

Despertar al cambio climático. Propuestas educativas ecofeministas

ENCINA CALVO IGLESIAS
Universidad Santiago de Compostela (España)
encina.calvo@usc.es

1. Introducción

El término *dana* ha dejado de ser un acrónimo y ha sido incorporado en el diccionario de la Real Academia Española, donde se define como «depresión en niveles altos de la atmósfera, que, aislada de la circulación general atmosférica, se mueve de forma independiente y puede producir grandes perturbaciones con precipitaciones muy intensas», aunque esto último ha sido matizado por la Agencia Española de Meteorología que ha pedido disociar dicho término de lluvias torrenciales. Pero, desgraciadamente, la palabra ya estaba en nuestro vocabulario debido a la catástrofe que causó, principalmente, en Valencia, donde se produjeron más de doscientas muertes. Las terribles secuelas de la devastadora *dana*, que el 29 de octubre de 2024 sufrieron algunos municipios de Valencia, nos han enseñado que no estábamos preparadas para afrontar las consecuencias del cambio climático. Podríamos decir, parafraseando a Augusto Monterroso, que cuando despertamos, el desastre del cambio climático estaba allí, mostrándonos que no éramos conscientes de la crisis climática en la que vivíamos ni de sus consecuencias. Pero ahora ya no podemos seguir ignorando que los daños que infligimos al planeta se vuelven en contra nuestra, y debemos de poner a fin a la quema de combustibles fósiles (carbón, petróleo y gas) por ser los que más contribuyen al cambio climático, término que recomiendan

reemplazar por deterioro ambiental y ecológico (Rey y Muñoz, 2024), siendo responsables de, aproximadamente, el 75% de las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero y del 90% de todas las emisiones de dióxido de carbono. De no hacerlo, y seguir así, podríamos encaminarnos al colapso de nuestra civilización y la extinción.

La idea del colapso no es nueva, en 1972 se publicó *The limits to Growth*, elaborado por Donella H. Meadows, Dennis L. Meadows, Jørgen Randers, y William W. Behrens, integrantes del Instituto de Tecnología de Massachussets (MIT). Una obra que sintetizaba el Informe Meadows, denominado así por ser Donella Meadows la principal impulsora, realizado por el MIT a petición del Club de Roma para analizar los retos a los que debería hacer frente la humanidad en el futuro. El texto ya advertía de que no era viable el crecimiento de una población superconsumidora en un planeta con límites físicos y demandaba actuaciones con urgencia. La revisión del Informe Meadows veinte años después, *Más allá de los límites del crecimiento*, confirmaba la tesis inicial y constataba que habíamos sobrepasado umbrales irreversibles. La comunidad científica suscribió este diagnóstico, y a finales de 1992 se publicó la primera *Advertencia de científicos del mundo a la humanidad*, un manifiesto firmado por más de 1700 científicos, entre ellos cien premios Nobel, que alertaba sobre las consecuencias irreversibles del modelo actual de desarrollo. Desastrosamente, no se hizo caso de esta ni de las posteriores advertencias realizadas por la comunidad científica, ni en 2017 ni en 2019, donde ya calificaron el cambio climático como una emergencia (Herrero, 2022). Ante la inacción política y a la vista de que los informes eran ignorados, se han creado grupos, como Rebelión Científica o Futuro Vegetal, con personas de la comunidad científica y activistas que pretenden concienciar contra la crisis climática mediante acciones de desobediencia civil y protestas. Entre las más llamativas está la protesta en la que lanzaron pintura roja biodegradable contra la fachada del Congreso en 2022, por la que algunas personas de estos colectivos han sido multadas y se enfrentan a procesos judiciales (Futuro Vegetal, 2024).

Pero como mencionamos al principio de este apartado, pese a todas las advertencias y protestas, no se han llevado a cabo las medidas de reducción de emisiones de CO₂ y descarbonización

estipuladas en el Acuerdo de París de 2015 para evitar llegar a un calentamiento de 1,5° C en 2100. Es más, antes de la terrible dana del 29 de octubre ya se habían producido fenómenos extremos como los gigantescos incendios en Canadá; las violentas tormentas de Otis en la costa pacífica de México; Daniel, que afectó a Grecia y a Libia en 2023, y, en los últimos años, algunos estudios han alertado de la posible ralentización de la corriente oceánica, uno de los puntos de no retorno climático del planeta (Turiel, 2020).

