones sociales sobre conceptos económicos, sociales y ambientales; por otro, las concepciones de los problemas socioambientales, a partir de su identificación y concreción temática.

En este artículo analizamos el segundo bloque. Los resultados emergen de dos preguntas distintas (Tabla 1).

Los datos que emergen de la primera pregunta son codificados siguiendo las fases del análisis temático inductivo (Braun y Clarke, 2006). Se usa el programa informático Atlas.ti9. Para la valoración de los datos cuantitativos de la segunda pregunta, seguimos el análisis exploratorio, bivariado y multivariado planteado por Vilà y Bisquerra (2019). Con perspectiva de género, el género es siempre una variable de análisis (Fernández, 2004).

La realización de la investigación y el tratamiento de los datos se ha regido por el código de buenas prácticas de la universidad (UAB, 2020) y los principios éticos de Christian (2005): consentimiento informado, respeto a las personas participantes y a su intimidad y confidencialidad, precisión, transparencia y justicia.

Tabla 1

Identificación y concreción de problemas socioambientales. Relación entre preguntas, objetivos y tipología

Identificación y concreción de problemas socioambientales. Relación entre preguntas, objetivos y tipología		
Preguntas ⁶	Objetivos	Tipología
1.1. Imagina que en las prácticas te piden que prepares un proyecto a partir de un problema social. ¿En cuál piensas?	-Identificar los temas atribuidos a los problemas socioambientales. -Comparar las atribuciones temáticas en relación con problemas sociales, ambientales o socioambientales -Comparar las respuestas a partir de las variables de género y formación	Abierta
1.2. Imagina que en las prácticas te piden que prepares un proyecto a partir de un problema ambiental. ¿En cuál piensas?		
1.3. Imagina que en las prácticas te piden que prepares un proyecto a partir de un problema socioambiental. ¿En cuál piensas?		
2. Ahora encontrarás una lista de posibles problemas que se pueden trabajar en las aulas. ¿Los identificas como problemas sociales, ambientales o socioambientales?	-Comparar las atribuciones temáticas en relación con problemas sociales, ambientales o socioambientales -Comparar las respuestas a partir de las variables de género y formación	Cerrada

4. Resultados

4.1. Concreción abierta de problemas sociales, ambientales y socioambientales. La representación social de un problema escolar. El caso del medio rural

En la primera parte del cuestionario se invita al alumnado a proponer temáticas para abordar problemas sociales, ambientales y socioambientales en el aula: *Imagina que en las prácticas te piden que prepares un proyecto a partir de un problema social / ambiental / socioambiental. ¿En cuál piensas?* En este caso nos interesa fijarnos tanto en el tipo de problemas propuestos como en las diferencias de las concreciones de los problemas sociales, ambientales y socioambientales.

Los conceptos más ampliamente vinculados a los problemas sociales (PS) son los de género, desigualdad y pobreza; crisis o cambio climático, contaminación y residuos son los más asociados a los problemas ambientales (PA). Entre los problemas socioambientales (PSA), la contaminación, los residuos y la crisis climática son también temas punteros, junto a los recursos, o la agroecología, entre otros. En los problemas socioambientales se da un mayor equilibrio entre los temas propuestos.

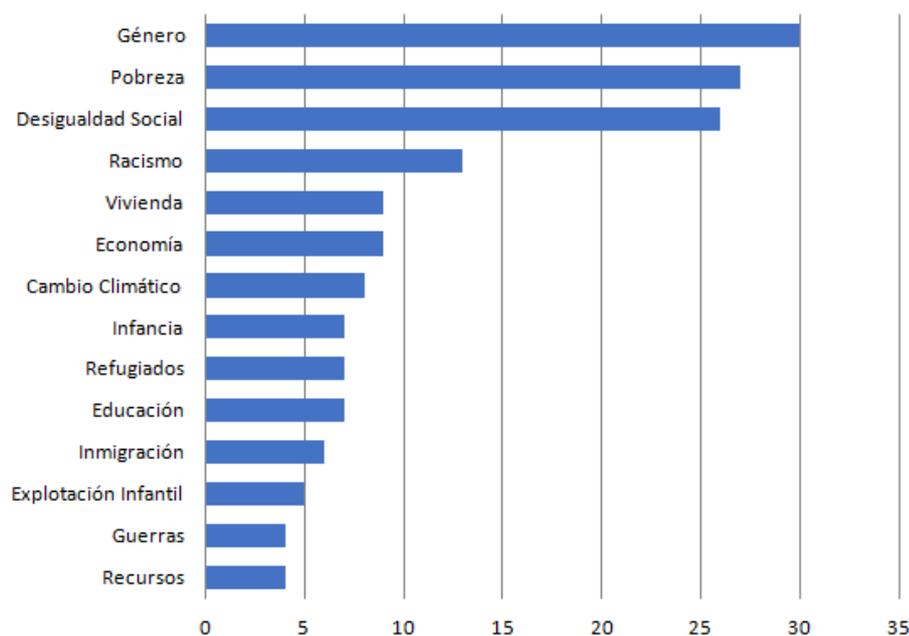
Las respuestas, abiertas, han sido analizadas a través de códigos temáticos. Para exponer y comentar los resultados, hemos tenido en consideración aquellos temas que han sido propuestos por un mínimo del 5% de las personas participantes.

