

CONAMA LOCAL VILADECANS 2025

Encuentro de Pueblos y Ciudades por la Sostenibilidad



Sembrando acción climática:

Educación sobre el cambio climático en un
aprendizaje y servicio



Edita: Fundación Conama

Año: 2025



Este documento está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional.

Personas autoras de la presente comunicación técnica

Autor Principal de la comunicación:

Martina Dell'Unto. Investigadora. Departamento de Construcción y Tecnología Arquitectónicas, Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Universidad Politécnica de Madrid

Otros Autores:

Carmen Fernández-Enríquez. Coordinadora del Programa Ecoescuelas. ADEAC-FEE.

Louise-Nour Sassenou. Investigadora. Departamento de Construcción y Tecnología Arquitectónicas, Escuela Técnica Superior de Arquitectura e Instituto de Energía Solar de la Universidad Politécnica de Madrid.

Claudia E. Collar. Investigadora. Departamento de Construcción y Tecnología Arquitectónicas, Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Universidad Politécnica de Madrid.

Francesca Olivieri. Catedrática. Departamento de Construcción y Tecnología Arquitectónicas, Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Universidad Politécnica de Madrid.

Lorenzo Olivieri. Profesor titular. Departamento de Construcción y Tecnología Arquitectónicas, Escuela Técnica Superior de Arquitectura e Instituto de Energía Solar de la Universidad Politécnica de Madrid.



Índice

1. Introducción.....	1
2. Descripción de la actividad.....	1
3. Resultados	4
4. Conclusiones.....	4
5. Bibliografía.....	5



1. Introducción

El cambio climático constituye un fenómeno global de gran complejidad cuyos efectos, cada vez más frecuentes e intensos, reflejan el impacto acumulado de las actividades humanas sobre los sistemas naturales (UN environment programme, n.d.). Este desafío exige no solo estrategias de mitigación y adaptación, sino también la implicación activa de la sociedad mediante cambios cotidianos que contribuyan a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. La comprensión social de las causas y consecuencias del cambio climático resulta, por tanto, esencial para promover respuestas efectivas y sostenibles.

El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) (*IPCC — Intergovernmental Panel on Climate Change*, n.d.) subraya la necesidad de transformar las prácticas urbanas y de integrar esta problemática en la sociedad mediante la participación activa de diversos actores.

Sin embargo, a pesar de la urgencia, aún existe una notable carencia de iniciativas formativas estables en centros educativos y espacios cívicos que faciliten el empoderamiento ciudadano necesario para impulsar transformaciones profundas. En este marco, los centros educativos, desde la escuela hasta la universidad, desempeñan un papel clave al promover conocimientos y actitudes orientadas a la acción climática, favoreciendo la colaboración dentro y fuera del aula (Mees et al., 2019).

Con este propósito, la Universidad Politécnica de Madrid, en colaboración con otras entidades como ADEAC-FEE a través de su Programa Ecoescuelas (*Ecoescuelas ADEAC-FEE*, n.d.) y el programa Escuelas Sostenibles del Taller de Naturaleza de Villaviciosa de Odón (*Escuelas Sostenibles*, n.d.), desarrolló para 2024-2025 un proyecto de Aprendizaje y Servicios (ApS) (*ApS UPM*, n.d.) titulado “Semillas para la acción climática, las escuelas como ecosistema de cambio” destinado a formar competencias vinculadas al cambio climático y convertir a estudiantes de distintas edades en agentes de acción climática.

2. Descripción de la actividad

El proyecto “Semillas para la acción climática, las escuelas como ecosistema de cambio” es un proyecto de ApS que se incluyó en el programa de formación del curso optativo “Taller de arquitectura bioclimática hacia edificios de energía cero”, impartido en el Grado en Fundamentos de la Arquitectura de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura (ETSAM) de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM).

Un proyecto APS es una metodología educativa en la que los estudiantes adquieren conocimientos mientras desarrollen una actividad de servicio real que responde a una necesidad de la comunidad.

Esta actividad ApS por lo tanto, mediante su sinergia con la asignatura, pudo de esta forma integrar los objetivos didácticos de la asignatura con una intervención educativa práctica y centrada en la acción climática.

El proyecto involucró a estudiantes universitarios y a centros educativos de la Comunidad de Madrid que colaboran con iniciativas como el Programa Ecoescuelas de ADEAC-FEE y el programa Escuelas Sostenibles del Taller de Naturaleza de Villaviciosa de Odón.

La actividad de este proyecto se desarrolló en dos distintas fases:

1. Formación y capacitación de los estudiantes universitarios sobre el cambio climático y el aprendizaje grupal.
2. Impartición por parte de los estudiantes universitarios de un taller sobre las causas y los efectos del cambio climático a alumnos de colegios e institutos.

En la primera fase los universitarios participaron primero al taller "Climate Fresk" (Ringebach, n.d.), El taller "Climate Fresk" es una actividad de aprendizaje y consiste en un juego con tarjetas ilustrativas que explican los principales conceptos del fenómeno del cambio climático, representando cada tarjeta un elemento, una causa o una consecuencia.



Figura 1. Taller Climate Fresk con alumnos UPM

Fuente: Propia.

Tras esta actividad los estudiantes participaron en la formación impartida por la Asociación Climate Fresk para transformarse en facilitadores oficiales del taller. Contemporáneamente recibieron también una capacitación para aprender herramientas de la facilitación de un proceso de aprendizaje grupal. Esta formación fue útil para tener un apoyo metodológico en la dinamización de grupos.



