

Guía para la conferencia juvenil sobre el clima en las escuelas



Créditos



Project	Green competences and civic engagement in schools for adaptation to Climate Change - Competencias verdes y compromiso cívico en las escuelas para la adaptación al cambio climático
Acronym	GreenComp4Adapt
Project number	2024-1-ES01-KA220-SCH-000244611
Key action	KA220-SCH: Asociaciones de Cooperación en Educación Escolar
Contract number	PA002
 Funded by the European Union	Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser considerados responsables de ellos.

TÍTULOS
GUÍA PARA LA CONFERENCIA JUVENIL SOBRE EL CLIMA EN LAS ESCUELAS
COORDINACIÓN DEL PROYECTO ERASMUS+ GREENCOMP4ADAPT
Instituto de Educación Secundaria Botànic Cavanilles

EDICIÓN Y COORDINACIÓN DE DOCUMENTOS
Asociación Viração&Jangada

AUTORES
Paulo Lima (Asociación Viração&Jangada)
Wenddi Burger (Asociación Viração&Jangada)

REVISIÓN GENERAL Y TRADUCCIONES
Clarisse Ferreira (Escola Secundária Quinta do Marquês)
Guido van van Dijk (SOML - Stichting Onderwijs Midden Limburg)
Isabel Manclús (Associació Cresol)
Isis Torales (Associação Portuguesa de Educação Ambiental)

REVISIÓN CIENTÍFICA
Roberto Barbiero (APPA - Agencia Provincial de Protección Ambiental de Trento)
Lavinia Laiti (APPA - Agencia Provincial de Protección Ambiental de Trento)

REVISIÓN PEDAGÓGICA
Melita Cristaldi (Polo Mediterráneo de Educación Intercultural - IC “Rita Atria” de Catania)

FECHA DE EDICIÓN
Agosto de 2025

FINANCIACIÓN
Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA), Programa Erasmus+, Unión Europea.

Índice

Capítulo 1: Introducción

- 1.1 La urgencia de la educación ambiental climática
- 1.2 Justicia climática
- Referencias

Capítulo 2: Metodología de la educomunicación

- 2.1 ¿Qué es la educomunicación?
- 2.2 Conceptos clave de la educomunicación
- Referencias

Capítulo 3: Conferencia Juvenil sobre Clima en las Escuelas

- 3.1 Fundamentos de la Conferencia
- 3.2 Paso a paso
 - 3.2.1 Fase 1 - Conferencia en el aula
 - 3.2.2 Fase 2 - Conferencia en el colegio
 - 3.2.3 Fase 3 - Diálogo con los responsables políticos
 - 3.2.4 Fase 4 - Seguimiento e informes

Anexo A) Textos de apoyo: Adaptación al cambio climático

1. Agua y recursos hídricos
2. Energía y movilidad
3. Agricultura y alimentación
4. Salud y bienestar
5. Educación y comunicación
6. Sector industrial
7. Turismo
8. Biodiversidad

Anexo B) Glosario esencial sobre adaptación al cambio climático

Referencias

Capítulo 1:

Introducción



1.1 La urgencia de la educación ambiental climática

El término **educación** aparece tímidamente en el artículo 6 de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (1992). Reaparece en el Acuerdo de París (2015), especialmente en el artículo 12, que aborda directamente la importancia de la educación para hacer frente al cambio climático. Este artículo señala:

«Las Partes cooperarán, según proceda, para adoptar medidas destinadas a mejorar la educación, la formación, la sensibilización del público, la participación ciudadana y el acceso a la información en materia de cambio climático, reconociendo la importancia de estas acciones para reforzar la aplicación del presente Acuerdo».

Como puede observarse, según varios expertos, el término «educación» sigue apareciendo de forma bastante imprecisa.

Esta invisibilidad parece ir cambiando poco a poco, y una señal de ello fue el lanzamiento por parte de la UNESCO, en 2022, de la **Greening Education Partnership (GEP)**, cuyos cuatro pilares de actuación son:

- Infraestructuras escolares;
- Currículo;
- Formación del profesorado y capacidad de gestión del sistema educativo;
- Comunidad.

Para cada pilar existe un Grupo de Trabajo con objetivos ambiciosos, como alcanzar a incluir en los currículos nacionales de un 90 % de los países del mundo o garantizar que el 50 % de los centros educativos dispongan de infraestructuras sostenibles y resilientes para 2030.

La **importancia de la educación ambiental** para afrontar la emergencia climática es cada vez más evidente, tanto para reforzar las capacidades de adaptación de pueblos y comunidades ante las causas y consecuencias del cambio climático como para reducir riesgos y vulnerabilidades frente a desastres socioambientales. Sobre todo, es fundamental para impulsar la transformación radical de las formas de ser, vivir, producir y consumir de la sociedad hegemónica.

Es imprescindible **reconocer que la educación ambiental climática forma parte esencial de la educación de calidad** (Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 de la Agenda 2030) y que resulta necesaria para construir sociedades más sostenibles, equitativas, justas y resilientes.

¿Qué significan?

Educación Ambiental

La Educación Ambiental (**EA**) surge como respuesta a la crisis ecológica y busca principalmente desarrollar una conciencia crítica y responsable sobre la relación entre las personas y el medio ambiente.

Características principales:

- Aborda diversas problemáticas ambientales: contaminación, biodiversidad, recursos naturales, residuos, agua, etc.
- Promueve valores, actitudes y prácticas sostenibles.
- Es interdisciplinar y fomenta la participación ciudadana y la justicia socioambiental.

Educación Ambiental Climática

Educación Ambiental Climática (**EAC**) es una rama o especialización de la EA centrada específicamente en el cambio climático como fenómeno ambiental, político, social y económico. Su objetivo es preparar a las personas para comprender y actuar ante la crisis climática.

Características principales:

- Se centra en la comprensión científica y política del cambio climático.
- Vincula el clima con la justicia climática, las desigualdades globales, los estilos de vida y las responsabilidades históricas.
- Fomenta la acción colectiva y la resiliencia climática (adaptación y mitigación).
- Aborda las emociones y ansiedades relacionadas con la crisis climática (economía, esperanza activa).

Gestión y financiación

Las medidas concretas para la gestión y financiación de la educación ambiental climática:

- Son esenciales para aumentar la capacidad de adaptación, reducir los riesgos de desastre y las vulnerabilidades socioambientales.
- No surgen de forma espontánea: requieren intencionalidad, inclusión en políticas públicas y recursos que realmente lleguen a los territorios.
- Precisan múltiples acciones simultáneas, como:
 1. Reconocer que la educación ambiental climática es parte esencial de la educación de calidad (ODS 4) y necesaria para construir sociedades sostenibles, equitativas, justas y resilientes.
 2. Invertir en la formación de docentes de primaria, secundaria, universidad y educación de personas adultas, integrando la educación ambiental climática de forma permanente y transversal en los currículos de centros públicos y privados, así como en actividades de docencia, investigación y extensión.

climática como parte integral de una educación de calidad. **Más que una herramienta didáctica, supone un paso decisivo hacia un enfoque equitativo y transformador de la crisis climática.**

Los signos de cambio están apareciendo: la inclusión de la educación en el marco del Acuerdo de París y el lanzamiento de iniciativas globales como la Greening Education Partnership demuestran una creciente conciencia. Sin embargo, estos avances, aunque alentadores, siguen siendo insuficientes ante la urgencia del desafío. El momento de actuar es ahora, y se requiere mayor ambición. Gobiernos, instituciones educativas y comunidades deben unirse en esfuerzos concretos y coordinados para integrar de manera sistemática la educación climática en los currículos, invertir en la formación continua del profesorado y garantizar recursos suficientes y sostenibles.

Esta guía de la Conferencia Juvenil sobre el Clima en las Escuelas, dentro del proyecto GreenComp4Adapt, pretende ser una pequeña contribución al reconocimiento de la educación ambiental y



1.2 Justicia climática

Sabemos que la educación ambiental climática por sí sola no basta para afrontar la emergencia climática. Este fenómeno complejo exige respuestas intersectoriales e inmediatas, capaces de preparar a las sociedades para superar los retos del mundo que conocemos y aspirar a otro posible. Para ello, se necesitan acciones transformadoras que fortalezcan la democracia con justicia climática.

La justicia climática es un concepto que reconoce que **la crisis climática no afecta a todas las personas por igual** y que, por tanto, las soluciones deben tener en cuenta las desigualdades históricas, sociales, económicas y medioambientales.

La justicia climática reconoce que:

- Los países, comunidades e individuos que menos han contribuido a las emisiones de gases de efecto invernadero suelen ser los más afectados por los impactos del cambio climático (sequías, inundaciones, subida del nivel del mar).

- Los pueblos indígenas, comunidades tradicionales, mujeres, infancia, personas negras y poblaciones empobrecidas suelen vivir en zonas más vulnerables y con menor acceso a políticas de protección.
- Debe considerarse la responsabilidad histórica: los países industrializados tienen una deuda ecológica por haber contaminado más durante siglos.

Objetivos de la justicia climática:

1. Responsabilizar a los grandes contaminadores (grandes corporaciones y países desarrollados).
2. Garantizar los derechos humanos y proteger a las poblaciones vulnerables.
3. Promover una transición ecológica justa, con inclusión social, acceso a energías limpias y trabajo digno.
4. Escuchar e incluir en las decisiones globales a las voces del Sur Global, juventud, pueblos indígenas y otras comunidades tradicionalmente excluidas.

Referencias

Dias, G. F. (2012). Educação ambiental: Princípios e práticas (13ª ed.). São Paulo, SP: Gaia.

Loureiro, C. F. B. (2004). Educação ambiental: Repensando o espaço da crítica. São Paulo, SP: Cortez.

Sauvé, L. (2005). Uma cartografia das correntes da educação ambiental. In A. M. de Oliveira (Org.), Educação ambiental e cidadania (pp. 16–42). São Paulo, SP: Cortez.

Herrero, Y., Gutiérrez, L., & Molina, J. (2022). Educación ambiental climática: Guía práctica para el profesorado. Madrid, España: Fundación FUHEM & Greenpeace España.

Rodríguez, B., & Espinosa, M. (2022). Epistemología y pedagogía climática en México. Ciudad de México, México: Ediciones IBERO.

UNESCO. (2020). Educación para el cambio climático: Hoja de ruta. Paris, Francia: UNESCO. Available at: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373537>

Olsson, D., Gericke, N., & Chang Rundgren, S.-N. (2020). The effect of climate change education on students' mitigation behavior. Nature Climate Change, 10(6), 634–639.

Brianazi, T., Biasoli, S., & Trajber, R. (2025). Enfrentar a emergência climática demanda investir em educação ambiental transformadora. Diálogos, Soberania e Clima. Brasília, DF: Centro Soberania e Clima.

Capítulo 2:

Metodología de la educomunicación



2.1 ¿Qué es la educomunicación?

La Conferencia Juvenil sobre el Clima en las Escuelas adopta la educomunicación como metodología de trabajo. Por ello, es necesario ofrecer una visión general de este enfoque.

La **educomunicación** es una forma de conocer y compartir conocimientos a través de estrategias y productos comunicativos. Conviene recordar que la palabra comunicación proviene del latín communis, que significa «perteneciente a todos» o «a muchos». Cuando una persona comunica, intercambia información, compartiendo el conocimiento con los demás. Por tanto, es un proceso educativo que se desarrolla a través de la comunicación: esto es, educomunicación.