Y como señala Naomi Klein «el cambio climático nos despierta a la realidad de nuestro tiempo, es un poderoso mensaje que nos dice que necesitamos un modelo económico totalmente nuevo» (2015, p. 41). Para ello es necesario reflexionar sobre cómo hemos llegado hasta aquí y cuál ha sido el papel del desarrollo tecnológico en la contaminación por gases de efecto invernadero, porque, como denuncia la periodista Eliane Brum, son las corporaciones de combustibles fósiles (petróleo, carbón y gas natural) las que han provocado el colapso y «no planean dejar de destruir la *casa-planeta*. No planean dejar de matarnos» (2024). Por ello, en los siguientes apartados reflexionaremos sobre la educación científica y el modelo de ciencia que tenemos en nuestra sociedad, donde aún pervive la idea de progreso ligada al dominio de la naturaleza, y analizaremos cómo podríamos incorporar una mirada ecofeminista que nos permita mantener una relación no destructiva con la naturaleza, reconociendo que no somos los únicos habitantes de este planeta que compartimos con animales, plantas y microorganismos, y avanzar hacia un mundo de justicia y paz (Puleo, 2019).

2. Objetivos

El principal objetivo de este capítulo es reflexionar sobre cómo podemos afrontar la crisis climática desde el ámbito educativo y, en particular, desde la educación científica. Para ello, como objetivos secundarios nos planteamos revisar el papel de la ciencia en la crisis climática, analizar el papel de la educación para hacer frente al deterioro ambiental y ecológico y visibilizar prácticas educativas con enfoque ecofeminista.

3. Crisis climática

3.1 Ciencia y crisis climática

En el apartado anterior hemos mostrado cómo desde el ámbito científico se han elaborado informes sobre la inviabilidad de nuestro modelo de desarrollo y se ha alertado de las terribles consecuencias para la población, humana y no humana, de este crecimiento ilimitado en un planeta con límites físicos. Pero también es cierto que una parte importante del conocimiento científico sirvió, más bien, para sostener la dinámica ecodestructiva del capital y, como explica la filósofa y química Isabelle Stengers, la investigación tecnocientífica tiene una gran responsabilidad en la crisis actual, ya que «si en los años 90 empezamos a hablar de desarrollo sostenible, eso significa que antes no era sostenible» (Climaterra, 2024). Y no solo no era sostenible, sino que, como muestran las investigaciones de la historiadora de la ciencia Naomí Oreskes, los científicos de la petrolera Exxon habían hecho predicciones precisas sobre el calentamiento global en los años 1970 y las compañías petroleras ocultaron los riesgos que suponían sus actividades para el clima (Robaina, 2023; Supran et al., 2023). Es más, en el libro *Mercaderes de la Duda* (Oreskes y Conway, 2020), se da a conocer cómo un grupo de científicos y asesores científicos de primer nivel, con conexiones con el mundo de la política y de la industria, realizaron campañas para sembrar dudas sobre consensos científicos, negando la veracidad de los estudios que relacionaban el cáncer de pulmón con el tabaco o poniendo en cuestión el cambio climático.

Para entender cómo hemos llegado a esta situación, debemos recordar que durante la modernidad se impuso una visión mecanicista de la naturaleza y se asentó una idea de progreso ligado al dominio de la naturaleza, superación de límites e instrumentalización de lo vivo que aún pervive en nuestra sociedad. Como señala M.^a Antonia Martí (2023), en dicho periodo se produjo la separación naturaleza y cultura que:

Transformó la naturaleza en «la otra», en una materia prima, en algo colonizable, domesticable, un objeto de investigación científica y al servicio del hombre europeo y del desarrollo industrial. Esta es una dicotomía que implica una jerarquización, al suponer que la cultu-

ra, lo masculino y el colonizador es superior a la naturaleza, lo femenino y el colonizado; no por casualidad, esta cosmovisión, a partir del siglo xv está al servicio del proyecto europeo de hegemonía económica, militar, cultural, racial y patriarcal y que permanece aún hoy en el centro del modelo civilizatorio occidental. (pp. 43-44)

