

# CAPÍTULO 1

## INTRODUCCIÓN

---

SÍLVIA ALBAREDA-TIANA

### 1.1. Contexto y justificación del proyecto

La reciente celebración de la COP 30 sobre Cambio Climático en Belém (Brasil) volvió a poner de manifiesto la urgencia de actuar ante el calentamiento global. A pesar de los avances que suelen representar estas cumbres, en esta ocasión no se alcanzaron compromisos firmes para abandonar el uso de combustibles fósiles (BBC News, 2025), una de las principales causas del cambio climático. Esta situación suscita preguntas inevitables: ¿Qué podemos hacer? ¿Cómo interpretar que algunos de los países más contaminantes no hayan participado ni mostrado voluntad de reducir sus emisiones? ¿Tiene sentido seguir promoviendo comportamientos sostenibles y, desde la docencia y la investigación, impulsar el desarrollo de competencias ecosociales en los futuros profesionales?

La respuesta es un sí rotundo. Cuidar el planeta —nuestra casa común— y cuidar a las personas constituye un deber ético que, lejos de ser una carga, puede vivirse

como una fuente de sentido. Cada acción, por pequeña que parezca, contribuye al bien común y fortalece nuestra humanidad.

En octubre de 2024 tuve la oportunidad de participar en la COP 16 de Biodiversidad, celebrada en Cali (Colombia). Allí entrevisté a un joven indígena, Josué, comprometido con la defensa de la biodiversidad de su territorio. En un país donde los líderes sociales y ambientales sufren amenazas constantes, su testimonio resultó especialmente revelador. Josué explicaba su compromiso a partir de la leyenda del colibrí, transmitida por su abuela: una historia que recuerda que, aunque una sola persona no pueda apagar un incendio, sí puede —y debe— hacer su parte. Esta metáfora resume el espíritu que inspira el proyecto Educlima.

Mi trayectoria profesional, de más de cuatro décadas dedicadas a la educación, ha transitado desde la educación ambiental en etapas obligatorias hasta la educación para la sostenibilidad en la universidad. En los últimos años he trabajado en el diseño de competencias transversales en sostenibilidad, la creación de instrumentos de evaluación y la promoción del consumo responsable. La colaboración con docentes e investigadores comprometidos ha permitido impulsar proyectos de innovación docente (Albareda-Tiana et al., 2022) que demuestran que es posible integrar la sostenibilidad de manera transversal y desarrollar competencias en el estudiantado (Albareda-Tiana et al., 2024). Estos trabajos constituyen el germen del proyecto Educlima.

El libro que presentamos recoge el sentido, el proceso y los principales resultados del proyecto Educlima: Medir el impacto positivo de las acciones realizadas para mitigar el cambio climático. Educación climática en la Universidad y desde la Universidad.

El proyecto ha crecido gracias a un equipo interdisciplinar de la UIC Barcelona y a la colaboración de universidades del Sistema Universitario Español—Universitat Politècnica de Catalunya, Universidad de Zaragoza, Universidad de Alcalá y Universidad de Sevilla—, así como de otras cinco universidades vinculadas a las Cátedras Scholas, lo que ha permitido dotarlo de un alcance intercontinental.

### ***1.1.1. Marco conceptual: sostenibilidad integral y emergencia climática***

Superar la crisis climática y social actual exige promover simultáneamente las dimensiones ecológica, económica y social del desarrollo. No puede haber

progreso económico sostenido sobre el deterioro de los sistemas naturales, ni puede considerarse desarrollo aquel que se construye a costa de la exclusión de otros.

Tal como señala Laudato si', “no hay dos crisis separadas, una ambiental y otra social, sino una sola y compleja crisis socioambiental” (Francisco, 2015). Esta visión integral coincide con el enfoque de la Agenda 2030, que define los Objetivos de Desarrollo Sostenible como “integrados e indivisibles” (Naciones Unidas, 2015) y a UNESCO que hace referencia a “desafíos interconectados” (UNESCO, 2025).

Este marco ha inspirado el proyecto Educlima, que se desarrolla en un contexto de emergencia climática. En Cataluña, la Declaración de emergencia climática (2019) y el Decreto Ley 16/2019 establecen objetivos ambiciosos: no superar el aumento de 1,5 °C y reducir las emisiones de GEI al 100% en 2050 (DOGC, 2019). Sin embargo, las medidas normativas y tecnocientíficas no son suficientes sin una ciudadanía motivada y formada (UNESCO, 2022).