Sus premisas fundamentales son dos:

- La educación solo es posible como «acción comunicativa», ya que la comunicación está presente en todos los procesos formativos humanos.
- Todas las formas de comunicación, es decir, las producciones simbólicas y los intercambios o transmisiones de significados, constituyen en sí mismas una «actividad educativa».

Según la definición del Núcleo de Comunicación y Educación de la Universidad de São Paulo (Brasil), **la educomunicación es el conjunto de políticas y acciones relacionadas con la planificación, ejecución y evaluación de procesos y productos destinados a crear y fortalecer ecosistemas comunicativos en entornos educativos, ya sean presenciales o virtuales.**

En la Conferencia Juvenil sobre el Clima en las Escuelas, la metodología educomunicativa se desarrolla en tres líneas complementarias:

- **Formación:** adquisición de conceptos y técnicas para producir contenidos informativos, análisis crítico de los medios y desarrollo de conocimientos sobre cuestiones medioambientales y participación democrática.
- **Producción:** creación de productos comunicativos hechos por, con y para jóvenes, poniendo

en práctica lo aprendido y difundiendo contenidos vinculados a la Conferencia.

- **Sensibilización:** uso de metodologías entre iguales (peer-to-peer) para movilizar y motivar a otros jóvenes mediante campañas de concienciación sobre adaptación al cambio climático.

Es importante recalcar que estamos hablando de **derechos:** el derecho humano a la comunicación, que constituye la base misma del concepto de educomunicación. Afirmar que la comunicación es un derecho significa, en esencia, que toda persona tiene derecho a recibir información por cualquier medio, así como a ser escuchada, producir y difundir información y opiniones.

Esto incluye no solo la libertad de expresión, sino también el **acceso a las condiciones técnicas y materiales necesarias para producir y difundir información.** La educomunicación siempre tiene en cuenta el contexto en que se desarrolla. Solo investigando sobre el destinatario, el lenguaje más adecuado y el medio más idóneo, se puede decidir qué productos generar.

A través de la educomunicación, aprendemos a:

- Organizar y expresar mejor nuestras ideas.
- Trabajar en grupo, ya que el producto es el resultado de un esfuerzo colectivo.
- Formular preguntas y escuchar a las personas.
- Investigar sobre distintos temas, asegurando que la información que difundimos sea valiosa para quien la recibe.
- Gestionar el poder, ya que podemos influir en otras personas.
- Desarrollar una perspectiva crítica y reflexiva, entendiendo cómo otros utilizan la comunicación para influirnos.
- Usar tecnologías que nos ayuden en la vida y en la profesión que elijamos.

2.2 Conceptos clave de la educomunicación

A lo largo de los años, se han desarrollado diferentes metodologías para trabajar la educomunicación. Estos son los conceptos clave:

Enfoque en el proceso

Aprender haciendo. Cuando realizamos una actividad, comprendemos mejor sus detalles y conectamos las acciones con otros aprendizajes. Descubrimos formas que nos resultan más eficaces y encontramos ideas para profundizar. Esto sirve tanto para tareas técnicas o prácticas como para abordar temas concretos como la adaptación al cambio climático. Cuanto más nos sumergimos en el tema — leyendo, escribiendo, entrevistando — más aprendemos y ejercemos nuestro derecho a la comunicación.

Sentido de movilización y transformación

El objetivo es inspirar a adolescentes y jóvenes para que participen activamente en la vida familiar, escolar, comunitaria, cultural y política. Esto no ocurre de la noche a la mañana, sino que surge de la práctica. Cuando construimos conocimiento colectivamente, ya estamos transformando el presente.

Diversidad

En la educomunicación nos encontramos con muchos temas y medios distintos. Podemos elegir los que más nos motiven. Cada encuentro puede generar distintos contenidos: entrevistas, collages, dibujos, carteles, investigaciones... Estos materiales pueden difundirse en diferentes canales: periódicos, murales, blogs, pódcast, revistas... y servir para movilizar a otros jóvenes. Lo importante es generar diálogo. Todo vale: desde medios primarios (cuerpo, voz, gestos) hasta dispositivos digitales (móviles, cámaras). También son valiosas las expresiones artísticas: poesía, música o literatura popular.

Evaluación

Durante el proceso, tenemos la oportunidad de experimentar, evaluar y adaptarnos sin prisas, ya que el aprendizaje ocurre precisamente en la atención y reflexión sobre lo que hacemos. No hay errores: hay camino.

Gestión democrática interna y externa

La forma de hacer las cosas influye en el resultado. Si queremos que la escuela, la sociedad y la comunicación sean más democráticas, debemos practicar la democracia en lo cotidiano. Esto significa evitar que una persona tenga más poder que otra en el grupo juvenil, tomar decisiones colectivamente y asegurar que todas tengan acceso a la información y al poder con los demás, no sobre los demás.

Ciudad educomunicativa

El conocimiento está en muchos lugares, no solo en escuelas, universidades o libros. Está en las redes de organizaciones sociales, en instituciones públicas, en otros espacios de la ciudad y en las historias de vida. Todas las personas pueden en-

“El conocimiento está en muchos lugares, no solo en escuelas, universidades o libros.”

señar y aprender a la vez. Como decía Paulo Freire: «Nadie educa a nadie, nadie se educa solo, las personas se educan entre sí, mediadas por el mundo». Por ejemplo, un ecologista de la concejalía de medioambiente o de una ONG puede contribuir a la Conferencia Juvenil sobre el Clima en las Escuelas. Lo importante es estar abiertos a espacios, personas y oportunidades para enseñar y aprender.

Educación entre iguales (peer education)

Las y los jóvenes son a la vez educadores y aprendices. Cuando sabemos que lo que aprendemos no es solo para nosotros, sino para compartir, surge un mayor deseo de aprender. El compromiso de transmitir lo aprendido profundiza el conocimiento. Además, es más fácil aprender cuando quien enseña es una persona de nuestra edad y contex-

to. Esto no excluye a personas adultas o de otras edades: todas participan. La propuesta es educar desde las experiencias compartidas.

Inter y transdisciplinariedad

El conocimiento no está limitado a una sola disciplina, sino que surge del cruce y diálogo entre distintos saberes. Si, por ejemplo, quieres entender cómo 196 países firmaron el Acuerdo de París, tu investigación abarcará historia, ciencias sociales, derecho internacional, climatología, física y documentos de organizaciones medioambientales. Ninguna disciplina por sí sola puede explicarlo todo. Por eso se fomenta la diversidad y el diálogo de saberes.

Perspectiva externa

Cuando volvemos de un viaje, lo que era cotidiano se nos presenta como nuevo. Salir de nuestro entorno nos permite comparar realidades y abrirnos a la comprensión y solidaridad con la diversidad del mundo. Esta perspectiva no requiere grandes viajes: basta con visitar otros barrios, parques, museos o universidades. Cada desplazamiento es una oportunidad de aprendizaje.

La Conferencia Juvenil sobre el Clima en las Escuelas, como se abordará en el próximo capítulo, se configura como un espacio pedagógico para la participación democrática y la educación para la sostenibilidad. Mediante la metodología de la educomunicación, se garantiza un proceso autogestionado que valora el protagonismo juvenil, la escucha activa y el pensamiento crítico.



Referencias

- Barbosa, I. (2018). *Comunicação e Educação: a cultura da mídia como pedagogia*. Autêntica Editora.
- Belo, R. (2014). *Educomunicação: construindo a cidadania com ferramentas da era digital*. Paulus Editora.
- Freire, P. (2019). *Pedagogia do Oprimido*. Paz e Terra Editora.
- Rosenberg, M. B. (2015). *Comunicação Não Violenta: Técnicas para Aprimorar Relacionamentos Pessoais e Profissionais*. Ágora Editora.
- Soares, I.O., Claudemir, E. V., & Jurema, B. X. (2017). *Educomunicação e suas áreas de intervenção: novos paradigmas para o diálogo intercultural*. ABPEducom.
- Soares, I.O., Viana, C., & Prandini P. D. (2020). *Educomunicação, transformação social e desenvolvimento sustentável*. ABPEducom.

Capítulo 3:

La Conferencia Juvenil sobre el Clima en las Escuelas



3.1 Fundamentos de la Conferencia

Durante la fase de redacción del proyecto **GreenComp4Adapt**, se había previsto inicialmente organizar una Asamblea Ciudadana en los centros educativos. Sin embargo, al elaborar esta guía surgió la idea de denominar este proceso «Conferencia Juvenil sobre el Clima en las Escuelas».

Las razones de este cambio son varias:

- El término asamblea ciudadana ya es utilizado por algunos movimientos climáticos, como Extinction Rebellion, o por determinados ayuntamientos. En su sentido más estricto, una asamblea ciudadana implica seleccionar, con criterios específicos, una muestra representativa de ciudadanos y ciudadanas, que, con apoyo de expertos, analizan y proponen soluciones a asuntos de interés general que la democracia electoral no ha resuelto de forma adecuada.
- En el marco de este proyecto, el contexto es estrictamente escolar, por lo que el término conferencia podría resonar mejor.
- Además, esta denominación conecta con las Conferencias Juveniles sobre el Clima (COY), que preceden a las Conferencias de las Partes de la ONU sobre Cambio Climático (COP).

Las primeras ediciones de las COY se celebraron en 2005, coincidiendo con la COP11 en Montreal.

Esta iniciativa, diseñada y organizada por y para jóvenes, tiene como objetivo ofrecer un espacio de participación activa y de implicación en los procesos de negociación climática.

La emergencia climática es uno de los mayores desafíos del mundo actual. Ante unos impactos cada vez más visibles, la educación ambiental y climática desempeña un papel clave en la preparación de las nuevas generaciones para comprender, afrontar y transformar la realidad en la que viven. La acción climática requiere dos enfoques complementarios:

Adaptación: implica poner en marcha estrategias, acciones y transformaciones para reducir los impactos negativos que el cambio climático provoca en el medio ambiente, la salud, la economía y la sociedad. Supone, por ejemplo, construir infraestructuras más resistentes a inundaciones, cambiar métodos agrícolas para resistir sequías o proteger a las personas más vulnerables durante olas de calor. A diferencia de la mitigación —que busca reducir las emisiones de gases de efecto invernadero—, la adaptación nos prepara para convivir con las consecuencias ya inevitables del calentamiento global, haciendo a las comunidades más seguras y resilientes.

Mitigación: comprende todas las acciones destinadas a reducir o evitar las emisiones de gases de efecto invernadero, responsables principales del calentamiento global. Esto incluye, por ejemplo, aumentar el uso de energías renovables, mejorar la eficiencia energética, reducir la deforestación o fomentar estilos de vida más sostenibles. El objetivo es limitar el aumento de la temperatura global y contener los impactos futuros.

La **Conferencia Juvenil sobre el Clima en las Escuelas** se concibe como un espacio pedagógico de participación democrática y educación para la sostenibilidad. Es un proceso autogestionado que pone en valor el protagonismo juvenil, la escucha activa y el pensamiento crítico, en coherencia con los valores de la educación climática y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), especialmente el ODS 13 (Acción por el clima).

Objetivo general:
Promover una ciudadanía activa y ecológica entre estudiantes de educación secundaria (15 a 18 años aproximadamente).

3.2 Paso a paso

La **Conferencia Juvenil sobre el Clima en las Escuelas** puede ser organizada por un centro educativo implicando al menos tres clases de 3.º o 4.º de Educación Secundaria Obligatoria o Bachillerato (jóvenes de entre 15 y 18 años). A continuación se describe el itinerario ideal, pero debe tenerse en cuenta que pueden diseñarse versiones adaptadas según la disponibilidad y necesidades del centro o del profesorado (por ejemplo, trabajando con pequeños grupos interclase, fusionando o acortando algunas fases, implicando a más de un centro, etc.).