⁶ Las preguntas y respuestas han sido traducidas del catalán al castellano

En la proyección del trabajo a partir de PS (figura 3), destacan las propuestas relacionadas con las discriminaciones, desigualdades y violencias de género (30); la pobreza (27), y las desigualdades sociales y económicas (26). Las siguen aquellas que hacen referencia al racismo (13); la vivienda, como derecho y como vulneración del mismo (9); la economía (9); el cambio climático (8); la infancia como colectivo vulnerable (7); los refugiados y refugiadas (7); la educación, como derecho, vulneración del mismo y espacio de oportunidades y desigualdades (7); la inmigración (6); la explotación laboral (5); las guerras (4), y la gestión, acceso o distribución de los recursos (4).

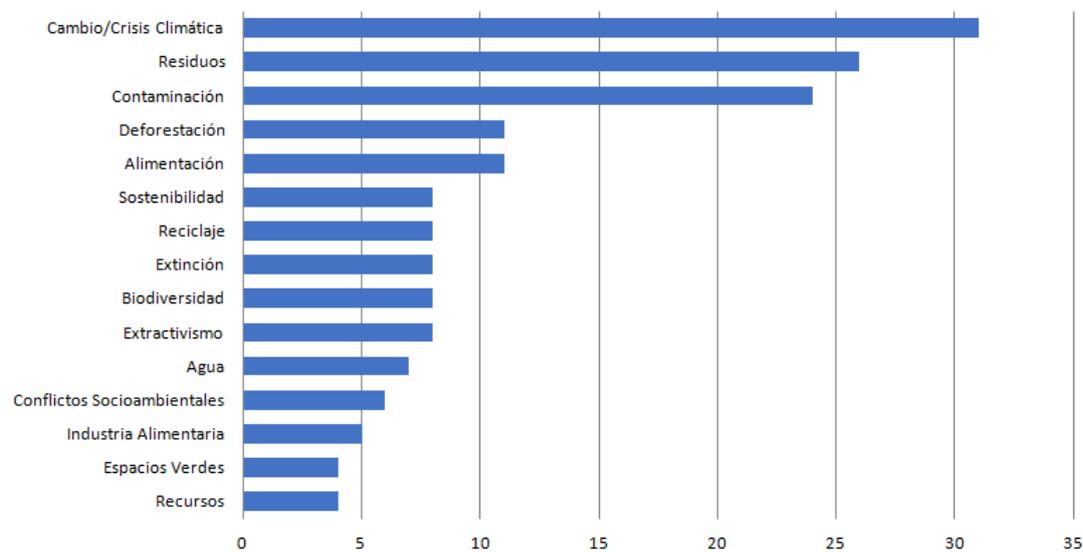
Figura 3

Problemas Sociales propuestos (1.1).



Nota: Cuantificación absoluta de los códigos temáticos atribuidos al texto. Elaboración propia a partir de la codificación en Atlas.ti9.

En la proyección del trabajo a partir de PA (figura 4), destacan las propuestas relacionadas con la crisis o el cambio climático (31); la generación y gestión de residuos (26), y la contaminación (24). En menor medida, también se aborda la deforestación (11); la alimentación, desde la escasez, el desperdicio, la producción o la transgenia (11); la sostenibilidad (8); el reciclaje y la gestión de este (8); la extinción de especies (8); la pérdida, la amenaza o la destrucción de la biodiversidad (8), y el extractivismo (8). También la escasez, la gestión o la distribución del agua (7); los conflictos socioambientales (6), la industria alimenticia (5); la escasez, el derecho y la accesibilidad a los espacios verdes (4), y la gestión, acceso o distribución de los recursos (4).

Figura 4*Problemas Ambientales propuestos (1.2).*

Nota: Cuantificación absoluta de los códigos temáticos atribuidos al texto. Elaboración propia a partir de la codificación en Atlas.ti9.

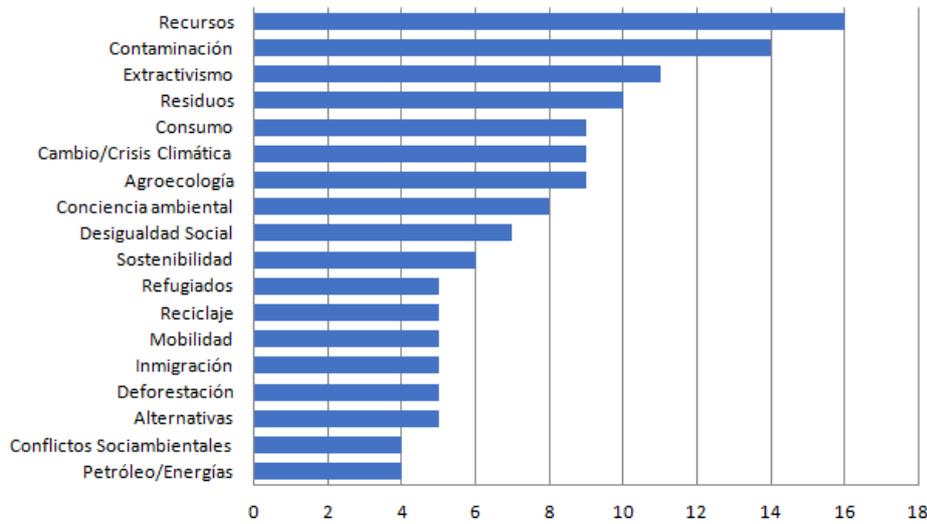
Finalmente, entre los PSA (figura 5) destacan la gestión, acceso o distribución de los recursos (16); la contaminación (14); el extractivismo (11); la generación y gestión de residuos (10); el consumo y el consumismo (9); la crisis climática (9), y la agroecología (9), que aparece relacionada con las carencias, pero también con las oportunidades. Siguen la conciencia ambiental (8); las desigualdades sociales (7); los conflictos socioambientales (6); la sostenibilidad (6); los refugiados y refugiadas (5); el reciclaje (5); la movilidad (5); la inmigración (5); la deforestación (5); los modelos de vida alternativos (5); los conflictos socioambientales (4), y las actividades petroleras y energéticas (4).