En los últimos años, el discurso climático se ha caracterizado por términos como “catastrófico”, “urgente” o “irreversible” (Risbey, 2008). Esta narrativa, unida a la invisibilidad de las acciones cotidianas de mitigación, contribuye a la ecoansiedad (Hickman et al., 2021; Verplanken et al., 2020) y a la sensación de impotencia.

Educlima parte de un problema central: la escasa visibilidad de las acciones ciudadanas orientadas a mitigar el cambio climático. Esta invisibilidad alimenta la percepción de que el problema es demasiado grande y lejano, lo que puede derivar en escepticismo e inacción.

Para revertir esta tendencia, el proyecto propone visibilizar las acciones cotidianas de cuidado, midiendo su impacto ambiental positivo —huella de carbono inversa— y su impacto social positivo —huella civilizadora (Novo, 2007)— mediante una aplicación digital capaz de integrar ambos tipos de datos.

El proyecto se enmarca dentro del área de sociedades inclusivas, innovadoras y reflexivas, trabajando especialmente la importancia de los valores culturales y sociales que pueden mitigar el CC. Es inclusivo porque se pondrá al alcance de diferentes ámbitos de la sociedad, sin excluir a nadie, velando y potenciando los derechos humanos, la igualdad de género, la diversidad cultural y el respeto. Es innovador, porque su implementación se ha realizado en diferentes ámbitos

o colectivos: 1) en el ámbito universitario; 2) en la educación básica e infantil a través de diferentes entidades y 3) en empresas, todo ello a través de un proceso de participación ciudadana.

Desde sus inicios, el proyecto ha contado con la participación de la escuela Collserola y la Farga Infantil, ambas de Sant Cugat. Resulta evidente la importancia de llegar a todas las etapas educativas comenzando por los más pequeños, y estos centros han contribuido activamente mediante proyectos de sostenibilidad y la validación de la rúbrica de competencias ecosociales con niños y niñas de Educación Infantil 5.

En otras etapas educativas, como Primaria y Secundaria, así como en ámbitos empresariales, administrativos, comunicativos y de activismo ecológico, se ha establecido una relación fluida a través de grupos focales y cuestionarios, que han sido fundamentales para la obtención de resultados.

El proyecto ha mantenido un marcado carácter reflexivo. Los investigadores e investigadoras hemos compartido análisis y aprendizajes en reuniones presenciales y virtuales, tanto sobre el conjunto del proyecto como en torno a objetivos generales y específicos.

## 1.2. Objetivos y metodología de investigación

El proyecto se plantea tres objetivos generales:

1. Analizar las causas de la falta de visibilidad de las acciones climáticas ciudadanas.
2. Medir el impacto ecosocial positivo de las acciones de mitigación climática.
3. Identificar barreras, motivaciones y oportunidades para desarrollar educación climática en la universidad y desde la universidad.

La investigación se enmarca en el paradigma interpretativo y utiliza una metodología mixta:

- Cualitativa, mediante grupos focales.
- Cuantitativa, mediante cuestionarios y rúbricas de evaluación de competencias ecosociales.

### 1.3. Metodología de implementación docente

El desarrollo de competencias ecosociales requiere procesos educativos que permitan comprender los problemas globales y, sobre todo, actuar para transformarlos (UNESCO, 2014). En este contexto, el profesorado participante en Educlima analizó la idoneidad de metodologías activas para promover competencias en sostenibilidad (Albareda-Tiana et al., 2020) y, posteriormente, competencias ecosociales.

La Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS) exige un enfoque holístico, interdisciplinario y participativo (UNESCO, 2025), donde el estudiantado asuma un rol protagonista (Rieckmann, 2018). El proyecto Educlima incorpora las cuatro características recomendadas por la UNESCO (2014; 2018, 2025), sintetizadas en la Tabla 1.

*Tabla 1.1. Características que han de tener los proyectos de EDS y su concreción en el proyecto Educlima*

Características de la EDS (UNESCO, 2014, 2018 y 2025)	Forma de implementarlo en el proyecto (Educlima, años 2024 y 2025)
1. Trabajar curricularmente algún contenido vinculado con la sostenibilidad	Trabajar como mínimo 2 ODS en cada asignatura
2. Implementar metodologías docentes activas en las que el estudiante sea el protagonista	Implementar alguna metodología activa: Aprendizaje y Servicio (ApS), Aprendizaje Orientado a Proyectos (AOP) o Técnica del Caso (TdC)
3. Promover el desarrollo de competencias en sostenibilidad	Desarrollar al menos una competencia en sostenibilidad (CRUE, 2012) o competencias ecosociales
4. Potenciar el emprendimiento de los estudiantes para que se transformen a sí mismos y la sociedad en la que viven	Participación en el Taller Transversal de Sostenibilidad, en el Congreso Universitario de los ODS de UIC Barcelona o en otra actividad comunitaria similar