El itinerario óptimo se desarrolla en cuatro fases diferenciadas, con una duración total aproximada de 14 horas, cada una con objetivos específicos:

Fase 1: Conferencia en el aula
Duración: unas 8 horas.

Fase 1: Conferencia en clase
Actividades con una duración aproximada de 8 horas realizadas dentro de cada clase, destinadas a profundizar los temas relacionados con la

- Objetivos específicos:**
- Integrar en el currículo escolar cuestiones socioambientales globales y locales mediante metodologías participativas.
 - Desarrollar la capacidad del alumnado para la empatía y la participación activa como agentes de cambio.
 - Estimular el diálogo intergeneracional e interinstitucional para elaborar propuestas concretas de políticas públicas y prácticas escolares sostenibles.
 - Reforzar las redes de cooperación entre escuelas, comunidades locales y actores sociales en torno al cuidado del planeta.
 - Fomentar aprendizajes orientados a la resolución de problemas reales vinculados al territorio.
 - Elaborar propuestas de políticas públicas que faciliten el diálogo con instituciones gubernamentales y no gubernamentales, contribuyendo a la sostenibilidad planetaria.

adaptación al cambio climático, fomentar el debate e identificar prioridades locales. Esta fase se estructura en cuatro sesiones, que se describen a continuación junto con actividades sugeridas.

Fase 2: Conferencia escolar
Actividad escolar interclase (o incluso interescolares), con una duración de 2 horas, destinadas a compartir las propuestas surgidas, construir una posición común y definir una agenda climática para la escuela y la comunidad.

Fase 3: Diálogo con los responsables políticos
Actividades de aproximadamente 2 horas, dedicadas a organizar y llevar a cabo un momento de intercambio entre los estudiantes y los representantes de las instituciones, con el fin de presentar propuestas y recoger compromisos.

Fase 4: Monitoreo e informe
Actividades de aproximadamente 2 horas para el seguimiento de la iniciativa, supervisar los compromisos adquiridos y comunicar públicamente los resultados obtenidos.

Conferencia Juvenil sobre el Clima en las Escuelas

Una visión global de la actividad (deseable) podría ser la siguiente:

Fase	Detalle		Duración
Fase 1: Conferencia en clase	SESIÓN 1 Lanzamiento de la Conferencia	• Pacto educativo • Presentación del camino • Elección del macrotema	2 hours
	SESIÓN 2 Contextualización	• Encuentro con un experto • Elección del subtema	2 horas
	SESIÓN 3 Trabajo en grupo y pleno	• Búsqueda y análisis • Desarrollo de las propuestas • Presentación multimedia	2-4 horas
	SESIÓN 4 Clase de conferencia	• Informes en sesión plenaria • Elección de los representantes • Evaluación participativa	2 horas
Fase 2: Conferencia escolar	• Discusión entre representantes • Redacción del documento		2 horas
Fase 3: Diálogo con los responsables políticos	• Presentación pública • Pacto entre partes		2 horas
Fase 4: Monitoring and reporting	• (Distribuidas en el tiempo a discreción del profesor)		2 horas

3.2.1 Fase 1: Conferencia en clase

En esta primera fase, las actividades se desarrollan en clases individuales e incluyen cuatro reuniones. Cada clase organiza su propio itinerario de forma autónoma, con una duración total de aproximadamente ocho horas, que puede impartirse de forma intensiva (p. ej., concentradas en dos días) o distribuirse en varios momentos (p. ej., a lo largo de una, dos o tres semanas). En cualquier caso, se recomienda no espaciar demasiado las reuniones para evitar perder el hilo conductor y la motivación.

El rol del facilitador

El facilitador es un mediador del proceso y debe:

- Promover un ambiente respetuoso y colaborativo.
- Garantizar la participación equitativa de todos.
- Ayudar al grupo a mantener el enfoque en los objetivos.
- Facilitar la síntesis y la construcción colectiva de propuestas.
- Actuar con empatía, escucha activa y firmeza cuando sea necesario.



SESIÓN 1 – LANZAMIENTO DE LA CONFERENCIA

Duración: aproximadamente 2 horas

Objetivos principales:

- Coconstruir un pacto educativo de aula, basado en el respeto mutuo, la colaboración y la responsabilidad compartida.
- Presentar el itinerario de la Conferencia Juvenil sobre el Clima en las Escuelas, explicando sus fases, objetivos, roles y productos finales esperados.
- Elegir colectivamente un tema macro relacionado con la adaptación al cambio climático, que guiará el trabajo de la clase en las siguientes fases.

1. Pacto educativo

La clase elabora de forma conjunta un pacto educativo: un conjunto de principios y normas compartidas para garantizar un entorno de trabajo respetuoso, inclusivo y colaborativo.

Este recurso pedagógico: Fomenta la autonomía y la responsabilidad compartida, previene conflictos, promueve el diálogo, refuerza el sentido de pertenencia y el compromiso mutuo.

2. Presentación del itinerario y los roles

La persona facilitadora explica:

- The general objectives and the four phases of Los objetivos generales y las cuatro fases de la Conferencia Juvenil sobre el Clima en las Escuelas.
- Los roles y tareas que se distribuirán en el grupo (portavoz, secretario/a, observador/a, etc.).
- Los productos finales esperados: propuestas de acción y presentación multimedia.

3. Elección del tema macro

La persona facilitadora propone una actividad participativa de 30/45 minutos para guiar a la clase en la elección compartida del tema macro.

A continuación se muestra un ejemplo de una actividad propuesta para facilitar la elección del macrotema para la clase:

Actividad: La brújula de los temas

Duración: 30 minutos

Objetivo: Guiar al alumnado en la elección conjunta de un macrotema entre los propuestos.

Estructura de la actividad:

1. Introducción e instrucciones (5 minutos)

El profesorado presenta brevemente los 8 macrotemas con una pregunta motivadora para cada uno (ver más abajo). Explica que el objetivo de la actividad es elegir conjuntamente un tema sobre el que trabajar en el futuro.

Macrotemas con ejemplos de preguntas motivadoras:

- Agua y recursos hídricos: «¿Quién controla el agua controla el futuro?»
- Energía y movilidad: «¿Cómo podemos movernos sin destruir el planeta?»
- Agricultura y alimentación: «¿Nuestra comida forma parte del problema o de la solución?»
- Salud y bienestar: «¿El cambio climático nos está enfermando?»
- Educación y comunicación: «¿Cómo podemos informar e inspirar acciones por el clima?»
- Sector industrial: «Industria y sostenibilidad: ¿realmente es posible?»
- Turismo: «Explorar el mundo sin arruinarlo: ¿sueño o realidad?»
- Biodiversidad: «Sin otras especies, ¿sobreviviremos?»

2. Debate en pequeños grupos (10 minutos)

El alumnado se divide en grupos de 3 o 4 personas. Cada grupo elige 2 temas que les resulten más interesantes, teniendo en cuenta el contexto local, y prepara una breve justificación (máximo 3 frases) para cada uno. El profesorado facilita una hoja de papel o un documento en línea con los temas y espacio para escribir las justificaciones (ver en la página siguiente).

3. Puesta en común y votación (10 minutos)

- Cada grupo comparte los 2 temas elegidos y sus motivaciones (máximo 1 minuto por grupo).
- El profesorado recoge los temas en una pizarra o documento compartido, creando una tabla con el recuento de votos.
- Después de escuchar a todos, se realiza una votación individual, secreta o abierta: cada estudiante puede votar por un único tema.

4. Elección final y cierre (5 minutos)

- El profesorado anuncia el tema más votado.
- Breve momento de comentario abierto: «¿Por qué creéis que este tema ha sido el más votado?»
- El profesorado concluye fijando la fecha para la siguiente fase del trabajo.





Actividad: La brújula de los temas

Material necesario:

- Hojas o documento en línea con los macrotemas y sus preguntas motivadoras.
- Pizarra, rotuladores o documento digital compartido.
- Papel para tomar notas o escribir motivaciones

A continuación se presenta un esquema propuesto para los grupos:

Selección de tema: Adaptaciones al cambio climático

Nombre del grupo: _____

Nombres de las personas participantes: _____

Elegid 2 macrotemas de la siguiente lista:

- Agua y recursos hídricos
- Energía y movilidad
- Agricultura y alimentación
- Salud y bienestar
- Educación y comunicación
- Sector industrial
- Turismo
- Biodiversidad

Motivaciones para la elección (máximo 3 frases cada una):

Tema 1 elegido: _____

Motivo de la elección: _____

Tema 2 elegido: _____

Motivo de la elección: _____

SESIÓN 2 – CONTEXTUALIZACIÓN Y ELECCIÓN DE SUBTEMAS EN GRUPO

Duración: aproximadamente 2 horas

En esta fase, la clase participa en un encuentro con una persona experta en adaptación al cambio climático (científica, activista, representante de una ONG o de una entidad pública), que presenta datos, experiencias y retos concretos relacionados con el macrotema elegido.

La intervención tiene como objetivos:

- Ofrecer una contextualización local o territorial del tema.
- Estimular la reflexión crítica mediante ejemplos, estudios de caso, buenas prácticas y problemas reales.
- Aportar ideas para definir posibles líneas de profundización.

Se invita al alumnado a:

- Escuchar activamente.
- Tomar notas sobre ideas clave, datos relevantes y preguntas abiertas.
- Interactuar con la persona experta mediante preguntas, curiosidades o reflexiones.

Al final del encuentro, la persona facilitadora divide la clase en pequeños grupos de trabajo (4–5 estudiantes), con la tarea de:

- Reflexionar sobre la información presentada.
- Identificar un subtema concreto para explorar.
- Preparar una breve descripción del subtema para compartir con el resto de la clase en la próxima sesión.

A continuación, se presenta un ejemplo de actividad propuesta para la elección de subtemas en grupo:

Actividad: Caza de subtemas

Duración: 30 minutos

Objetivo: Recoger propuestas de subtemas por parte del alumnado, estimulando la escucha activa, la colaboración y el pensamiento crítico.

Estructura de la actividad:

Paso 1: Reflexión individual y puesta en común en grupo (10 minutos)

Tras la intervención de la persona experta, cada estudiante dedica 3 minutos a revisar sus notas y elegir una idea que considere importante o interesante.

En grupos de 4–5 estudiantes, cada uno comparte brevemente su idea.

El grupo busca conexiones entre las ideas y empieza a imaginar un posible subtema en el que podrían trabajar.

Sugerencia para el profesorado/facilitación: proyectar una lista de subtemas de ejemplo como inspiración, sin imponer limitaciones.

Paso 2: Creación de la propuesta (10 minutos)

Cada grupo sintetiza su propuesta de subtema en una frase clara (por ejemplo:





Actividad: Caza de subtemas

«Queremos explorar cómo las comunidades agrícolas se están adaptando a la escasez de agua en nuestro territorio»).

La propuesta debe responder a dos preguntas guía:

1. ¿Qué queremos comprender mejor?
2. ¿Por qué es importante para nuestro territorio o para nosotros/as, la juventud?

Los grupos anotan su propuesta en un póster o en una hoja A3, incluyendo un título, una breve descripción y una pregunta clave.

Paso 3: Galería de subtemas y votación (10 minutos)

Los pósters se exponen en las paredes o sobre las mesas.

Cada grupo realiza una breve presentación de 1 minuto («pitch») de su propuesta.