De entre los problemas sociales y ambientales propuestos, algunos temas sobresalen de manera muy marcada respecto a las otras. En cambio, los temas propuestos como socioambientales presentan no sólo un mayor abanico, sino también un mayor equilibrio.

Algunos temas como la extracción y gestión de recursos o la crisis climática se han considerado en los tres ámbitos. Comparando las propuestas para el trabajo a partir de PS y el de PA estas dos son las únicas coincidencias (7%). En cambio, encontramos cinco temas que coinciden entre las propuestas de PS y los PSA (21%). Pero son las propuestas para trabajar los PA y los PSA (50%) las que presentan más coincidencias.

Figura 5

Problemas Socioambientales propuestos (1.3)

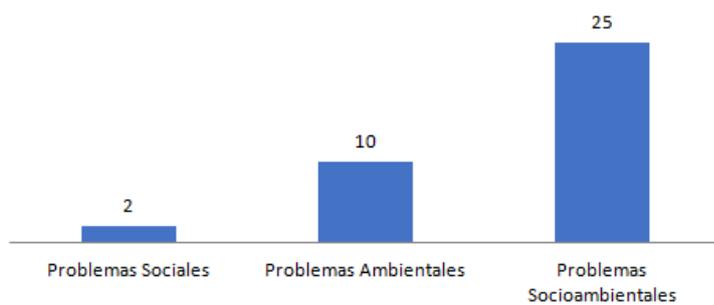


Nota: Cuantificación absoluta de los códigos temáticos atribuidos al texto. Elaboración propia a partir de la codificación en Atlas.ti9.

Más allá de los temas concretos, las propuestas asignadas a cada ámbito (PS/PA/PSA) también difieren en complejidad. En los PSA hay una presencia destacable de propuestas que establecen relaciones causales entre distintos procesos, y hacen referencia a efectos, implicaciones, causas, consecuencias, relaciones (figura 6; tabla 2).

Figura 6

Relaciones causales en las propuestas de PS, PA y PSA



Nota: Numeración absoluta según codificación. Elaboración propia.

Tabla 2

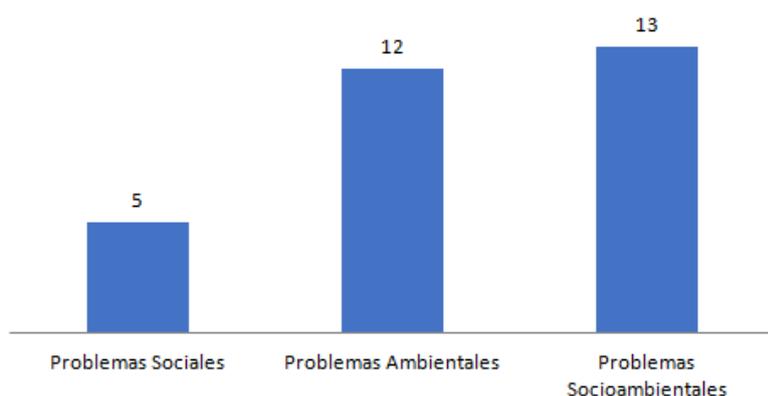
Ejemplos de respuesta en las propuestas de PS, PA y PSA que incluyen relaciones causales

Ejemplos de propuestas complejas que incluye relaciones causales	
Problemas Sociales (PS)	“Racismo hacia personas inmigradas que huyen por motivos económicos, ambientales, etc” “Cómo afecta el capitalismo a las desigualdades sociales”
Problemas Ambientales (PA)	“El cambio climático y cómo ha afectado al Pirineo catalán” “El antropocentrismo y el impacto que supone” “El agotamiento de recursos a causa de la explotación animal” “Las actividades de alguna entidad, cómo afectan a un espacio protegido”
Problemas Socioambientales (PSA)	“Destrucción de ecosistemas por el uso humano, capitalismo y repercusión al planeta” “Las relaciones entre las acciones humanas y las consecuencias en el medio” “Sobreexplotación de recursos para satisfacer las necesidades” “Extractivismo y cómo perjudica a los nativos del Sur Global” “Refugiados a causa de catástrofes ambientales” “Las consecuencias del consumismo” “Los problemas de salud derivados de la contaminación” “Relación entre la inmigración y la reducción del volumen de agua en el continente africano” “Cómo afecta la desigualdad social a la posibilidad de acceder a espacios y alimentos de calidad y mantener una vida sostenible”

Es también significativa las diferencias identificadas a la hora de proyectar la participación y las acciones de intervención y mejora. En las respuestas dadas en las preguntas 1.1., 1.2. y 1.3. en relación con los PS, PA y PSA, se detectan varias propuestas relacionadas con acciones transformadoras. Entre las propuestas para los PA y PSA, se da una mayor presencia de iniciativas de acción: 12 y 13 respectivamente. En cambio, en los PS sólo encontramos 5 propuestas relacionadas con intervenciones de mejora (figura 7).