Y quiero recordar que, como señala Norma Blázquez, en el periodo en el que surge la ciencia también se lleva a cabo la cacería de brujas, de forma que se produce

por una parte, la destrucción de una línea de conocimiento: la de las mujeres. ... Y, por otra, el nacimiento de una forma de conocimiento que acompañaría el desarrollo de la civilización occidental, que surge con una marca distintiva: la ausencia de las mujeres. (2011, p. 32)

Por eso es muy acertado el empleo del término Androceno, en lugar de Antropoceno, para designar esta nueva era geológica marcada por el impacto del ser humano sobre la Tierra y que algunas investigaciones sitúan en los comienzos de la Revolución Industrial. Así, de esta forma se muestra a quién se debe realmente este impacto, ya que «el dominio de la naturaleza y la acumulación capitalista se asientan en un sistema patriarcal, competitivo, agresivo, desafectivo e indiferente a consecuencias y tragedias» (Aragón, 2022, p. 23) y, como ejemplo, podemos hablar del lenguaje empleado al hablar de la Amazonía, donde

la elección de la palabra «virgen» para referirse a la selva y a otros ecosistemas aún no del todo dominados por el hombre, ..., arroja luz sobre las relaciones de poder que conducen a la Amazonía cada vez más cerca del punto de no retorno. (Brum, 2024, p. 35; Puerta y Velásquez, 2024, p. 85).

Y es preciso reivindicar el importante papel de las mujeres en la defensa del medio ambiente, y recordar a científicas como Rachel Carsson en la lucha contra productos altamente tóxicos como el DDT, «la Casandra de la crisis ecológica» (Puleo, 2019, p. 10).

Pero en esta nueva época ya sabemos que, si seguimos confiando en este sistema capitalista basado en la canibalización de la naturaleza, «lo que Rosa Luxemburgo denominó su *Landnah-*

me, tanto como fuente de “insumos” para la producción como de “sumideros” para absorber los desechos de la actividad productiva...sin repararla ni reponerla» (Fraser, 2023, p. 37), nos vamos a estrellar. Hoy no solo debemos proteger a la naturaleza de los destrozos que le causamos los humanos, también nos enfrentamos, como hemos visto con la dana que asoló Valencia, «con una naturaleza seriamente capaz de perturbar nuestros saberes y nuestras vidas» (Stengers, 2017, p. 15). Por ello, es indispensable tomar medidas para reducir drásticamente las emisiones relacionadas con el uso de combustibles fósiles y, también, para mitigar los impactos del deterioro ambiental, ecológico y social que ya estamos experimentando. De ahí la decepción con la vigesimonovena Conferencia de la ONU sobre el Clima en Bakú (COP29), que no ha satisfecho ni a los países del sur global ni a las organizaciones sociales, al no anunciar un compromiso claro sobre el abandono de los combustibles fósiles y por la falta de recursos asignados a la lucha contra el cambio climático a los países en desarrollo. Aunque esta cumbre ha servido como recordatorio de los compromisos del Acuerdo de París y el de la Unión Europea de alcanzar la neutralidad climática en 2050, y exponer, una vez más, que para afrontar el cambio climático se necesita la implicación de todos los países, pues es un problema global (Sanchís, 2024).

Las universidades son fundamentales para cumplir estos compromisos, ya que es necesario estudiar el cambio climático y sus consecuencias, desarrollar energías limpias o buscar medidas para mitigar los efectos del cambio climático en la salud, urbanismo, etc., sin obviar que la propia investigación también consume recursos y genera emisiones. Por ejemplo, una persona que investiga en biomedicina puede generar al año casi una tonelada de plástico (Sanchís, 2024). Y, también, debemos tener en cuenta los costes ambientales de las nuevas tecnologías, como la inteligencia artificial, que consumen grandes cantidades de energía, agua y recursos naturales (Sanchís 2024; Peña, 2023). Por ello, estas instituciones deben desarrollar estrategias para incorporar prácticas más sostenibles e implicarse en formar a las nuevas generaciones. Su papel es de gran importancia para incorporar formación sobre la crisis climática en los planes de estudios de todas las carreras, como, por otra parte, demanda el alumnado (UNESCO, 2024) tanto a nivel de contenidos como