Toda la clase vota con 2 pegatinas/post-its cada uno, eligiendo los subtemas que consideran más interesantes o urgentes.

Se anotan los resultados y se comentan brevemente los subtemas más votados, que se desarrollarán en el trabajo posterior.

Material necesario:

- Hojas A3 o pósters
- Rotuladores
- Post-its o pegatinas para votar
- Proyector o pizarra con la lista de subtemas de ejemplo

Ejemplos de subtemas relacionados con el macrotema “Agua y recursos hídricos”:

- Contaminación del agua: vertidos industriales, pesticidas y microplásticos
- Contaminación del agua: consecuencias para la salud y los ecosistemas
- Contaminación del agua: cómo se controla y protege la calidad del agua
- Sequía y desertificación
- Aumento de fenómenos extremos: inundaciones, lluvias intensas, estrés hídrico
- Cómo se están adaptando los territorios (p. ej., embalses artificiales, racionamientos)
- Desperdicio de agua doméstico y agrícola.
- Tecnologías y buenas prácticas (recogida de agua de lluvia, riego por goteo)
- El papel de las comunidades locales en la gestión de los recursos hídricos

Ejemplos de subtemas relacionados con el macrotema “Energía y movilidad”:

- Comunidades energéticas locales: análisis de cooperativas o iniciativas de autoconsumo colectivo en el territorio
- Paneles solares en tejados
- Centrales hidroeléctricas en el territorio
- Eficiencia energética en escuelas o edificios históricos
- Movilidad escolar sostenible: ¿cómo se desplazan los estudiantes? Análisis de rutas, medios utilizados, posibilidades de movilidad blanda
- Carriles bici locales: oportunidades y límites
- Transporte público y zonas periféricas
- Coche compartido (carpooling) y uso compartido de vehículos (car sharing) entre residentes
- Accesibilidad y movilidad para personas con discapacidad



Actividad: Caza de subtemas

Ejemplos de subtemas relacionados con el macrotema “Agricultura y alimentación”:

- Agricultura ecológica y regenerativa en la zona
- Uso del suelo: conflictos entre agricultura, urbanización y nuevas infraestructuras
- Gestión del agua en la agricultura
- Trabajo agrícola y justicia social
- Cadena corta de suministro: ¿cuán “local” es la comida que consumimos?
- Comedores escolares y sostenibilidad
- Desperdicio alimentario en la escuela, en casa y en comercios
- Huertos escolares o comunitarios en la zona
- Consumo de carne e impacto ambiental en la comunidad

Ejemplos de subtemas relacionados con el macrotema “Salud y bienestar”:

- Salud mental entre adolescentes en el contexto local
- Espacios seguros para el bienestar emocional en las escuelas
- Hábitos alimentarios y salud entre la juventud del territorio
- Actividad física y acceso a espacios deportivos
- Acceso a servicios sanitarios en el territorio
- Prevención y campañas de salud locales
- Contaminación del aire y salud en la zona
- Acceso a espacios verdes e impacto en el bienestar
- Efectos de la crisis climática sobre la salud local

Ejemplos de subtemas relacionados con el macrotema “Educación y comunicación”:

- Educación para la resiliencia de comunidades vulnerables
- El papel de las escuelas como centros de información y preparación
- Participación del alumnado en proyectos locales de seguimiento medioambiental
- Integración de conocimientos tradicionales y locales en la educación climática.
- Estrategias locales de comunicación para informar sobre riesgos climáticos
- Uso de las redes sociales por parte de la juventud para difundir prácticas de adaptación
- Campañas locales de sensibilización sobre el consumo de agua, energía y movilidad sostenible
- Narrar el territorio en transformación
- Uso de tecnologías digitales y aplicaciones para la educación y la comunicación sobre el clima

Ejemplos de subtemas relacionados con el macrotema “Sector industrial”:

- Adaptación de plantas y equipamientos industriales al cambio climático
- Sistemas de monitorización y alerta climática para las industrias locales
- Desarrollo de tecnologías industriales resilientes al cambio climático
- Reducción del impacto ambiental como parte de la adaptación industrial
- Gestión sostenible de los recursos hídricos en las industrias locales
- Adaptación de las cadenas de suministro a los riesgos climáticos
- Impacto de la adaptación climática en el empleo del sector industrial local





Actividad: Caza de subtemas

- Papel de las pequeñas y medianas empresas en el fortalecimiento de la resiliencia territorial
- Políticas e incentivos locales para apoyar la adaptación industrial

Ejemplos de subtemas relacionados con el macrotema “Turismo”:

- Estrategias de adaptación de destinos de montaña a los efectos del cambio climático
- Adaptación de zonas costeras a la subida del nivel del mar
- Cambios en la oferta turística para responder a eventos climáticos extremos
- Resiliencia de hoteles y alojamientos frente a fenómenos climáticos extremos
- Formación del personal turístico en cuestiones de clima y seguridad
- Comunicación a turistas sobre buenas prácticas de adaptación y sostenibilidad
- Narrar el cambio climático a través del turismo local
- Implicación de la comunidad local en la promoción de un turismo adaptado al clima
- Incentivos y apoyos a las empresas turísticas para la adaptación climática

Ejemplos de subtemas relacionados con el macrotema “Biodiversidad”:

- Efectos del cambio climático sobre la flora autóctona.
- Adaptación de la fauna silvestre a eventos extremos.
- Recuperación y gestión de espacios naturales degradados por el clima.
- Papel de los polinizadores en la resiliencia de los ecosistemas.
- Especies centinela para el seguimiento del cambio climático.
- Especies invasoras y su impacto en el equilibrio local.
- Conocimientos locales y tradicionales para la conservación de la biodiversidad.
- Proyectos de ciencia ciudadana para el seguimiento de la biodiversidad.
- Educación ambiental y climática para promover la adaptación de la biodiversidad.



REUNIÓN 3 – TRABAJO EN GRUPO SOBRE SUBTEMAS

Duración: de 2 a 4 horas en el aula, según cómo se organice el trabajo en grupo.

En esta sesión, el alumnado trabaja en grupos temáticos, cada uno centrado en uno de los subtemas identificados en la reunión anterior.

El objetivo es analizar el problema elegido y elaborar propuestas de acción concretas. En el anexo de esta guía se incluyen textos de profundización sobre los macrotemas y un glosario que pueden servir como punto de partida para el trabajo en grupo: partiendo de una perspectiva macro a nivel europeo, la investigación sobre los subtemas puede orientarse después al nivel local.

1. Investigación y análisis

Cada grupo lleva a cabo una fase de investigación utilizando fuentes diversas:

- Libros de texto y materiales escolares.
- Artículos científicos, datos oficiales e informes.
- Entrevistas con personas expertas o testigos privilegiados.
- Observaciones directas y salidas de campo (si ya se han realizado o están previstas).

2. Elaboración de propuestas de acción

2. Elaboración de propuestas de acción
Tras un debate interno, el grupo formula propuestas de acción para abordar los problemas detectados. Las propuestas pueden referirse a tres niveles:

1. Acción individual
2. Acción en la escuela
3. Acción en la comunidad local

Cada propuesta debe redactarse de forma clara y concisa (máximo 3 líneas).

Si en el grupo surgen ideas divergentes, se realiza una votación interna para establecer prioridades. Cada participante puede elegir a qué propuesta desea contribuir, **ya sea de forma individual o colectiva.**

Una vez seleccionadas las propuestas de acción, cada grupo prepara una presentación multimedia que resuma los resultados de la investigación y presente sus propuestas de acción para la siguiente fase: la plenaria (reunión 4).

Cada grupo de trabajo elige una persona portavoz que les representará en las fases posteriores.

Pautas para redactar propuestas de acción

Cada propuesta debe ser:

- Clara, sencilla y directa.
- Comenzada con un verbo en infinitivo.
- Centrada en una acción concreta.
- Libre de detalles técnicos u operativos complejos.

Al redactar, el alumnado debería intentar responder a estas preguntas:

- ¿Dónde se llevará a cabo la acción?
- ¿Cómo se llevará a cabo?
- ¿Cuándo se puede iniciar?

También es importante identificar:

- Los actores a implicar para verificar la viabilidad de la acción (personas expertas, personal técnico, ONG, etc.).
- Figuras clave de apoyo (profesorado, dirección del centro, representantes locales, familias...).

Ejemplos de propuestas:

- «Crear jardines de lluvia en los patios escolares para la recogida de agua de cara al próximo curso escolar, con el apoyo de la dirección del centro.»
- «Incluir contenidos de educación ambiental y climática en el currículo escolar con el apoyo del profesorado y del personal del centro.»
- «Promover mercados de intercambio y reutilización de ropa y objetos en primavera, con la participación de los representantes del alumnado.»
- «Fomentar el uso de la bicicleta y del transporte público entre el alumnado mediante una campaña de comunicación antes de finalizar el curso escolar, con el apoyo del Ayuntamiento.»

Si se considera oportuno, el profesorado podría decidir desarrollar los puntos 1 y 2 (es decir, Investigación y análisis y Elaboración de propuestas de acción) fuera del horario lectivo (por ejemplo, como deberes), dedicando más tiempo a la presentación en la conferencia de clase o en la plenaria.

REUNIÓN 4: CONFERENCIA DE CLASE Y CONSOLIDACIÓN DE PROPUESTAS DE ACCIÓN

Duración: aproximadamente 2 horas

La persona facilitadora guía la Conferencia de Clase o plenaria para que cada portavoz de grupo pueda presentar los resultados de su investigación, las propuestas de acción relacionadas y participar en un debate colectivo. Esta fase es clave en el recorrido educativo, ya que **permite que el alumnado pase del papel de simples aprendices al de agentes activos de cambio.**

Todas las personas participantes están invitadas a expresar su punto de vista y contribuir al debate apoyándose en sus conocimientos y experiencias personales. El objetivo es identificar conjuntamente las prioridades y construir un compromiso compartido para la realización de acciones concretas. La forma en que se desarrolla el debate es especialmente relevante, sobre todo en el contexto escolar, donde a menudo resulta difícil para el alumnado superar la dinámica tradicional del «rol del estudiante». Por ello, es fundamental crear un entorno inclusivo, definiendo de forma conjunta algunas reglas sencillas pero claras (por ejemplo, hablar de uno en uno, no juzgar las ideas expresadas) que fomenten la participación activa de todos y todas. El debate concluye con la definición de una lista compartida de propuestas de acción para cada subtema trabajado.

Elección de delegados/as

Como actividad final de esta fase, la clase elige cuatro delegados/as (en caso de que se haya trabajado en 4 grupos) que participarán en la siguiente fase: la Conferencia Escolar. En este momento se organiza la elección de los delegados/as y sus suplentes, quienes tendrán la tarea de representar a todo el alumnado implicado en el proceso durante el encuentro a nivel de centro. Es recomendable implicar al alumnado en la definición compartida de las cualidades y habilidades que debe tener un/a buen/a delegado/a para desempeñar su función de la mejor manera posible. Finalmente, es esencial que sean los propios estudiantes quienes elijan a sus representantes de forma democrática y consciente.