Figura 7

Propuestas de acción e intervención en los PS, PA y PSA

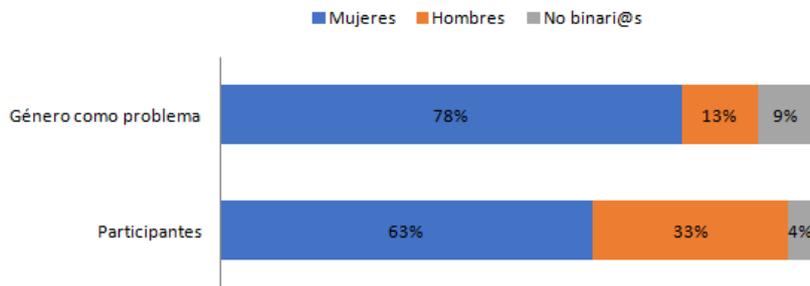


Nota: Numeración absoluta según codificación. Elaboración propia.

Se detectan algunas diferencias significativas, en las respuestas, en función del género y la formación de las personas que han participado. En cuanto al género, son sobre todo las mujeres y las personas no binarias las que consideran, como problemas sociales para trabajar en las aulas, las cuestiones de género (discriminaciones, desigualdades, violencia) (Figura 8).

Figura 8

Relación entre el género y la identificación de las cuestiones de género como problema social



Nota: Porcentaje de participantes que proponen cuestiones de género como problemas sociales (1.1.) según el género con el que se identifican. Comparación con la proporción de género del total de participantes: en la barra de abajo, relación porcentual de género de las personas participantes. En la barra de arriba, relación porcentual de género de las personas que proponen cuestiones de género como problema social.

En cuanto a la formación, las personas que están formadas en ciencias ambientales tienden a hacer más propuestas, y más complejas, con mayor interacción entre lo social y lo ambiental, y más críticas con el sistema y modelo socioeconómico actual. El alumnado formado en educación social y pedagogía tiende a hacer propuestas muy vinculadas a las posibilidades de empoderamiento de sectores sociales concretos y vínculos con la comunidad. Finalmente, el alumnado de educación primaria tiende a proponer más temas relacionados con los problemas locales y el entorno próximo del alumnado.