pedagógicos y, también, sobre cómo mitigar el cambio climático y adaptarnos a sus efectos, como mostraremos en el siguiente apartado. En resumen, educar para hacer frente a los problemas ambientales (agotamiento de los recursos, destrucción de la biodiversidad, déficit de agua y energía) que también tendrán repercusiones socioeconómicas.

Pero en los últimos años, la falta de financiamiento público y la ideología neoliberal han propiciado que estas instituciones hayan buscado acuerdos de colaboración con las empresas, principalmente a través de las cátedras de investigación. Esta colaboración sirve a empresas contaminantes (eléctricas, petroleras, textiles) para lavar su imagen (*greenwashing*) y pone en duda la independencia de las investigaciones y sus conclusiones (Domínguez, 2021).

3.2. Educación y crisis climática

La dana no solo nos ha despertado al cambio climático, sino que también nos ha mostrado el negacionismo climático que se propaga por las redes sociales. Este negacionismo ha aprovechado la catástrofe producida por las inundaciones en Valencia, Albacete y Cuenca para propagar bulos y cuestionar a instituciones científicas como AEMET, llegando, incluso, a proferirse amenazas de muerte a científicos como Fernando Valladares. De hecho, el informe *Experiencias del personal investigador en su relación con los medios de comunicación y redes sociales* (SCME, 204) muestra que el 51,05% del personal entrevistado ha sufrido algún ataque tras comunicar sobre ciencia, siendo las mujeres las que reciben más ataques. Desafortunadamente, el negacionismo climático y el odio a la ciencia circula por las redes sociales, la red social X es el escenario más habitual, acompañado de mensajes retardistas, que intentan evitar, retrasar y obstaculizar toda acción para combatir la crisis climática para proseguir con su negocio, o tecnooptimistas, que confían en que la tecnología solucionará todos los problemas, y que requieren ser rebatidos.

Desde las instituciones educativas se debería promover que la ciudadanía adquiriera los conocimientos y capacidades para comprender el alcance ambiental o social que tienen determinadas decisiones políticas. Por ejemplo, el cultivo y uso de biocombustibles, que en principio se planteó como una panacea, se ha de-

mostrado que no lo es, que su producción no incrementa realmente la energía disponible, que supone una reducción de los alimentos para su uso por la humanidad (Turiel, 2020) y que, además, su cultivo está relacionado con la deforestación en Brasil o Indonesia (Aragón, 2022). Del mismo modo, la medida de cobrar por las bolsas de plástico en los supermercados, mientras las estanterías están llenas de productos con envases de este material con contenido insano como las bebidas azucaradas o relacionado con el extractivismo, como en el agua embotellada, no parece contribuir a su reducción (Aragón, 2022). Y aunque el reciclaje es necesario, no cuestiona la economía del plástico y no es tan efectivo como se pensaba, como muestra el informe del Ministerio de Transición Ecológica (Álvarez, 2024). Lo mismo sucede con la industria de la moda rápida, la industria más contaminante después del sector petrolero y donde solo se recicla el 12% de la ropa que se tira al contenedor, y que debería llevarnos a un debate sobre el consumismo, que, además de ser insostenible, perpetúa la infelicidad para que sigamos consumiendo (Bauman, 2007). Sin olvidar que no se puede reciclar todo, y aún en caso de ser posible, en dicho proceso se va a consumir energía, por lo que, más que de economía circular, debemos hablar de economía espiral (Escrivá, 2023; Valero y Valero, 2019). También a la hora de iniciar una obra pública es necesario valorar las consecuencias, por ejemplo, de desviar el agua o de reducir el aporte que llega a las desembocaduras. Más que obras de ingeniería hidráulica, como se ha visto desgraciadamente en Valencia, se necesita entender el riesgo de construir en zonas inundables, lo que se conoce como construcciones catastróficas, e impulsar una estrategia de educación y comunicación social que promueva una gestión adaptativa frente a los riesgos, como, por ejemplo, las inundaciones.