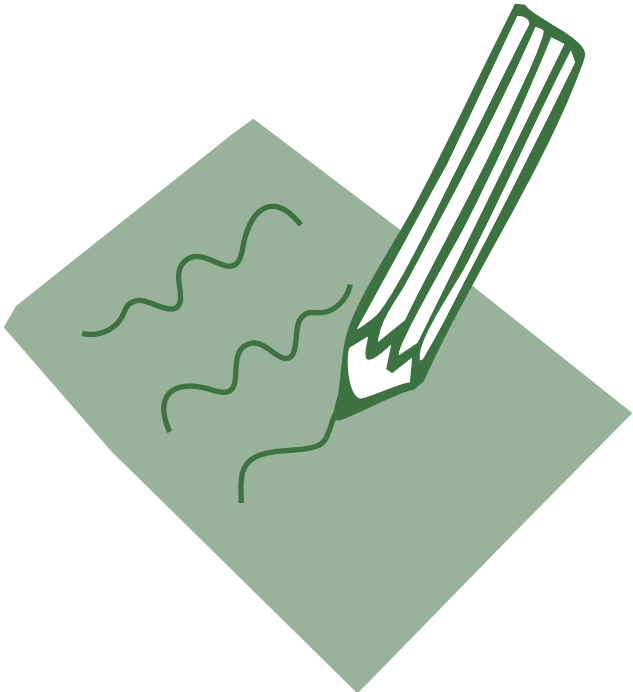
3.2.2 Fase 2:
Conferencia escolar

En esta fase **se celebra una reunión plenaria (aproximadamente 2 horas) que reúne a los representantes de las clases que han celebrado sus respectivas Conferencias de Clase.** La persona facilitadora guía el debate para que el alumnado pueda compartir sus propuestas de acción para cada macrotema trabajado.

Si surgen propuestas similares o complementarias, la facilitación promueve un trabajo de síntesis, con el objetivo de armonizar los contenidos. Al final, se redactará un documento (ver recuadro) que contextualice la iniciativa Conferencia Juvenil por el Clima en las Escuelas, recoja todas las propuestas surgidas y las organice en cuatro ámbitos de acción: individual, familiar, escolar y comunitario.

Durante la reunión también se eligen seis delegados/as (2 por cada clase participante en la Conferencia) que representarán a todo el centro en la siguiente fase: el encuentro con responsables políticos locales. Al finalizar esta etapa, se propone un momento de evaluación participativa con las personas participantes, guiado por algunas preguntas clave:

- ¿Qué aprendizajes ha destacado el grupo?
- ¿Qué ha funcionado bien?
- ¿Qué se podría mejorar?
- ¿Hay interés en repetir o ampliar esta experiencia?



Ejemplo de documento:

Conferencia Juvenil por el Clima en las Escuelas

Nosotros/as, estudiantes del centro educativo _____, participantes en la Conferencia Juvenil por el Clima en las Escuelas, conscientes de la urgencia de la crisis climática y de la necesidad de actuar conjuntamente para construir una sociedad más resiliente, justa y sostenible, proponemos las siguientes acciones concretas para la adaptación a la crisis climática en los ámbitos individual, familiar, escolar y comunitario.

Ámbito individual

Comprometerse a reducir el desperdicio de agua en la vida diaria, utilizando de forma responsable recursos como la ducha y los grifos, y sensibilizar a familiares y amistades sobre pequeños gestos que marcan la diferencia.

Ámbito familiar

Instalar, si es posible, un sistema de recogida de agua de lluvia (por ejemplo, un depósito o recipiente en el balcón o en el jardín) para utilizar en el riego de plantas o en la limpieza de espacios exteriores.

Ámbito escolar

Crear “zonas de sombra y zonas verdes” en el patio escolar (plantas, pérgolas, árboles, parterres) para mejorar el confort durante las olas de calor, fomentando la participación del alumnado en el diseño y cuidado de estos espacios.

Ámbito comunitario

Instalar nuevas zonas de sombra (con árboles, cubiertas verdes o pérgolas) en parques, plazas y paradas de autobús más expuestas al sol, priorizando el uso de especies autóctonas resistentes a la sequía, para aumentar el bienestar térmico de la población y reducir los riesgos para la salud asociados a las olas de calor.

3.2.3 Fase 3: Diálogo con los decisores políticos

El facilitador se encarga de organizar y **coordinar una reunión pública de rendición de cuentas en el centro educativo (aproximadamente 2 horas)**, invitando a representantes de instituciones públicas locales, asociaciones del tercer sector y empresas activas en el territorio. Este momento representa una valiosa oportunidad para poner al mundo escolar en diálogo con la comunidad local, fomentando una discusión intergeneracional e intersectorial sobre los temas de adaptación al cambio climático.

Durante la reunión, los representantes estudiantiles tendrán la **oportunidad de presentar todo el recorrido de la Conferencia Juvenil por el Clima en las Escuelas, ilustrando las fases del trabajo realizado** y, en particular, el documento final que recoge las propuestas de acción elaboradas colectivamente. Las propuestas se dividirán en áreas de intervención —individual, familiar, escolar y comunitaria— como testimonio del enfoque sistémico e integrado adoptado por los jóvenes al reflexionar sobre responsabilidades y posibilidades de acción en múltiples niveles.

Uno de los **objetivos centrales** de la reunión es iniciar un diálogo directo y constructivo entre estudiantes y decisores políticos locales, especialmente en relación con las acciones comunitarias contenidas en el documento. Este encuentro busca fomentar la escucha mutua, el análisis compartido de los problemas críticos y el co-diseño de soluciones concretas y realizables a nivel territorial.

La reunión se configura así no solo como un momento de rendición de cuentas, sino como un **acto de ciudadanía activa**, en el que los jóvenes se convierten en protagonistas del cambio y en interlocutores creíbles en el proceso de transición ecológica de sus comunidades.

Al final de la reunión se recogerán impresiones, sugerencias y puntos críticos, y, especialmente, se verificará la disponibilidad y el compromiso de los distintos actores para implementar las propuestas. También se podrá considerar la elaboración de un pacto entre las partes.

3.2.4 Phase 4 : Seguimiento

El facilitador **promoverá una reunión periódica**, con una frecuencia trimestral (por ejemplo), junto con los seis delegados estudiantiles elegidos (**2 por cada clase participante en la Conferencia**) durante la Conferencia Juvenil por el Clima en las Escuelas. El objetivo de estas reuniones es supervisar la implementación concreta de los compromisos asumidos por el centro educativo y los decisores políticos locales respecto a las acciones propuestas por los jóvenes para la adaptación al cambio climático.

Estos momentos de encuentro **representan no solo un espacio de verificación y evaluación participativa, sino también una oportunidad para reforzar el protagonismo juvenil, la continuidad del proceso y la construcción de una ciudadanía activa y consciente**. Los delegados tendrán la tarea de recopilar información, actualizaciones y comentarios de sus compañeros y de los referentes institucionales, para luego compartirlos en el grupo y reflexionar colectivamente sobre la eficacia de las acciones emprendidas.

A través de un seguimiento regular, el grupo podrá identificar posibles obstáculos, proponer estrategias de mejora y, si es necesario, actualizar o relanzar algunas de las propuestas. Esta dinámica contribuye a mantener vivo el compromiso de la comunidad educativa y del territorio, consolidando un camino de transformación que no se agota en un solo evento, sino que se afianza a lo largo del tiempo y en las relaciones.

“Estos momentos de encuentro representan no solo un espacio de verificación y evaluación participativa, sino también una oportunidad para reforzar el protagonismo juvenil, la continuidad del proceso y la construcción de una ciudadanía activa y consciente.”

Anexo:

A) Textos de apoyo con información local sobre el cambio climático

Macrotemas relacionados con las zonas afectadas por el cambio climático y su conexión con las medidas de adaptación en el contexto europeo:

1. Agua y recursos hídricos
2. Energía y movilidad
3. Agricultura y alimentación
4. Salud y bienestar
5. Educación y comunicación
6. Sector industrial
7. Turismo
8. Biodiversidad

A-1. Agua y recursos hídricos

El cambio climático ya no es una predicción sobre un futuro lejano: hoy es una realidad concretamente experimentada en todo el mundo, y de manera muy evidente también en Europa. El aumento de situaciones de **escasez de agua**, la creciente frecuencia y alternancia de sequías e inundaciones, y la consecuente degradación de los ecosistemas acuáticos provocan impactos negativos en la agricultura, la producción de energía hidroeléctrica y el abastecimiento de agua para usos civiles.

Son señales claras de la necesidad urgente de adaptación y de una gestión sostenible e integrada de los recursos hídricos, esenciales para la vida, la producción de alimentos, la generación de energía y muchos aspectos higiénico-sanitarios y de seguridad.

Presiones climáticas sobre el agua

Según la Agencia Europea de Medio Ambiente (EEA, 2023), **aproximadamente el 30 % de la población europea ya vive en regiones sometidas** a estrés hídrico durante al menos una parte del año. El sur de Europa —incluyendo países como España, Italia, Portugal y Grecia— es particularmente vulnerable y ya se enfrenta a veranos cada vez más secos y prolongados. La sequía extrema de 2022, por ejemplo, afectó casi toda la cuenca del Rin y redujo significativamente los niveles de agua en el Danubio, dificultando el transporte fluvial y la producción de energía. El norte de Italia, y en particular la cuenca del río Po, también sufrió condiciones de sequía ese año, las peores de los últimos dos siglos, con impactos negativos en un sector clave como la agricultura, entre otros.

Los estudios científicos muestran que el aumento de la temperatura media global intensifica el ciclo hidrológico: las precipitaciones se vuelven más intensas y concentradas en periodos cortos, mientras que las fases de sequía se alargan y se hacen más frecuentes. Según el informe del IPCC (2022), es “altamente probable” que los eventos extremos relacionados con el agua aumenten significativamente en Europa para 2100, incluso en escenarios de calentamiento global moderado.

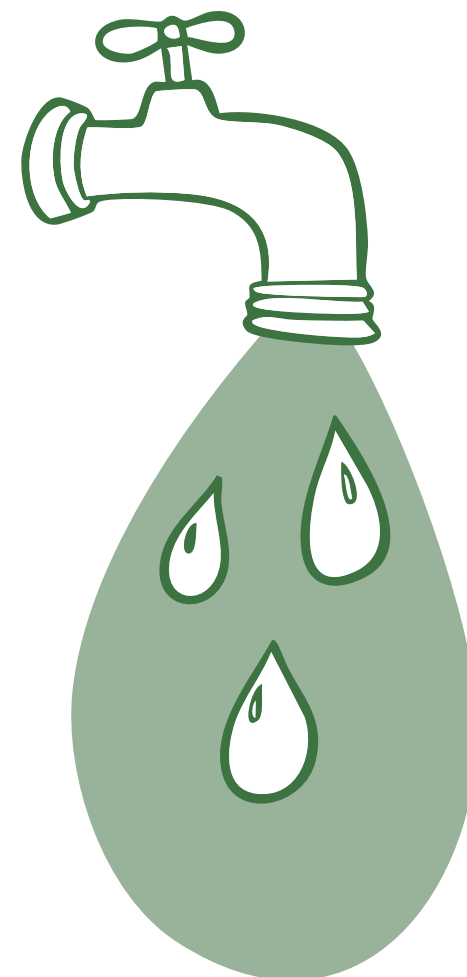
Estrategias de adaptación

Ante este escenario, la adaptación se vuelve esencial. Adaptarse significa implementar acciones destinadas a reducir y/o gestionar los daños cau-

sados por los efectos del cambio climático, ahora inevitables, pero también aprovechar las oportunidades que puedan surgir. Esto requiere cambios en las políticas públicas, la gestión ambiental y también en los comportamientos individuales.