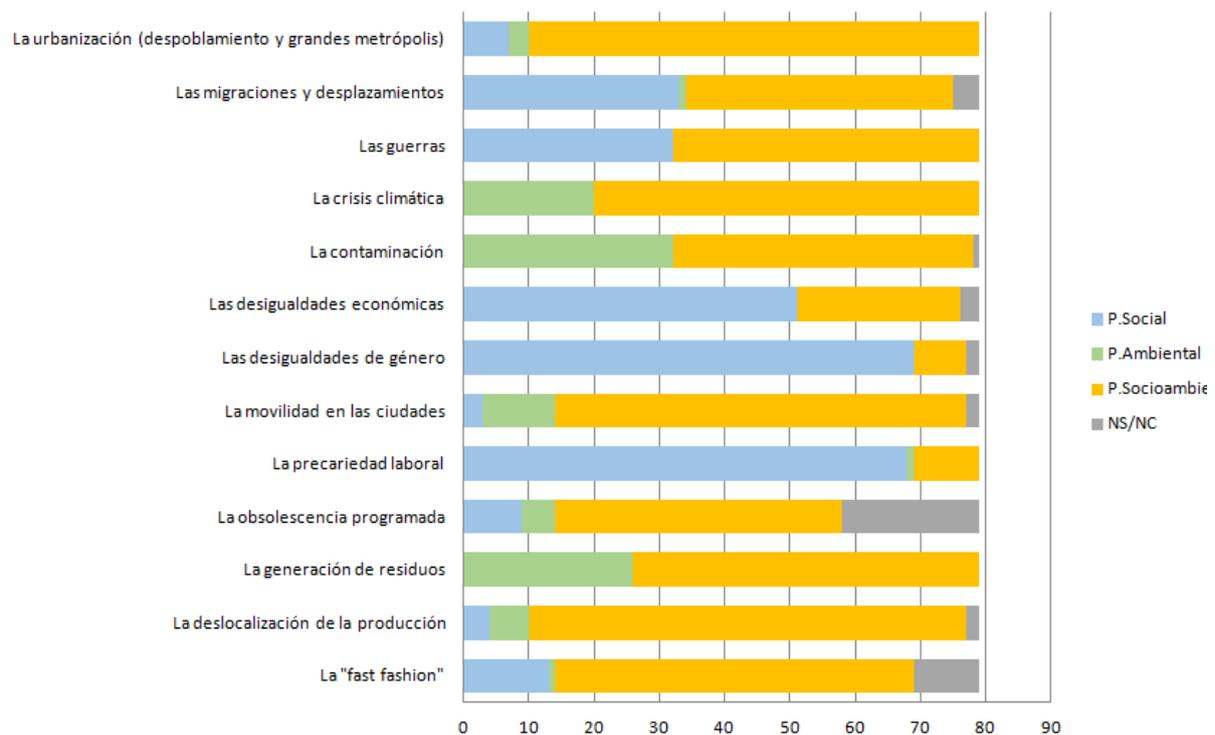
4.2. Asignación cerrada de problemas

La segunda pregunta del cuestionario analizada pedía al alumnado que identificase como Problema Social, Problema Ambiental o Problema Socioambiental algunos temas concretos: la urbanización (despoblamiento rural y grandes metrópolis); las migraciones y desplazamientos; las guerras; la crisis climática; la contaminación; las desigualdades económicas; las desigualdades de género; la movilidad en las ciudades; la precariedad laboral; la obsolescencia programada; la generación de residuos; la deslocalización de la producción, y la *fast fashion* (figura 9).

En todos los temas propuestos se da variedad de asignaciones; no hay unanimidad de identificación con PS, PA o PSA en ninguna de ellas (tabla 3). Algunos de los temas se identifican, de manera mayoritaria, con PS o con PSA. Ninguna de estas propuestas se identifica mayoritariamente como PA. Las desigualdades de género, las desigualdades económicas y la precariedad laboral se atribuyen de manera mayoritaria a PS; en cambio, la urbanización, las migraciones y desplazamientos, la crisis climática, la movilidad en las ciudades, la obsolescencia programada, la generación de residuos, la deslocalización de la producción y la *fast fashion* han sido identificados, de manera mayoritaria, con los PSA.

Figura 9

Asignación de PS, PA y PSA sobre las temáticas propuestas



Nota: Numeración absoluta

Aun así, tanto las guerras como las desigualdades económicas y las migraciones y desplazamientos presentan un equilibrio remarkable entre el número de participantes que las han considerado como PS y como PSA. En la contaminación, en cambio, este equilibrio se da entre PA y PSA. Nadie ha considerado como PS la crisis climática, la contaminación o la generación de residuos, a pesar de que la crisis climática es uno de los temas que parte del alumnado propuso como PS en la pregunta 1.1. Tampoco nadie ha identificado como PA las guerras, las desigualdades económicas o las desigualdades de género.

Tabla 3

Análisis de la asignación de PS, PA y PSA en función de la atribución mayoritaria, la ausencia de asignación y el equilibrio entre asignaciones

Análisis de asignación de problemas	
Asignación Mayoritaria	
≤ PS	Las desigualdades de género Las desigualdades económicas La precariedad laboral
≤ PA	/
≤ PSA	La urbanización Las migraciones y desplazamientos La crisis climática La movilidad en las ciudades La obsolescencia programada La generación de residuos La deslocalización de la producción La <i>fast fashion</i>

Ausencia de asignación	
∅ PS	La crisis climática La contaminación La generación de residuos
∅ PA	Las guerras Las desigualdades económicas Las desigualdades de género
∅PSA	/
Equilibrio en asignaciones	
PS PSA	Las migraciones y desplazamientos Las guerras Las desigualdades económicas
PS PA	/
PSA PA	La contaminación
PSPA PSA	/

No se detectan sesgos significativos en las respuestas en función del género de las personas que han participado. Sí que detectamos ligeros sesgos, en cambio, en función de su formación. En la mayoría de los problemas planteados, hay equilibrio en función de su formación de procedencia. Pero en tres temas en concreto sí que se detectan diferencias en relación a las respuestas dadas: la deslocalización de la producción, las desigualdades de género y la urbanización.

La desigualdad de género es el problema que más personas han asignado como PS. Hay pocas personas que la identifiquen como PSA, y todas ellas tienen formación en ciencias ambientales. En el caso de la deslocalización de la producción y de la urbanización, que se consideran mayoritariamente problemas socioambientales, algunas personas con formación en ciencias ambientales las identifican como PA; en cambio, ninguna las identifica como PS. Por el contrario, de entre las personas sin formación ambiental, ninguna selecciona PA, y son varias las que optan por asignarles PS.

5. Discusión de resultados

La selección de problemas socioambientales que hace nuestro alumnado coincide en gran medida con las propuestas planteadas por el alumnado de Educación Infantil de la Universidad de Sevilla (Rodríguez-Marín et al., 2020): los temas relacionados con el clima y con el consumo son los más considerados, aunque en el presente no aparecen tantas propuestas relacionadas con la salud y el bienestar. En cambio, hay más presencia de aquellas relacionadas con el género y las desigualdades. Es posible atribuir estas diferencias al uso diferenciado de los conceptos *problema socioambiental* y *problema social*.

En nuestro caso, el alumnado formado en ciencias ambientales detecta las implicaciones ambientales de problemas mayoritariamente identificados como únicamente sociales por el resto de participantes, y establece relaciones más complejas y sistémicas entre lo social y lo ambiental. Tiende a considerar que no existen problemas ambientales o sociales, sino socioambientales. Esto coincide, en parte, con los resultados de la investigación de Ortega-Sánchez, Alonso-Centeno y

Corbí (2020), realizada con profesorado de secundaria en formación, en la que encontraron diferencias significativas en las concepciones de los problemas socioambientales y la educación para el desarrollo sostenible en función de la formación de procedencia.