Para poder continuar viviendo en este planeta necesitamos «subsanoar el analfabetismo ecológico, fundacional de la civilización industrial» (Herrero, 2022, p. 93). Hoy, más de la mitad de la población vive en ciudades e ignora cómo se producen los alimentos, cómo el 70% del alimento que consumimos proviene de explotaciones pequeñas y biodiversas (Shiva, 2020), cómo se producen los fertilizantes y cómo se fabrican nuestras máquinas y aparatos. Y lo cierto es que:

medio siglo después del Informe del Club de Roma y en plena emergencia planetaria, la presencia de contenidos curriculares relacionados con las crisis ecosocial y de cuidados sigue siendo marginal en la educación, tanto en la obligatoria, como en la Formación Profesional y la universitaria. (Herrero, 2022, p. 124)

De hecho, distintos estudios realizados por Ecologistas en Acción sobre el currículum oculto en los libros de texto muestran que, en general, se ignora el concepto de sostenibilidad de la vida, basado en la conciencia de la condición ecodependiente e interdependiente de la vida, y sus implicaciones para la vida humana (Herrero, 2022). Por ejemplo, se abordan los problemas ecológicos sin atender a las verdaderas causas, se plantean soluciones individuales y poco críticas como apagar la luz, no tirar papeles al suelo, etc. y no se visibilizan a las mujeres ni su aportación a la sostenibilidad (Herrero, 2022). Aunque la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre de Educación (LOMLOE) presenta referencias a la sostenibilidad y a la perspectiva de género en la educación, «los materiales ofertados por las principales editoriales siguen estancados en contenidos específicos y desapegados de la realidad social y ambiental en la que nos encontramos» (Radovich, 2023). Además, se deberían incorporar también capacidades como la resiliencia o el pensamiento reflexivo (Navarro-González y Gavari-Starkie, 2024). De hecho, los desastres derivados de la crisis climática, que se han intensificado en los últimos años, ponen de manifiesto la necesidad de incluir medidas de adaptación en el sistema educativo para reducir las consecuencias de las catástrofes, englobando comportamientos y prácticas adaptadas a los riesgos de cada comunidad como se ha hecho en Japón y la República de Corea (Navarro-González y Gavari-Starkie, 2024).

Buenas prácticas

La crisis climática es una crisis ecosocial, pues amenaza la existencia de nuestras sociedades y es uno de los retos más importantes para la humanidad; de hecho, para Jorge Riechmann (2017) el siglo XXI es el «Siglo de la gran prueba». Por ello, su tratamiento educativo debería abarcarse tanto desde el punto de vista científico como desde sus implicaciones sociales para hacer, de esta forma, visibles las raíces del problema y lograr una verdadera justicia climática desde una visión local y global (Gar-

cía et al., 2024). Pero la realidad es que muchas de las propuestas para abordarlo se han centrado en las dimensiones biofísicas, privilegiando las ciencias del clima frente a lo social, y no se han alcanzado los objetivos de alfabetización esperados (García et al., 2024). De hecho, en el *Informe de Seguimiento de la Educación en el Mundo* figura que:

es necesario adaptar la educación sobre el cambio climático para que desarrolle todo su potencial. El paradigma educativo no puede basarse únicamente en la transferencia de conocimientos, sino que debe centrarse en el aprendizaje socioemocional y orientado a la acción. Se debe intensificar la investigación sobre los enfoques que mejor funcionan, a fin de servir de base para un cambio en las políticas. (UNESCO, 2024, p. 41)