Entre las estrategias de adaptación más efectivas para la gestión de los recursos hídricos, adoptando un enfoque integrado y sostenible, se incluyen:

- **Modernización y eficiencia de los sistemas de agua**, para reducir las pérdidas en las redes, que son elevadas en muchos territorios europeos también debido a infraestructuras obsoletas.
- **Modernización y eficiencia de los sistemas de riego en agricultura**, con tecnologías de precisión y reducción de pérdidas.
- **Reutilización del agua** (por ejemplo, mediante la recogida de agua de lluvia o el tratamiento y reutilización, en algunos casos, de aguas residuales).
- **Soluciones basadas en la naturaleza**, como cubiertas verdes, jardines de lluvia y el con-



cepto de “ciudades esponja”, que ralentizan y favorecen la infiltración del agua de lluvia, reduciendo los impactos en las ciudades durante episodios de lluvia intensa, o intervenciones en zonas no urbanas como la renaturalización de ríos, que contribuyen a la gestión de la seguridad territorial frente a inundaciones.

- **Recarga de acuíferos**, mediante la protección y recuperación de humedales, que ayudan a regular el ciclo hídrico respecto a la infiltración de agua de lluvia y la disponibilidad de recursos subterráneos.
- **Educación ambiental y participación cívica**, esenciales para construir una cultura generalizada de uso responsable del agua.

La Unión Europea ha reconocido la urgencia del tema. En 2021 lanzó la Estrategia de la UE sobre Adaptación al Cambio Climático, con el objetivo de lograr una adaptación “inteligente, sistémica y rápida”, identificando los recursos hídricos como una prioridad transversal. El programa Horizonte Europa ha financiado proyectos como BINGO (Bringing Innovation to onGOing water management), que estudia soluciones innovadoras para la gestión urbana y rural del agua en condiciones climáticas futuras.

Ejemplos inspiradores en Europa

Diversas iniciativas muestran que la adaptación es posible y ya está en marcha:

- En Róterdam (Países Bajos), se han creado “parques esponja” e infraestructuras de almacenamiento para absorber y retener el agua de lluvia durante eventos intensos y reutilizarla en periodos de escasez.
- En Lisboa (Portugal), el proyecto Adaptaçao Local ayuda a los municipios a desarrollar planes de adaptación del agua basados en datos científicos relevantes a nivel local.
- La cuenca del río Rin cuenta con un plan de acción transfronterizo para el control de inundaciones y la revalorización ecológica, coordinado entre Suiza, Alemania, Francia y Países Bajos.

Climate justice and water

La crisis climática también es una cuestión de justicia. Las regiones y poblaciones más vulnerables —como las explotaciones familiares, comunidades rurales de bajos ingresos, áreas urbanas mal planificadas o construidas, así como segmentos particularmente vulnerables de la población urbana— tienden a sufrir de manera desproporcionada los efectos de la escasez y la contaminación del agua. Según la EEA (2022), existe una “necesidad

urgente de garantizar que las políticas de adaptación no aumenten las desigualdades sociales existentes”.

La adaptación equitativa requiere, por tanto, inclusión social, participación democrática y reconocimiento de los derechos humanos relacionados con el acceso al agua, tal como los define Naciones Unidas.

Conclusión

Adaptarse al cambio climático en relación con las políticas y prácticas de gestión del agua requiere no solo una respuesta técnica o tecnológica, sino, sobre todo, una transformación cultural. Requiere **colaboración entre la ciencia, las políticas públicas, los actores de los distintos sectores de uso y la sociedad civil**. La buena noticia es que Europa posee recursos, conocimientos y ejemplos inspiradores para afrontar este desafío, y los jóvenes tienen un papel central en este proceso.

Riferimenti scientifici e istituzionali

EEA – European Environment Agency (2023). Climate change, impacts and vulnerability in Europe. <https://www.eea.europa.eu>

IPCC (2022). Sixth Assessment Report (AR6), Working Group II – Impacts, Adaptation and Vulnerability. <https://www.ipcc.ch>

European Commission (2021). EU Strategy on Adaptation to Climate Change. <https://climate-adapt.eea.europa.eu>

BINGO Project (2020). Horizon 2020 – Bringing INnovation to onGOing water management. <https://cordis.europa.eu/project/id/641739>

WISE - Water Information System for Europe. <https://water.europa.eu/>

European Water Resilience Strategy. https://commission.europa.eu/topics/environment/water-resilience-strategy_it

A-2. Energía y movilidad

Los sectores de la energía y el transporte se encuentran entre los principales responsables de las emisiones de gases de efecto invernadero (y también de sustancias que contaminan el aire que respiramos) en Europa. Sin embargo, no son solo parte del problema: también son sectores estratégicos para construir soluciones de mitigación y adaptación. Las olas de calor cada vez más frecuentes e intensas, fenómenos como incendios, inundaciones y deslizamientos, y la subida del nivel del mar ponen en riesgo la seguridad de la producción y el suministro de energía y de las infraestructuras de transporte. Por esta razón, **es urgente transformarlos no solo para que sean más sostenibles y de menor emisión, sino también resilientes frente a los crecientes riesgos climáticos**.

Impactos climáticos en la energía y la movilidad

Los eventos climáticos extremos y graduales ya están influyendo en la producción y distribución de energía. Las centrales hidroeléctricas —muy extendidas en territorios alpinos— dependen de flujos de agua estacionales regulares, una regularidad ahora comprometida por la sequía y, en el futuro, por el deshielo intenso de los glaciares, que llevará gradualmente a su desaparición. Las centrales nucleares, como las de Francia, requieren grandes cantidades de agua para la refrigeración y deben reducir la producción durante las olas de calor para evitar el sobrecalentamiento del agua que se libera en los ríos. Las tormentas de granizo violentas dañan los paneles fotovoltaicos y, por tanto, la producción generalizada de electricidad. En cuanto al consumo de energía, las altas temperaturas y las olas de calor incrementan la demanda energética para la climatización de edificios durante el verano.

En el sector del transporte, las altas temperaturas, las lluvias intensas y las tormentas violentas deforman las vías ferroviarias, dañan el asfalto y la estabilidad de las carreteras, provocan la caída de árboles sobre rutas y vehículos, y dificultan el tráfico aéreo. Las inundaciones y el anegamiento urbano afectan a las redes de metro y al transporte público, como ocurrió en Londres y Berlín en los últimos años.

Las cadenas logísticas también son vulnerables: una sequía severa en el Rin redujo el transporte fluvial en 2022, aumentando costes y emisio-

nes, mientras que la sequía o lluvias excesivas y violentas pueden dañar producciones (agrícolas y de otro tipo) en países de los que Europa importa recursos y materiales, poniendo en riesgo incluso sectores económicos europeos que dependen de ellos.

Estrategias de adaptación

La adaptación en el sector energético tiene como objetivo garantizar la continuidad, eficiencia y seguridad de la producción y distribución de energía en condiciones climáticas extremas, combinando con la reducción y eficiencia del consumo. Para la movilidad y el transporte, se trata de desarrollar infraestructuras resilientes y promover soluciones de baja emisión. Es evidente que en estos dos sectores es vital identificar soluciones que combinen eficazmente adaptación y mitigación del cambio climático.

Entre las principales estrategias se encuentran:

- **Diversificación de las fuentes de energía**, centrada en renovables como solar y eólica, y soluciones innovadoras, que tienen menores impactos ambientales y son menos vulnerables a la escasez de agua.
- **Descentralización de la producción**, con microrredes energéticas y plantas locales que reducen la dependencia de los territorios respecto a la producción de grandes centrales, mediante soluciones de pequeña escala y también de almacenamiento (por ejemplo, a través de la creación de Comunidades de Energía Renovable).
- **Eficiencia energética de edificios**, procesos industriales y transporte, reduciendo el consumo y, por tanto, la vulnerabilidad, por ejemplo en la demanda de energía para climatización.
- **Infraestructuras verdes y soluciones basadas en la naturaleza** para enfriar las ciudades y ofrecer mayor confort térmico y áreas de “refugio climático”, especialmente para la población más vulnerable.
- **Planificación urbana integrada**, priorizando el transporte público, caminar, la bicicleta y la movilidad eléctrica frente a la movilidad en vehículo privado.
- **Monitorización preventiva del clima**, ajustes estructurales y mantenimiento regular para garantizar la seguridad de infraestructuras críticas.



Políticas públicas e iniciativas europeas

La Unión Europea ha situado la energía y la movilidad en el centro del Pacto Verde Europeo, con el objetivo de convertirse en el primer continente climáticamente neutro para 2050. El plan REPowerEU, lanzado en 2022, promueve la independencia energética mediante renovables y eficiencia.

El programa Horizonte Europa también apoya proyectos piloto, como:

- **RESILIENT**, que estudia modelos de ciudades inteligentes y energéticamente resilientes.
- **IMMERSE**, que analiza el riesgo climático para infraestructuras portuarias y logísticas.
- **Clean Bus Europe**, que promueve la transición de flotas urbanas a vehículos eléctricos e hidrógeno.

Ejemplos inspiradores en Europa

- En Barcelona, el proyecto Superillas (Super-Bloques) ha rediseñado áreas urbanas para reducir el tráfico y aumentar los espacios verdes, mejorando la adaptación urbana.
- En Estocolmo, una red integrada de calefacción distrital utiliza fuentes renovables y recuperación de calor industrial, asegurando la resiliencia energética incluso en invierno.
- En Copenhague, un sistema de refrigeración

distrital utiliza agua de mar para enfriar un tercio de los edificios de la ciudad, incluidos hoteles y oficinas.

- En Austria, pequeñas comunidades alpinas están creando cooperativas de energía solar, con microrredes que garantizan autonomía y continuidad incluso en caso de crisis.

Justicia climática y acceso a energía y transporte

La transición energética y la movilidad sostenible también deben abordar las desigualdades sociales. Las familias con menores ingresos a menudo viven en edificios obsoletos y mal aislados, equipados con sistemas de calefacción antiguos y sin aire acondicionado, tienen menos acceso a medios de transporte limpios y destinan una mayor parte de su renta a la energía. El concepto de pobreza energética es hoy una prioridad europea, que requiere políticas inclusivas, tarifas sociales e inversiones específicas. Garantizar el acceso equitativo a energía limpia y transporte sostenible es un paso fundamental para una transición justa.

Conclusión

La adaptación en los sectores de energía y movilidad no es solo un reto de innovación técnica y tecnológica, sino también una gran oportunidad para la innovación y la inclusión. Una transición justa requiere también la implicación ciudadana y comunitaria, la colaboración entre sectores y actores privados del mundo productivo, y una mayor participación de los jóvenes. Escuelas, universidades y comunidades locales pueden convertirse en laboratorios de cambio, y las empresas pueden ser motores de innovación y recursos incluso para las comunidades locales que las acogen, demostrando que es posible construir un futuro energético resiliente, limpio y accesible para todos.

Referencias científicas e institucionales

EEA – European Environment Agency (2023). Trends and projections in Europe 2023: Tracking progress towards climate and energy targets. <https://www.eea.europa.eu>

European Commission (2020). The European Green Deal. <https://ec.europa.eu>

European Commission (2022). REPowerEU Plan. <https://energy.ec.europa.eu>

IEA – International Energy Agency (2024). Global EV Outlook. <https://www.iea.org>

A-3. Agricultura y alimentación

La agricultura es uno de los sectores más afectados por el cambio climático,

y al mismo tiempo uno de los recursos clave para afrontarlo también en términos de mitigación (reducción y captura de gases de efecto invernadero). En Europa, agricultores, asociaciones comerciales, gobiernos y científicos se enfrentan al desafío de mantener una producción de alimentos segura, saludable y sostenible en un clima cada vez más imprevisible. La sequía y la escasez de agua, el calor extremo, las inundaciones, el granizo y nuevas plagas están cambiando la forma en que producimos, distribuimos y consumimos alimentos. La adaptación es, por tanto, esencial no solo para proteger el sector agrícola, sino también para garantizar el derecho a la alimentación y la soberanía alimentaria de las poblaciones europeas.