En su investigación, los autores reconocen en su alumnado una concepción de la sostenibilidad vinculada tanto a factores ambientales como a factores sociales, en contraste con otras investigaciones en las que la sostenibilidad se entiende sobre todo como factor ambiental desligado de los ámbitos económicos y sociales (Perrault y Clarke, 2017; Walshe, 2016). En el presente estudio, las participantes entienden la sostenibilidad como cuestión ambiental y socioambiental; los vínculos entre lo social y lo ambiental son sobre todo enfatizados por el alumnado con formación ambiental.

Por contra, en esta investigación sí se detectan sesgos de género en las propuestas realizadas, siendo sobre todo las mujeres y las personas no binarias las que proponen los problemas de género como problemas sociales a trabajar en las aulas. Esto reafirma la necesidad de aplicar perspectiva de género en el análisis de datos de manera sistemática (Fernández, 2004).

Como Rodríguez-Marín et al. (2020), defendemos el uso generalizado del concepto de *problema socioambiental*, entendiendo que no hay problemas exclusivamente ambientales ni problemas exclusivamente sociales, y es importante plantearlos desde su complejidad. Aun así, los datos nos alertan sobre cómo el abandono del concepto *problema social* implica la desaparición de temas tan importantes como las cuestiones de género, las desigualdades socioeconómicas o la pobreza. Así, es importante que el uso generalizado del concepto *problema socioambiental* vaya también acompañado de la formación necesaria para entender la naturaleza compleja de dichos problemas, para que puedan entenderse las implicaciones ambientales de las violencias y las desigualdades de género, la pobreza o las desigualdades socioeconómicas, así como las implicaciones sociales de aspectos relacionados sobre todo con los problemas ambientales.

Resultan muy significativas las diferentes proyecciones de la acción y la transformación en función de los problemas planteados. Ortega-Sánchez, Alonso-Centeno y Corbí (2020) encuentran en las representaciones y finalidades del profesorado en formación con el que trabajan una tendencia a vincular la acción social crítica con el entorno natural. En este caso, también vemos cómo el planteamiento de problemas ambientales y problemas socioambientales despierta las ideas de acción de manera mucho más marcada que el planteamiento de problemas sociales: parece más sencillo plantear proyectos educativos para reducir residuos que para reducir las desigualdades de género o la pobreza.

En este punto coincidimos plenamente con Rodríguez-Marín et al. (2020) cuando plantean la necesidad de señalar de manera explícita el crecimiento y el capitalismo como elementos problemáticos. Cualquier planteamiento de acción transformadora será superficial –y poco transformadora– si no se señala el problema estructural y sistémico, si no se explicita que el crecimiento es parte del proceso que genera injusticias sociales (Anguelovski, 2015; Taibo, 2010), si no puede señalarse el sistema capitalista como “inherentemente destructivo” (Picchio, p.294), tanto en lo ambiental como en lo social. Una mejor comprensión de cómo interactúan las dinámicas sociales y ambientales en los sistemas actuales ha de permitir, también, proyectar unas

acciones que sean realmente transformadoras y se orienten hacia la justicia social y ambiental, que han de ir de la mano (Massip et al., 2020).

6. Conclusiones

En este artículo hemos abordado el concepto de problemas socioambientales, que entendemos que son la base para enseñar y entender la complejidad de las realidades presentes, y para desarrollar las herramientas que permitan imaginar y construir alternativas de futuro más justas y vivibles. A la luz de los resultados de esta investigación, destacamos la importancia del uso generalizado de los *problemas socioambientales* en sus ámbitos conceptual, formativo y colaborativo.

Desde el *ámbito conceptual*, el trabajo educativo a partir de problemas, fundamental en la formación de la ciudadanía crítica y transformadora, es clave en la comprensión de las realidades y dinámicas actuales, los retos que afrontamos a corto, medio y largo plazo, y el desarrollo de herramientas para transformarlas. Los grandes retos que afrontamos en la actualidad, y en un futuro próximo, son socioambientales. Son problemas que derivan de los desequilibrios ocasionados por unos sistemas socioeconómicos que mercantilizan la vida, de las dinámicas articuladas del capitalismo, el colonialismo y el patriarcado, que generan una doble dinámica de explotación ambiental y humana o social. Y que deben afrontarse desde el compromiso con la justicia social y ambiental, que no pueden darse por separado. El mismo concepto de *problema socioambiental* genera proyecciones más complejas en la comprensión de la relación entre las dinámicas sociales y ambientales, así como más vinculadas a la acción, la transformación y la participación. Creemos fundamental, en la formación de las nuevas generaciones de educadoras/es y maestra/os, la normalización de un concepto que no sólo permite reflejar las dinámicas entrecruzadas de los problemas más urgentes que afrontamos las sociedades actuales, sino que también favorece la comprensión de sus complejidades e invita a la acción transformadora.

Desde el *ámbito formativo*, entendemos que este uso generalizado ha de venir acompañado de formación que permita profundizar en las relaciones entre lo social y ambiental, desde sus distintas dimensiones: políticas, económicas, filosóficas, biológicas, territoriales, éticas, geológicas, sociales, etc. Formación para una mejor comprensión de dichas relaciones y, sobre todo, para no excluir temáticas de gran relevancia como son las desigualdades y violencias de género, el racismo o la pobreza, que se atribuyen de manera mayoritaria a problemas sociales desvinculados de las dinámicas ambientales. La situación de emergencia que vivimos en contexto de pandemia nos ha evidenciado la interdependencia de estas dimensiones, y de la facilidad con que se disparan las desigualdades, las exclusiones y el fascismo social en momentos de crisis, fragilidad o desequilibrio.