### ***1.3.1. Fases de implementación docente***

La implementación se desarrolló en tres fases a lo largo de los cursos 2023-2024 (2º semestre), 2024-2025 y 2025-2026 (1r semestre):

#### **1. Fase inicial: selección de la metodología**

Los estudiantes, organizados en pequeños grupos, eligen un proyecto vinculado al ODS 13 y a otro ODS complementario. Desde el primer día conocen la metodología activa que se aplicará (AOP, TdC o ApS).

#### **2. Fase de implementación**

Durante dos meses y medio, los grupos desarrollan su proyecto, realizan tutorías, consultan fuentes especializadas e interactúan con agentes externos. Este proceso fomenta competencias en sostenibilidad y en investigación. Las competencias, como señalan Rieckmann (2018) y Wiek et al. (2011), solo pueden desarrollarse y evaluarse en la acción.

#### **3 Fase final: presentación pública**

Los resultados se presentan en el Taller Transversal de Sostenibilidad o en el Congreso de los ODS de UIC Barcelona, iniciativas replicadas también en la Universidad de Zaragoza. Las presentaciones se evalúan mediante una rúbrica común, lo que permite valorar el grado de adquisición de competencias.

## **1.4. Ejemplo de implementación docente del proyecto**

El proyecto Educlima ha sido muy ambicioso y no todos los profesores e investigadores han podido trabajar en todos los objetivos. A continuación, se describe brevemente, a modo de ejemplo, de cómo se ha implementado a través de la asignatura la asignatura “Paisaje y ordenación del Territorio” de 4º curso del Grado de Geografía y Ordenación del Territorio de la Universidad de Zaragoza, en donde se realizaron las siguientes actividades:

Los estudiantes llevaron a cabo el cálculo de la huella de carbono al inicio y al final de la asignatura para contribuir al conjunto de resultados de Educlima en el curso 2023-2024 y 2024-2025 (2º semestre).

A su vez, los estudiantes cumplimentaron el Cuestionario de Autoevaluación de competencias eco-sociales en el contexto del proyecto EDUCLIMA en el curso 2024-2025, para contribuir al conjunto de resultados de Educlima.

Realización de un sondeo/debate el primer día de la asignatura mediante la herramienta wooclap para reflexionar sobre su perspectiva de la relación de los objetivos y contenidos de la asignatura con los ODS e incorporar desde el inicio la perspectiva de Educlima. Se incluyen en la Figura 1.1 una selección de los resultados de este sondeo/reflexión con el que se consiguió una implicación consciente del alumnado en los objetivos de la asignatura.

Organización de los estudiantes en equipos de trabajo y adoptar el roll de una “empresa consultora” para la realización de un trabajo de investigación sobre un reto de sostenibilidad de algún municipio del entorno que conocieran y les pareciera motivador. El trabajo se “contrata” por la alcaldesa del “municipio en cuestión” (la profesora) interesada en encontrar orientación para afrontar el reto. El “pliego de contratación” incluía los requerimientos de la asignatura y también el diseño y realización de un proceso de participación social dado que es algo importante en el planteamiento metodológico de la asignatura y en Educlima se acordó fomentarlo en la medida de lo posible.

El desarrollo del trabajo ha ido avanzando, aplicando contenidos explicados en la asignatura para ser finalizado al final de la misma.

Preparación de una presentación para ser expuesta públicamente y evaluada con la rúbrica del proyecto Educlima. En la sección 3 de Transferencia, se explica el tipo de jornada que se organizó para que se expusieran estos trabajos y se pudieran escalar los objetivos del proyecto Educlima.

Tras la jornada de exposición, se realizó un foro de debate entre todo el alumnado moderado por la profesora. La experiencia fue valorada muy positivamente y mayoritariamente expresaron que su actitud había cambiado sintiéndose más proactivos frente al cambio climático y la sostenibilidad en general.