Impactos ya visibles en la agricultura europea

Según la Agencia Europea del Medio Ambiente (EEA, 2023), en los últimos 20 años la productividad agrícola ha variado considerablemente en distintas regiones debido a la variabilidad climática y no solo por cambios en la temporada de cultivo. El sur de Europa ha sido particularmente afectado por sequías prolongadas y olas de calor, mientras que el norte y el centro del continente han enfrentado con frecuencia inundaciones más frecuentes.

La sequía extrema de 2022, que afectó ampliamente a países como Francia, Italia y España, provocó una caída de más del 15 % en la producción de maíz y pérdidas significativas en horticultura y producción de leche. Además, el aumento de las temperaturas favorece la propagación de plagas y enfermedades, como el escarabajo del maíz o la mosca del olivo, que anteriormente no sobrevivían a los inviernos en climas más fríos.

Según el Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC, 2022), Europa está entre las regiones que tendrán que centrarse más en la adaptación en el sector agrícola, especialmente en escenarios de calentamiento superior a 2 °C.

Estrategias de adaptación: del campo a la mesa

La adaptación en agricultura requiere soluciones tecnológicas, ecológicas, sociales y políticas. Las principales estrategias en curso incluyen:

- **Diversificación de cultivos y uso de variedades locales**, más adaptadas a las condiciones específicas de cada región.

- **Mejora genética de los cultivos** para hacerlos más resistentes a la sequía, el calor o la salinidad.
- **Agroecología y agricultura regenerativa**, que aumentan la resiliencia y la salud del suelo y contribuyen a la captura de carbono.
- **Gestión eficiente del agua**, con riego por goteo, sistemas de almacenamiento de agua de lluvia, reutilización de aguas grises y cobertura del suelo para reducir la erosión.
- **Sistemas alimentarios locales** basados en cadenas cortas de suministro, que reducen la dependencia de importaciones y promueven la seguridad alimentaria, valorando la producción local y reduciendo costes y emisiones por transporte y almacenamiento.

En la “Estrategia de la Granja a la Mesa” (Farm to Fork), lanzada por la Unión Europea en 2020 como parte del Pacto Verde Europeo, se apoya la transición hacia sistemas alimentarios más sostenibles, con objetivos de reducción de pesticidas, fertilizantes y desperdicio de alimentos, así como incentivos a la agricultura ecológica.

Ejemplos de adaptación en la práctica

Diversas experiencias en Europa muestran que es posible adaptar la agricultura a las nuevas condiciones climáticas gracias a la innovación y el conocimiento local:

- En el sur de España, algunos agricultores de Almería usan técnicas avanzadas de riego y cultivo en invernadero con recolección de humedad del aire.
- En Francia, crece el uso de “cultivos de cobertura” para proteger el suelo de la erosión y aumentar su capacidad de retención de agua.
- En Austria y Alemania, redes de agricultores promueven la agroforestería, integrando árboles y cultivos para mitigar los efectos del clima extremo.
- En Trento (Italia), proyectos como Adattamento in Montagna ayudan a pequeñas comunidades alpinas a preservar conocimientos tradicionales y adaptar las prácticas agrícolas de montaña al nuevo régimen climático.
- En muchas ciudades europeas se celebran semanalmente los llamados “mercados de agricultores”, que buscan conectar directamente productores y consumidores.

Alimentación, clima y justicia

El cambio climático también influye en el acceso y

la seguridad alimentaria. Según el informe “Climate Change, Food Security and Nutrition” (FAO, 2021), existe un riesgo creciente de aumento de precios de alimentos básicos, como trigo y arroz, debido a malas cosechas e inestabilidad en el comercio internacional.

Además, el sistema alimentario europeo —altamente industrializado— es responsable de aproximadamente el 30 % de las emisiones totales de gases de efecto invernadero, considerando producción, transporte, procesamiento y desperdicio. Adaptarse al cambio climático implica también repensar los hábitos de consumo para contribuir a la mitigación: **consumir menos carne, apoyar productos locales y de temporada, y combatir el desperdicio.**

Es esencial que la transición hacia una agricultura resiliente sea también justa. Los agricultores familiares, pequeños productores y comunidades rurales necesitan apoyo técnico, financiación y reconocimiento por su papel como guardianes de la tierra y la biodiversidad.

Conclusión

Adaptar la agricultura al cambio climático no es solo una cuestión de supervivencia económica y salud, sino también de ética intergeneracional. Significa garantizar que las futuras generaciones puedan alimentarse de forma saludable y sostenible, respetando en la medida de lo posible los ciclos de la naturaleza.

Los jóvenes tienen un papel central en este proceso: como consumidores conscientes que pueden guiar las decisiones familiares, como comunicadores que impulsan el cambio y como futuros agricultores, técnicos, científicos y líderes. Cultivar el futuro comienza con lo que decidimos sembrar hoy.

Referencias científicas e institucionales

EEA – European Environment Agency (2023). Climate change impacts and adaptation in agriculture in Europe. <https://www.eea.europa.eu>

IPCC (2022). Sixth Assessment Report – Working Group II. <https://www.ipcc.ch>

European Commission (2020). Farm to Fork Strategy. <https://food.ec.europa.eu>

FAO (2021). The State of Food Security and Nutrition in the World. <https://www.fao.org>



A-4. Salud y bienestar

El cambio climático se reconoce cada vez más como una amenaza directa para la salud humana.

En Europa, los impactos ya son visibles: olas de calor más frecuentes, aumento de enfermedades transmitidas por vectores, empeoramiento de la calidad del aire, riesgos para la salud mental y riesgos para la seguridad y la vida de las personas vinculados a fenómenos como inundaciones, deslizamientos de tierra e incendios. Adaptar los sistemas de salud y promover estilos de vida más saludables y resilientes son pasos esenciales para proteger el bienestar de la población, especialmente de los grupos más vulnerables.

El clima está cambiando, y la salud es la primera en sufrir

Según el Informe de Evaluación del IPCC (2022), Europa es una de las regiones del mundo donde los efectos del cambio climático sobre la salud aumentan con mayor rapidez. Se estima que las olas de calor causaron más de 60.000 muertes en exceso respecto a la media histórica durante el verano de 2022, según un estudio publicado en Nature Medicine (Ballester et al., 2023). La población urbana, especialmente personas mayores y personas con condiciones preexistentes, fue la más afectada.

Más allá de los impactos vinculados al calor extremo, otros efectos incluyen:

- Enfermedades infecciosas emergentes, como dengue, chikungunya, virus del Nilo Occidental y enfermedad de Lyme, favorecidas por la expansión geográfica de mosquitos y garrapatas debido al aumento de las temperaturas (EEA, 2022).
- Empeoramiento de la calidad del aire, principalmente por el incremento de incendios forestales, agravando enfermedades respiratorias como asma y bronquitis crónica.
- Inseguridad alimentaria y de agua y episodios de contaminación más frecuentes, afectando la nutrición y la salud intestinal.
- Impactos en la salud mental, incluyendo ecoansiedad, síndrome de estrés postraumático tras eventos catastróficos y sentimientos de impotencia, así como empeoramiento de condiciones preexistentes.

Estos efectos no se distribuyen de manera unifor-

me. **Las personas en situación de pobreza, migrantes, ancianos, niños pequeños y personas con discapacidades o condiciones psiquiátricas preexistentes enfrentan riesgos desproporcionados respecto al resto de la población.**

Adaptación para proteger la salud y la vida de los ciudadanos

La adaptación climática en el sector salud implica preparar los sistemas de salud pública, los servicios sociosanitarios y las políticas de protección de la salud y seguridad para afrontar los impactos climáticos presentes y futuros. Entre las estrategias adoptadas en Europa se incluyen:

- **Planes de acción ante olas de calor**, como el sistema de alerta temprana francés (Plan Canicule) y el Plan de Acción Salud-Calor de Portugal.
- **Refugios climáticos**, como zonas verdes urbanas e infraestructuras sombreadas en ciudades para reducir el efecto de isla de calor, o espacios públicos climatizados como bibliotecas disponibles para los ciudadanos.
- **Vigilancia epidemiológica integrada reforzada**, con seguimiento de poblaciones de vectores y enfermedades infecciosas.
- **Hospitales más resilientes al clima**, con energía renovable, sistemas de ventilación eficientes e instalaciones preparadas para eventos extremos.
- **Formación de profesionales de la salud** sobre riesgos climáticos y las mejores formas de responder con empatía y eficacia.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS – Oficina Regional para Europa), invertir en adaptación sanitaria es una de las formas más efectivas de reducir pérdidas humanas y económicas asociadas al cambio climático.

Salud mental en tiempos de crisis climática

La salud mental a menudo se olvida en los debates sobre el clima. Sin embargo, el aumento de desastres naturales, la preocupación por el futuro del planeta y la sensación de impotencia frente a la crisis tienen impactos profundos, especialmente entre los jóvenes.

Investigaciones publicadas en Lancet Planetary Health (Hickman et al., 2021) mostraron que más del 70 % de los jóvenes europeos entrevistados sienten miedo, tristeza o ira por el cambio

climático. La llamada ecoansiedad puede afectar al sueño, la motivación y el sentido de esperanza. La adaptación, en este caso, implica no solo servicios de apoyo psicológico, sino también educación climática transformadora a gran escala, conexión con la naturaleza y oportunidades para participar en acciones concretas que restauren el sentido de control y pertenencia.

Buenas prácticas en ciudades europeas

Muchas ciudades y territorios europeos ya implementan soluciones integradas para proteger la salud y el clima:

- Barcelona ha creado “refugios climáticos” en escuelas, bibliotecas y centros culturales, con aire acondicionado, acceso a agua y sombra para poblaciones vulnerables durante periodos de calor extremo.
- Algunas regiones italianas han emitido “ordenanzas de calor” que prohíben trabajos al aire libre en las horas de mayor riesgo térmico, protegiendo la salud y seguridad de trabajadores en sectores como la construcción y la agricultura.
- Milán ha transformado aparcamientos y tejados en huertos urbanos, mejorando la calidad del aire y creando espacios de socialización que contribuyen al bienestar comunitario.

- Róterdam invierte en infraestructuras verdes y azules (parques y canales) para reducir el estrés térmico y promover la salud mental y física de la ciudadanía.
- La Asociación Viragão&Jangada promueve los Circoli Climatici en Trento, grupos de autoayuda mutua para compartir emociones y prácticas proambientales individuales y colectivas frente a la crisis climática.

Estos ejemplos muestran que los entornos urbanos y las políticas públicas pueden diseñarse para proteger eficazmente la salud en tiempos de emergencia climática.

Conclusión

La crisis climática es una crisis de salud. Pero también puede representar una oportunidad para replantear los cimientos de nuestro bienestar: movilidad activa, alimentación saludable, contacto con la naturaleza y comunidades solidarias. Adaptarse significa cuidar la vida, la nuestra y la de las futuras generaciones.

Los jóvenes, los profesionales de la salud, los educadores y los gobiernos tienen un papel esencial en este proceso. Construir resiliencia climática también significa fortalecer la salud pública, la justicia social y la dignidad humana.