Desde el *ámbito colaborativo* enfatizamos la importancia y la necesidad del diálogo y del trabajo conjunto y colaborativo entre diferentes áreas y disciplinas. El encuentro y el debate de las miradas, las palabras y las perspectivas de diferentes ciencias tanto sociales como ambientales para entender la complejidad de los problemas, procesos y dinámicas que enfrentamos, y para

poder ordenar y priorizar sus dimensiones. En el contexto educativo, nos parece fundamental la colaboración entre la didáctica de las ciencias naturales y la didáctica de las ciencias sociales, para aprender y enriquecernos mutuamente y para desarrollar modelos de análisis. Actualmente, los modelos de análisis de los problemas sociales permiten relacionar diferentes conceptos sociales clave (Benejam, 1997). Cabría diseñar un modelo que permita relacionar conceptos socioambientales, y que pueda usarse en la formación de futuras educadoras y educadores y en las aulas de todos los niveles educativos.

Pensamos, sobre todo, en la importancia de abordar los problemas socioambientales en las aulas de educación obligatoria, y de hacerlo en profundidad y con orientación transformadora. Tener las herramientas para entenderlos y afrontarlos es un derecho de toda la ciudadanía, sobre todo de unas generaciones cuyas vidas quedarán condicionadas, en gran medida, por la agudización de algunas situaciones de desequilibrio que interpelarán a sus proyectos individuales y colectivos.

Como educadoras y educadores tenemos un compromiso urgente con nuestro tiempo y con nuestro alumnado. Con la comprensión de los problemas que afrontamos y que afrontaremos, y con la proyección a unas acciones que ayuden si no a erradicarlos, a minimizarlos. *A colapsar mejor* (Taibo, 2010). A transitar rompiendo las dinámicas de fascismo social y acentuación de las desigualdades, y generando realidades más justas y vivibles. Porque es tarde, *pero es madrugada si insistimos un poco*.

Referencias bibliográficas

- Anguelovski, I. (2015). Justicia ambiental. En G. d'Alisa, F. Demaria y G. Kallis (eds.). *Decreixement. Vocabulari per a una nova era* (pp. 86-91). Icaria.
- Benejam, P. (1997). La selección y secuenciación de los contenidos sociales. En P. Benejam y J. Pagès (Coords.) *Enseñar y aprender ciencias sociales, geografía e historia en la educación secundaria*. ICE y Horsori.
- Braun, V. y Clarke, V. (2006): Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3:2, 77-101.
- Činčera, J., Romero-Ariza, M., Zabic, M., Kalaitzidaki, M. y Díez, M.C. (2020). Environmental citizenship in primary formal education. En Hadjichambis, A.C., Reis, P., Paraskeva-Hadjichambi, D., Činčera, J., Boeve-de Pauw, J., Gericke, N., Knippels, M.C. (Eds.). *Conceptualizing Environmental Citizenship for 21st Century Education* (pp.163-177). Springer.
- Christian, C.G. (2005). Ethics and politics in qualitative research, en N. Denzin y Y. S. Lincoln (eds.). *The Sage Handbook of Qualitative Research* (pp.139-164). Sage: Thousand Oaks.
- De Sousa Santos, B. (2019). *El fin del imperio cognitivo. La afirmación de las epistemologías del sur*. Trotta.
- De Sousa Santos, B. y Aguiló, A. (2019). *Aprendizajes globales. Descolonizar, desmercantilizar y despatriarcalizar desde las epistemologías del Sur*. Icaria.
- Espinet, M., Hosta, J., Llerena, G. y Massip, M. (2020). Educar en el decrecimiento: una perspectiva necesaria en agroecología escolar. A E.J. Díez Gutiérrez y J.R. Rodríguez Fernández (Dir.)