En este contexto, el pensamiento ecofeminista es un enfoque necesario en la resolución de los nuevos problemas que se están planteando en nuestra sociedad a causa del cambio climático, y que exigen cambios éticos en nuestra relación con la naturaleza y en la forma en que se diseñan los proyectos dirigidos a la comunidad para su desarrollo y bienestar (García-Alén y Lores, 2021). El ecofeminismo, o los ecofeminismos, pues hay diferentes corrientes (Herrero, 2022), al ser un movimiento de justicia ecológica, analiza el problema de la crisis ambiental en sus múltiples dimensiones y no se ciñe solo a la violencia ejercida contra la naturaleza, sino que también contempla el género y los derechos humanos (Mérida, 2021). Como Alicia Puleo señala «la filosofía ecofeminista es pensamiento crítico que nos permite cuestionar el presente y encaminarnos hacia un futuro digno de ser vivido» (2019, p. 12), por ello tiene un gran potencial didáctico. Así, al incorporar el pensamiento ecofeminista en el aula se contribuye a alcanzar los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) de la Organización de Naciones Unidas (ONU, 2015), en particular el ODS 5, relacionado con la igualdad de género, y otros ODS relacionados con la sostenibilidad en su faceta medioambiental, además de ayudar a desarrollar las competencias en sostenibilidad, entre ellas el pensamiento crítico (UNESCO, 2024; Echegoyen y Martín, 2021; Bianchi et al., 2022).

Por ello, es necesario visibilizar los trabajos sobre cómo implementar la perspectiva ecofeminista en diferentes contextos

educativos y en distintas áreas del ámbito científico-técnico. Por ejemplo, se pueden encontrar experiencias educativas que integran este enfoque en la enseñanza de Física y Química de 1.º de Bachillerato (Niclós, 2023), en la asignatura de Ciencias naturales para maestros del grado de Maestro/a en Educación Primaria (Echegoyen, 2019), en la asignatura de Taller de Urbanismo y Planeamiento en Arquitectura (Czytajlo y Llomparte, 2024) y en la materia de Física de los grados de Biotecnología e Ingeniería Química (Calvo, 2024a; Calvo, 2024b). También podemos encontrar experiencias que proponen la lectura de cuentos sobre mujeres pioneras en la defensa de la naturaleza, una actividad que podría ser realizada para tender puentes entre distintas materias como la literatura y la ciencia (Carballal, 2023). Entre las pioneras destacamos a Wangari Maathai, que podría servir para acercar al alumnado de primaria la lucha de las mujeres del sur en la defensa de la naturaleza, o a Jane Goodall, que nos muestra cómo la entrada de las mujeres en determinadas disciplinas ha producido una revolución en la forma de hacer ciencia. Además, hay películas ecofeministas como *La mujer de la montaña* (Benedickt Erlingsson, 2018), la historia de una profesora de canto que lucha contra la industria del aluminio que contamina su país, utilizada en cursos relacionados con el género y la política, pero que podría ser usada también en asignaturas relacionadas con el medioambiente (Fisher y Mobley, 2021), o *Dejar que el río fluya*, que nos serviría para recordar a Berta Cáceres y otras mujeres indígenas en las luchas ambientales. También Fuhem Educación+ Ecosocial ha realizado un importante proyecto educativo, con recursos y materiales que ayudan al profesorado a formarse y elaborar la programación con experiencias reales que pueden inspirarles (Herrero, 2022).

Por último, es importante señalar que no debemos transmitir la idea de desánimo que nos paralice y nos lleve a la inacción, sino de esperanza que nos permita realizar los cambios mencionados en este capítulo para afrontar esta crisis ecosocial. En particular, es interesante mencionar los movimientos sociales organizados para responder a las agresiones ambientales realizados tanto en el territorio español como en el sur global (Cerdán, 2024; Martí, 2023).

4. Conclusiones

La aceleración del cambio climático, debida al incumplimiento de los compromisos de reducción de emisiones de CO₂ y descarbonización, es uno de los retos relacionados con la crisis ecosocial a los que se enfrenta nuestra civilización en la actualidad. Para afrontarlo, en primer lugar, debemos reconocer que la ciudadanía no está preparada y que urge cambiar nuestro sistema de vida tomando medidas para adaptarse y mitigar las consecuencias.

Desde el ámbito educativo se debe contribuir ampliando y mejorando la formación para afrontar esta aceleración, mostrando no solo los aspectos científicos, sino los impactos sociales, y desarrollando capacidades como el pensamiento crítico, tan necesario para hacer frente a las campañas de desinformación, el negacionismo o el retardismo a la acción climática; además de incorporar medidas de adaptación para el cambio climático que reduzcan el impacto de los fenómenos atmosféricos extremos, que cada vez son más frecuentes.