Figura 2. Taller para facilitador del Climate Fresk.
Fuente: Propia.

Una vez terminada esta formación, inició la segunda fase en la que escuelas de los programas de Ecoescuelas de ADEAC-FEE y el programa Escuelas Sostenibles del Taller de Naturaleza de Villaviciosa de Odón fueron contactadas y seleccionadas para participar en el proyecto. En esta fase, los estudiantes universitarios se transformaron en actores de la acción climática, impartiendo el Taller Climate Fresk a los alumnos de los centros y sembrando así la semilla de concienciación sobre el cambio climático.



Figura 3. Taller en centros de educación primaria y secundaria.
Fuente: Propia.



3. Resultados

La edición del proyecto “Semillas para la acción climática, las escuelas como ecosistema de cambio” del 2024-2025 contó con la participación de 20 estudiantes de la UPM que fueron formados y que a su vez facilitaron a un total de 210 alumnos de educación primaria y secundaria, junto con la participación de 16 docentes de cuatro centros escolares de la Comunidad de Madrid.

Durante la actividad se llevaron a cabo actividades de evaluación continua para poder medir el impacto de la actividad en los distintos perfiles que participaron: estudiantes universitarios, alumnos de educación primaria y secundaria y docentes.

Por un lado, los estudiantes de la UPM escribieron un diario de abordaje que reflejase sus sensaciones e impacto durante todas las actividades del proyecto en la que participaron. Además, participaron en una encuesta de satisfacción de la actividad. Igualmente, los alumnos de primaria y secundaria y los profesores que los acompañaron participaron en una encuesta de satisfacción que pudo medir el impacto y el interés de la actividad en los centros.

Los resultados obtenidos fueron ampliamente favorables.

En primer lugar, el 87 % de los encuestados manifestó un alto grado de satisfacción con la actividad, destacando especialmente su carácter dinámico, participativo y educativo. Estas valoraciones sugieren que la metodología aplicada favoreció la implicación y el interés del alumnado.

En relación con la adquisición de conocimientos, el 82 % de los participantes declaró haber aprendido nuevos conceptos vinculados al cambio climático, con especial énfasis en el papel del dióxido de carbono, el impacto ambiental de la ganadería y la influencia de los patrones de consumo. Estos datos evidencian la capacidad del taller para fortalecer la alfabetización climática desde edades tempranas.

La evaluación cualitativa permitió identificar los aspectos mejor valorados de la experiencia: la colaboración en grupo (76 %), la creatividad en la fase de elaboración y presentación de materiales (68 %) y la organización de los recursos y dinámicas utilizadas (54 %). Estos elementos indican que el formato de trabajo favoreció tanto el aprendizaje cooperativo como la expresión creativa.

4. Conclusiones

El proyecto presentado es un ejemplo de cómo un taller pudo actuar como punto de inflexión en la concienciación climática del alumnado participante. La participación conjunta de estudiantes universitarios, alumnado de primaria y secundaria y profesorado evidencia la capacidad del proyecto para articular una red educativa intergeneracional orientada hacia objetivos formativos compartidos.

Los resultados obtenidos destacan que las metodologías y contenidos aplicados facilitaron un aprendizaje significativo sobre las causas y efectos del cambio climático, al tiempo que generaron un alto nivel de satisfacción entre los participantes. Además, el énfasis en el trabajo colaborativo, la



creatividad y la adecuada organización de las actividades favoreció la implicación activa y fortaleció la motivación hacia la acción climática.

En términos de aplicabilidad, estos hallazgos sugieren que la metodología del taller posee un potencial considerable para integrarse de manera estable en programas educativos, ofreciendo un modelo replicable y eficaz para fortalecer la educación climática en distintos niveles formativos. De este modo, iniciativas como esta pueden contribuir de forma sostenible al desarrollo de comunidades más conscientes y comprometidas con la transición ecológica, sentando las bases para la adopción de prácticas ambientales responsables a largo plazo.

5. Bibliografía

- [1] ApS UPM. (n.d.). Retrieved November 15, 2025, from <https://aprendizajeservicio.upm.es/>
- [2] Ecoescuelas ADEAC-FEE. (n.d.). Retrieved November 15, 2025, from <https://www.ecoescuelas.org/>
- [3] Escuelas Sostenibles. (n.d.). Retrieved November 15, 2025, from <https://innovacionyformacion.educa.madrid.org/actividades/fase-final-curso-2526-programa-escuelas-sostenibles-v0004>
- [4] IPCC — Intergovernmental Panel on Climate Change. (n.d.). Retrieved November 6, 2023, from <https://www.ipcc.ch/>
- [5] Mees, H. L. P., Uittenbroek, C. J., Hegger, D. L. T., & Driessen, P. P. J. (2019). From citizen participation to government participation: An exploration of the roles of local governments in community initiatives for climate change adaptation in the Netherlands. *Environmental Policy and Governance*, 29(3), 198–208. <https://doi.org/10.1002/eet.1847>
- [6] Ringenbach, C. (n.d.). Climate Fresk – All the cards are in your hands! Retrieved November 6, 2023, from <https://climatefresk.org/>
- [7] UN environment programme. (n.d.). Cities and climate change. Retrieved February 13, 2025, from <https://www.unep.org/explore-topics/resource-efficiency/what-we-do/cities/cities-and-climate-change>



Conecta. Actúa. Transforma

La transición ecológica empieza en tu ciudad

CONAMA