- Educación para el Bien Común. Hacia una práctica crítica, inclusiva y comprometida socialmente* (pp. 465-479). Octaedro
- Fernández Valencia, A. (2004). El género como categoría de análisis en la enseñanza de las ciencias sociales. En M. I. Vera Muñoz y D. Pérez i Pérez *Formación de la ciudadanía: Las TICs y los nuevos problemas*. AUPDCS.
- Freire, P. (1970). *Pedagogia do oprimido*. Paz e Terra.
- Hanaček, K., Langemeyer, J., Bileva, T., Rodríguez-Labajos, B. (2021). Understanding environmental conflicts through cultural ecosystem services - the case of agroecosystems in Bulgaria. *Ecological Economics* 179:106834. doi: 10.1016/j.ecolecon.2020.106834
- Heikkurinen, P. (2020). The nature of degrowth: theorising the core nature for the degrowth movement. *Environmental Values*.
- Herrero, Y. (2013). Miradas ecofeministas para transitar a un mundo justo y sostenible. *Revista de Economía Crítica*, 16, 278-307.
- Herrero, Y. (2020). *El ecofeminismo frente a la emergencia climática* [Vídeo]. Recuperado de: YAYO HERRERO - L'Ecofeminisme davant l'emergència climàtica
- Herrero, Y., Cembranos, F. y Pascual, M. (Coords.) (2010). *Cambiar las gafas para mirar el mundo. Una nueva cultura de la sostenibilidad*. Libros en Acción.
- Iovino, S. (2010). Ecocriticism and a Non-Anthropocentric Humanism. En L. Volkmann, N. Grimm, I. Detmers, K. Thomson (Eds.). *Local Natures, Global Responsibilities. Ecocritical Perspectives on the New English Literature*. ASNEL.
- Jorba, J. y Casellas, E. (1996). *La regulació i l'autoregulació dels aprenentatges*. ICE-UAB.
- Kallis, G. (2015). Límits socials del creixement. En G. d'Alisa, F. Demaria y G. Kallis (eds.). *Decreixement. Vocabulari per a una nova era* (pp. 166-169). Icaria.
- Latouche, S. (2015). Decolonització de l'imaginari. En G. d'Alisa, F. Demaria y G. Kallis (eds.). *Decreixement. Vocabulari per a una nova era* (pp. 156-159). Icaria.
- Legardez, A. y Simonneaux, L. (2006). *L'école à l'épreuve de l'actualité. Enseigner les questions vives*. Issy les Moulineaux: édition ESF.
- Massip, M., Barbeito, C., Bartolomé, S., González-Monfort, N i Santisteban, A. (2020). *Decàleg de criteris de justícia global per a la valoració i l'elaboració de materials curriculars de ciències socials*. GREDICS-Escola de Cultura de Pau.
- Meadows, D., Meadows, D., Randers, J. y Behrens, W. (1972). *The limits of the growth: A report for the Club of Rome's project on the predicament of mankind*. Potomac Associates.
- Meadows, D., Meadows, D., y Randers, J. (1992). *Beyond the limits*. Green Publishing.
- Meadows, D., Randers, J. y Meadows, D. (2006). *Los límites del crecimiento. 30 años después*. Galaxia Gutenberg.
- Meadows, D., Randers, J. y Meadows, D. (2012). *Los límites del crecimiento. Edición 2012*. Aguilar.
- Mignolo, W. i Walsh, C. (2018). *On decoloniality. Concepts, Analytics, Praxis*. Duke University Press
- Ortega-Sánchez, D., Alonso-Centeno, A. y Corbí, M. (2020). Socio-environmental problematic, end-purposes, and strategies relating to education for sustainable development (ESD) through the perspectives of spanish Secondary Education trainee teachers. *Sustainability* 12 (14), 5551. <https://doi.org/10.3390/su12145551>

- Perrault, E.; Clark, S. (2017) Sustainability in the University Student's Mind: Are University Endorsements, Financial Support, and Programs Making a Difference? *J. Geosci. Educ.* 65, 194-202.
- Rekondo, M., Espinet, M. y Llerena, G. (2015). La construcción discursiva de la competencia ecociudadana en la escuela: La realización de un diseño tecnológico colaborativo en agroecología escolar. *Investigación en la escuela*, 86, 7-19.
- Rodríguez-Marín, F., Puig Gutiérrez, M., López-Lozano, L. y Guerrero Fernández, A. (2020). Early childhood preservice teachers' view of socio-environmental problems and its relationship with the sustainable development goals. *Sustainability* 12, 7163.
- Sant, E., Davies, I., Pashby, K. y Shultz, L. (2018). *Global Citizenship Education. A critical introduction to key concepts and debates*. Bloomsbury.
- Santisteban, A. (2018). L'educació per a la justícia social des de l'ensenyament de les ciències socials, la geografia i la història. En B. Tosar, A. Santisteban y J. Pagès (eds.). *Què està passant al món? Què estem ensenyant? Per un ensenyament de les ciències socials centrat en els problemes, la justícia social i la ciutadania global* (pp.13-26). Universitat Autònoma de Barcelona y GREDICS.
- Santisteban, A., Pagès, J. y Granados, J. (2011). Enseñanza de la economía y de la sostenibilidad. 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.295-314). Barcelona: Síntesis.
- Sauvé. (2013). Educación ambiental y ecociudadanía. Dimensiones claves de un proyecto político-pedagógico. *Revista Científica*, 18, 12-23.
- Servigne, P. y Stevens, R. (2020). *Colapsología*. Arpa.
- Steffen, W., Broadgate, W., Deutsch, L., Gaffney, O. y Ludwig, C. (2015). The trajectory of the Anthropocene: The Great Acceleration. *The Anthropocene Review*, 2(1):81-98. doi: 10.1177/2053019614564785
- Sze, J. (2007). *Noxious New York: the racial politics of urban health and environmental justice. Environmental justice in America: a new paradigm*. New York: MIT Press.
- Taibo, C. (2010). *En defensa del decrecimiento. Sobre capitalismo, crisis y barbarie*. Catarata.
- Torrado, M (2019). Estudios de encuesta. En R. Bisquerra (coord.). *Metodología de la investigación educativa* (pp. 223-250). La Muralla.
- Vilà, R. y Bisquerra, R. (2019). El análisis cuantitativo de los datos. En R. Bisquerra (coord.). *Metodología de la investigación educativa* (pp. 251-266). La Muralla.
- Walshe, N. (2016). An interdisciplinary approach to environmental and sustainability education: Developing geography students' understandings of sustainable development using poetry. *Environ. Educ. Res.* 23, 1130-1149.