En este contexto, la integración del pensamiento ecofeminista en el ámbito educativo puede ser gran ayuda, como se muestra en las experiencias recopiladas en este trabajo que abarcan todos los niveles, desde primaria al ámbito universitario, y en materias de distintas áreas del ámbito científico como la física o las ciencias naturales.

5. Agradecimientos

Al Centro Interdisciplinario de Investigaciones Feministas y de Estudios de Género (CIFEX) y a su directora Teresa Moure por centrar sus jornadas anuales de 2024, Resistencia feminista ao colapso, en el ecofeminismo.

6. Referencias

Álvarez, C. (22 de noviembre de 2024). El Gobierno reconoce que el fracaso del reciclado de botellas de plástico obliga a implantar un sistema de depósito y retorno. *El País*. <https://acortar.link/qrgy2h>

- Aragón, V. (2022). *Ecofeminismo y decrecimiento: frente a la crisis global*. Los Libros de la Catarata.
- Bauman, Z. (2007). *Vida de consumo*. Fondo de Cultura Económica de España.
- Bianchi, G., Pisiotis, U. y Cabrera, M. (2022). *GreenComp. El Marco Europeo de Competencias Sobre Sostenibilidad*. Oficina de Publicaciones de la Unión Europea.
- Blázquez, N. (2011). *El retorno de las brujas. Incorporación, aportaciones y críticas de las mujeres a la ciencia*. Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades, UNAM.
- Brum, E. (6 de noviembre de 2024). ¿Por qué no se culpa a las corporaciones de fósiles por lo de Valencia? *El País*. <https://acortar.link/m3jbsQ>
- Calvo, E. (2024a). Experience implementing curricular activities in Physics to familiarize students with SDGs 5 and 7. *Feminismo/s*, 43, 109-126.
- Calvo, E. (2024b). Lecturas sobre sostenibilidad y pensamiento crítico. En G. Merma, J. A. Plasencia y E. Portocarrero (Eds.), *Avances y tendencias en Educación para el Desarrollo Sostenible* (pp. 301-314). Octaedro.
- Cerdán, R. (2024). Rebelión de los decrecidos ante la crisis ecosocial. Colapso, empobrecimiento y resistencia creciente en zonas de sacrificio y territorios de exclusión. *Revista española de desarrollo y cooperación*, 51(1), 37-47.
- Climaterra (24 de enero de 2024). Stengers "Las políticas neoliberales consiguieron convertir a los científicos en rebaños". <https://acortar.link/mc4im5>
- Czytajlo, N. y Llomparte, M. P. (2024). Laboratorios urbanos: prácticas docentes y propuestas pedagógicas desde una perspectiva decolonial y ecofeminista. *A&P Continuidad*, 11(21), 1-14.
- Domínguez, D. (5 de octubre de 2021). Las energéticas lavan su imagen en la universidad. *La Marea*. <https://acortar.link/jvxP8O>
- Echegoyen, Y. (2019). Sostenibilidad y género. El ecofeminismo y su dimensión educativa. En H. Rausell y M. Talavera (Coords.), *Género y didácticas. Una mirada crítica, una aproximación práctica* (pp. 225-246). Tirant lo Blanch.
- Echegoyen, Y. y Martín, A. (2021). Creatividad y ecofeminismo en la formación de maestros. Análisis cualitativo de cuentos digitales. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación Del Profesorado*, 25(1), 23-44.