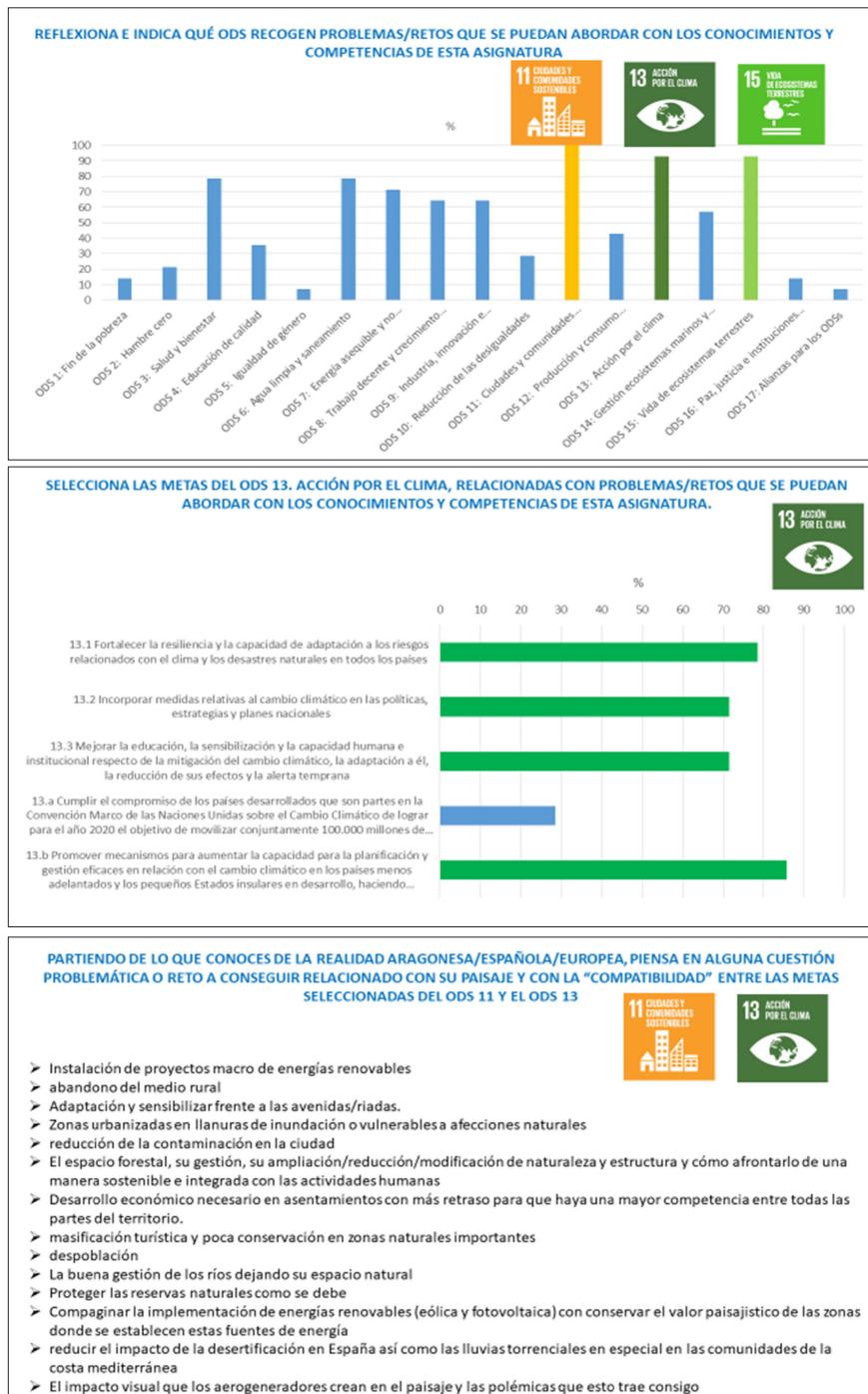


Figura 1.1. Resultados del sondeo/debate (con wooclap) inicial al estudiantado de la asignatura participante en Educlima