- Escrivà, A. (2023). *Contra la sostenibilidad*. Arpa.
- Fisher, S. y Mobley, K. (2021). Exploring gender, power, nature, and global politics with woman at war. *Journal of Political Science Education*, 17(sup1), 520-526.
- Fraser, N. (2023). *Capitalismo caníbal*. Siglo XXI.
- Futuro Vegetal (2024). *Cambiar el sistema, no el clima*. Los Libros de la Catarata.
- García, A., Carvalho, S. y Meira, P. Á. (2024). Cambio climático en Educación Secundaria: la representación social del alumnado portugués. *Enseñanza de las Ciencias*, 42(3), 139-157.
- García-Alén, G. y Lores, M. (2021). Ecofeminismo y activismo hidrológico. *Revista Hidrolatinoamericana de Jóvenes Investigadores y Profesionales*, 5, 1-4.
- Herrero, Y. (2022). *Educar para la sostenibilidad de la vida. Una mirada ecofeminista a la educación*. Octaedro.
- Klein, N. (2015). *Esto lo cambia todo*. Ediciones Paidós.
- Martí, M. A. (2023). *Oro, piojos y ovejas: Imaginar la justicia ambiental*. Comares.
- Mérida, J. A. (2021). Postulados éticos para una didáctica ecologista en el aula. Frente al escepticismo ecológico, responsabilidad educativa, responsabilidad política. *Revista de educación ambiental y sostenibilidad*, 3(1), 1-15.
- Navarro-González, I. y Gavari-Starkie, E. (2024). La educación sostenible y resiliente en el currículum de la LOMLOE. *Revista Española de Educación Comparada*, 45, 376-397.
- Niclós, I. P. (2023). El papel del ecofeminismo en el aula de Física y Química en Educación Secundaria. En E. Bandrés (Coord.), *Feminismo en la línea del tiempo, desde las (in) visibilidades al concepto de felicidad* (pp. 65-84). Dykinson.
- Oreskes, N. y Conway, E. M. (2020). *Mercaderes de la duda: cómo un puñado de científicos ocultaron la verdad sobre el calentamiento global*. Capitán Swing.
- Peña, P. (2023). *Tecnologías para un planeta en llamas*. Paidós.
- Puerta, A. y Velásquez L. M. (2024). Periodismo narrativo-ambiental de Eliane Brum, una defensa al pulmón del planeta. *Historia y Comunicación Social*, 29(1), 79-87.
- Puleo, A. (2019). *Claves ecofeministas: Para rebeldes que aman a la Tierra ya los animales*. Plaza y Valdés.
- Radovich, M. (2023). *Guía para el profesorado de ESO y Bachillerato. Ecologistas en Acción*. <https://acortar.link/put8kY>

- Rey, J. y Muñoz E. (2024). Algo más que un cambio en el clima: evidencias, razones y emociones en las narrativas de la pandemia ambiental y ecológica. *Enrahonar*, 73, 57-81.
- Riechmann, J. (2017). *¿Vivir como buenos huérfanos?: ensayos sobre el sentido de la vida en el siglo de la gran prueba*. Los Libros de la Catarata.
- Robaina, E. (7 de febrero de 2023). Naomi Oreskes: «Exxon negará nuestros hallazgos y es muy posible que contrate a otros académicos para criticarlos». *Climática*. <https://acortar.link/ytqOuN>
- Sanchís, T. (25 de noviembre de 2024). De la COP29 al Acuerdo de Heidelberg: el papel de las entidades que financian la investigación en la lucha contra el cambio climático. *SMCE*. <https://acortar.link/5ctWE4>
- Shiva, V. (2020). *¿Quién alimenta realmente al mundo?: el fracaso de la agricultura industrial y la promesa de la agroecología*. Capitán Swing Libros.
- Stengers, I. (2017). *En tiempos de catástrofes. Cómo resistir a la barbarie que viene*. Futuro Anterior.
- Supran, G., Rahmstorf, S. y Oreskes, N. (2023). Assessing ExxonMobil's global warming projections. *Science*, 379, 1-10.
- Turiel, A. (2020). *Petrocalipsis: Crisis energética global y cómo (no) la vamos a solucionar*. Alfabeto.
- UNESCO (2024). *Educación y cambio climático. Aprender a cuidar de las personas y el planeta*. <https://acortar.link/nmLJ6D>
- Valero, A. y Valero, A. (2019). Pensando más allá del primer ciclo: economía espiral. En L. M. Jiménez (Coord.), *Economía circular-espiral: transición hacia un metabolismo económico cerrado* (pp. 79-108). Asociación para la Sostenibilidad y el Progreso de las Sociedades (ASYPS).