## Referencias bibliográficas

- Albareda-Tiana, S. (coord.) (2022). *Metodologías docentes activas para implementar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de manera interdisciplinaria en UIC Barcelona*. KIT-BOOK. Servicios Editoriales SCP. ISBN: 978-84-125693-9-1  
<http://hdl.handle.net/20.500.12328/3545>
- Albareda-Tiana, S., Fernandez-Borsot, G., Berbegal-Mirabent, J., Regadera González, E., Mas-Machuca, M., Graell, M., Manresa, Alba., Fernández-Morilla, M., Fuertes Camacho, M. T., Gutiérrez-Sierra, A., Guardiola, J. (2024). Enhancing Curricular Integration of the SDGs: Fostering Active Methodologies through Cross-Departmental Collaboration in a Spanish University. *International Journal of Sustainability in Higher Education*. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-07-2023-0299>
- Albareda-Tiana, S., Ruíz-Morales, J., Azcárate, P.; Valderrama-Hernández, R., Múñoz, J.-M. (2020). The EDINSOST Project: Implementing the Sustainable Development Goals at University level. In: Leal Filho, W.; Salvia, A. L.; Pretorius, R.; Brandli, L.; Manolas, E.; Alves, M. F. P.; Azeiteiro, U.; Rogers, J.; Shiel, C.; Paço, A. (Eds). *Universities as Living Labs for Sustainable Development: Supporting the Implementation of the Sustainable Development Goals*. Springer, Berlin, pp 193-210. S
- BBC News Mundo (2025). *5 conclusiones de la accidentada cumbre del Clima en Brasil, que acabó sin mención a los combustibles fósiles*. Disponible en: <https://www.bbc.com/mundo/articles/clyd7z4v9gzo> (consulta 5/12/2025)
- Brundiers, K., & Wiek, A. (2013). Do we teach what we preach? An international comparison of problem-and project-based learning courses in sustainability. *Sustainability*, 5(4), 1725-1746.
- DOGC (2022). Decret 175/2022, de 27 de setembre, d'ordenació dels ensenyaments de l'educació bàsica. Disponible a: <https://dogc.gencat.cat/ca/document-del-dogc/?documentId=938401>
- DOGC (2019). Decret Llei 16/2019, de 26 de novembre, de mesures urgents per a l'emergència climàtica i l'impuls a les energies renovables. Disponible en: <https://dogc.gencat.cat/ca/document-del-dogc/?documentId=862746>

Francisco, Papa. (2015). Encíclica Laudato sí'. Sobre el cuidado de la casa común (LS).

Hickman, C., Marks, E., Pihkala, P., Clayton, S., Lewandowski, R.E., Mayall, E.E., Wray, B., Mellor, C., van Susteren, L. (2021) Climate anxiety in children and young people and their beliefs about government responses to climate change: a global survey. *Lancet Planet Health*, 5(12), e863-e873. [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(21\)00278-3](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(21)00278-3)

IPCC (Grupo Intergubernamental de expertos sobre el cambio climático) (2018). Los gobiernos aprueban el Resumen para responsables de políticas del Informe especial del IPCC sobre el calentamiento global de 1,5 °C. *Comunicado de prensa del IPCC*. Disponible en: [https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/pr\\_ecuador\\_es.pdf](https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/pr_ecuador_es.pdf)

Naciones Unidas (NU). (2015). *Transformando nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Resolución aprobada por la Asamblea General de Naciones Unidas el 25 septiembre de 2015*. Referencia A/70/L.1. Disponible en: [http://www.un.org/ga/search/view\\_doc.asp?symbol=A/70/L.1&Lang=S](http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/70/L.1&Lang=S)

Novo, M. (Ed.). (2007). *Mujer y medio ambiente: los caminos de la visibilidad: utopías, educación y nuevo paradigma* (Vol. 5). Los Libros de la Catarata.

Rieckmann, M. (2018). Learning to transform the world: key competencies in Education for Sustainable Development. In: *Issues and trends in education for sustainable development*, UNESCO, pp. 39-59.

Risbey, J. S. (2008). The new climate discourse: Alarmist or alarming?. *Global Environmental Change*, 18(1), 26-37.

UNESCO (2014). *Hoja de ruta para la ejecución del programa de acción mundial de Educación para el Desarrollo Sostenible*. Paris. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002305/230514s.pdf>

UNESCO (2018). *Issues and trends in Education for Sustainable Development* (Vol. 5). UNESCO Publishing by Leicht, A., Heiss, J., & Byun, W. Jcker.

UNESCO (2022). *El profesorado opina: motivación, habilidades y oportunidades para enseñar la educación para el desarrollo sostenible y la ciudadanía mundial*. Disponible en: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381225>

UNESCO (2025). *Guía para un currículo verde: Enseñanza y aprendizaje para la acción climática*. Paris: UNESCO. Disponible en: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000395085>

Verplanken, B., Marks, E., & Dobromir, A. I. (2020). On the nature of eco-anxiety: How constructive or unconstructive is habitual worry about global warming?. *Journal of Environmental Psychology*, 72, 101528.

Wiek, A., Withycombe, L., & Redman, C. L. (2011). Key competencies in sustainability: a reference framework for academic program development. *Sustainability Science*, 6(2), 203-218.