Referencias científicas e institucionales

IPCC (2022). Sixth Assessment Report – Working Group II: Impacts, Adaptation and Vulnerability. <https://www.ipcc.ch>

Ballester, J. et al. (2023) The burden of heat-related mortality attributable to recent human-induced climate change, Nature Medicine.

EEA – European Environment Agency (2022). Climate change as a threat to health and well-being in Europe. <https://www.eea.europa.eu>

WHO Europe (2021). Health and climate change country profiles – European Region. <https://www.who.int/europe>

Hickman, C. et al. (2021). Climate anxiety in children and young people, The Lancet Planetary Health. <https://www.thelancet.com>

Workclimate 2.0 Project - Climate, work, prevention. <https://www.workclimate.it/>



A-5. Educación y comunicación

El cambio climático es uno de los mayores desafíos de la historia humana. Sus efectos son cada vez más evidentes: olas de calor, inundaciones, pérdida de biodiversidad, inseguridad alimentaria y desplazamientos forzados. Pero enfrentarlos depende no solo de soluciones tecnológicas o decisiones políticas, sino también de una profunda transformación cultural. **En este contexto, la educación y la comunicación desempeñan un papel fundamental para construir una adaptación climática justa y efectiva en Europa y en el mundo.**

¿Qué significa adaptarse?

Adaptarse al cambio climático significa preparar a las sociedades para vivir con los impactos ahora inevitables del calentamiento global. Esto incluye transformar infraestructuras, prácticas económicas y políticas públicas, pero también cambiar valores, comportamientos y estilos de vida. Para ello, es necesario formar personas críticas, informadas y comprometidas.

La Agencia Europea de Medio Ambiente (EEA, 2023) afirma que “una adaptación climática eficaz requiere no solo medidas técnicas, sino también una ciudadanía activa que comprenda los riesgos climáticos y participe en la construcción de soluciones”.

Educación climática: más que datos científicos

La educación sobre cambio climático no debe ser solo una asignatura escolar o un conjunto de información técnica. Según la UNESCO (2021), es un proceso transformador que debe desarrollar:

- Conocimiento científico sobre el clima, sus impactos y los escenarios futuros.
- Conciencia ética sobre justicia climática, desigualdades globales y responsabilidades intergeneracionales.
- Capacidad de acción, fomentando la participación, el trabajo colaborativo y el compromiso local.
- Esperanza activa, promoviendo narrativas constructivas e inspiradoras frente a la crisis.

En Europa, países como Alemania, Francia, Italia y Suecia han integrado progresivamente la educación climática en los planes escolares, aunque persisten desigualdades entre regiones y falta de coordinación transnacional. El Pacto Verde Europeo

reconoce el papel de la educación en la transición ecológica, y la Agenda Europea de Competencias Verdes incluye el clima como tema transversal en la formación cívica y profesional.

Comunicación climática: informar, emocionar, movilizar

La comunicación sobre cambio climático enfrenta muchos desafíos. A pesar del creciente consenso científico, persisten la desinformación, el negacionismo y la apatía. Por ello, comunicar sobre el clima no significa solo transmitir datos, sino contar historias que conecten ciencia, valores y acción.

Estudios como los de la European Climate Foundation y la Universidad de Oxford (Corner et al., 2020) muestran que:

- Los mensajes alarmistas sin esperanza pueden generar parálisis y desinterés.
- La comunicación más eficaz es la que vincula el clima con temas cercanos a las personas, como salud, alimentación, trabajo y el futuro de los hijos.
- Las voces jóvenes, indígenas y locales tienen un gran poder de movilización porque aportan legitimidad y emoción.
- El arte, la cultura y los medios digitales son aliados importantes para generar empatía y sentido de urgencia.



Iniciativas inspiradoras en Europa

Diversas experiencias muestran cómo la educación y la comunicación pueden fortalecer la adaptación climática:

- Climate University (Finlandia) ofrece cursos abiertos y gratuitos sobre transición ecológica y adaptación, dirigidos a jóvenes y adultos de todos los sectores.
- En España, el proyecto Escuelas por el Clima involucra a docentes y estudiantes en acciones locales de mitigación y adaptación con apoyo científico.
- Youth News Agency (Italia-Brasil-Alemania) forma a adolescentes como comunicadores populares del clima, conectando medios, educación y justicia ambiental.
- Iniciativas como los Museos del Clima, en países como Alemania y Países Bajos, promueven experiencias interactivas que combinan ciencia, arte y ciudadanía.

Estas acciones demuestran que la educación y la comunicación no son herramientas auxiliares de la política climática: son centrales para la adaptación misma.

Educación para la adaptación: local, participativa e inclusiva

Una educación climática orientada a la adaptación debe:

1. Valorar los conocimientos locales y tradicionales, por ejemplo de agricultores, comunidades de montaña y pueblos indígenas.
2. Promover el pensamiento sistémico, comprendiendo cómo clima, economía, sociedad y naturaleza están interconectados.
3. Incluir a todas las edades y grupos sociales, prestando especial atención a las personas vulnerables.
4. Estimular la participación ciudadana en los procesos de toma de decisiones, como asambleas, consejos escolares y planes municipales de adaptación.

La adaptación climática debe vivirse como un proyecto colectivo de cuidado del presente y del futuro, y escuelas, medios de comunicación y espacios culturales son terrenos fértiles para esta transformación.

Conclusión

La crisis climática es también una crisis de imaginación y significado. Para superarla, debemos cultivar ciudadanos conscientes, críticos y compasivos, capaces de transformar el miedo en acción y la información en solidaridad. La educación y la comunicación, juntas, tienen el

poder de unir conocimiento y afecto, ciencia y justicia, conciencia y acción. En Europa y el mundo, adaptarse al cambio climático significa aprender, enseñar, dialogar, escuchar y contar nuevas historias.

Referencias científicas e institucionales

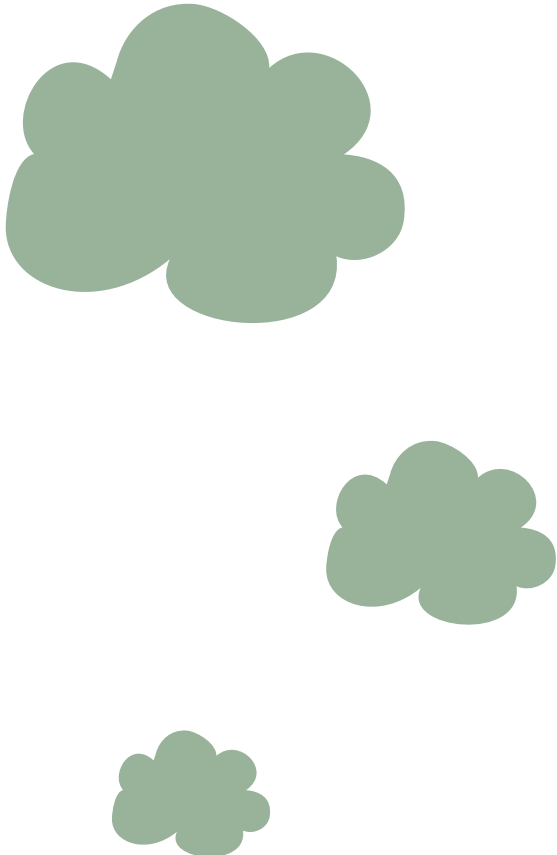
EEA – European Environment Agency (2023). Europe’s changing climate hazards: an index-based interactive EEA report. <https://www.eea.europa.eu>

UNESCO (2021). Learn for our planet: A global review of how environmental issues are integrated in education. <https://unesdoc.unesco.org>

IPCC (2022). Sixth Assessment Report – Working Group II: Impacts, Adaptation and Vulnerability. <https://www.ipcc.ch>

Corner, A. et al. (2020). Climate Visuals: Evidence-based visual communication for climate change, University of Oxford & Climate Outreach. <https://climatevisuals.org>

European Commission (2022). GreenComp: The European sustainability competence framework. <https://joint-research-centre.ec.europa.eu>



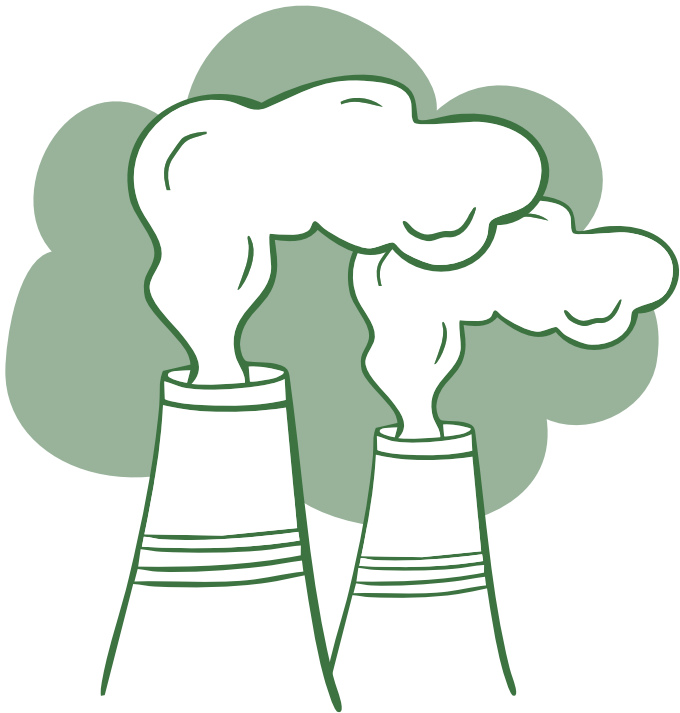
A-6. Sector industrial

La industria europea **está en primera línea frente a los desafíos impuestos por el cambio climático**. Por un lado, es uno de los sectores más afectados por los impactos ambientales — como olas de calor, escasez de agua y alteraciones en las cadenas de suministro. Por otro, también **es uno de los principales responsables de las emisiones de gases de efecto invernadero**. Ante esto, adaptar el sector industrial significa garantizar su resiliencia, competitividad y sostenibilidad en un mundo en transformación.

Impacto del clima en el sector industrial

Según la Agencia Europea de Medio Ambiente (EEA, 2023), el sector industrial europeo es responsable de aproximadamente el 22% de las emisiones directas de gases de efecto invernadero en el continente, especialmente en los sectores del cemento, acero, químico y alimentario. Más allá de la necesidad de reducir emisiones, la industria debe afrontar una serie de riesgos físicos derivados del cambio climático:

- Olas de calor extremas, que reducen la eficiencia de los procesos industriales, incrementan los costes de refrigeración y ponen en riesgo la salud de los trabajadores.
- Escasez de agua, esencial para refrigeración, limpieza y procesos de producción en sectores como energía, papel y minería.
- Eventos climáticos extremos, como inundaciones y tormentas, que dañan infraestructuras, interrumpen líneas de producción y comprometen la logística.



- Inseguridad en las cadenas de suministro globales, con retrasos y aumentos de precio de materias primas y productos energéticos y agrícolas.

Estos impactos ya son evidentes. Por ejemplo, la sequía de 2022 provocó el cierre temporal de plantas en Alemania y Francia por falta de agua de refrigeración, limitando también la navegación en ríos como el Rin, esencial para el transporte industrial.

Adaptación industrial: innovación y resiliencia

Adaptarse en el contexto industrial significa preparar plantas, procesos, trabajadores y modelos de negocio para gestionar los efectos actuales y futuros del cambio climático. Las principales estrategias de adaptación incluyen:

- Gestión integrada de riesgos climáticos, con mapas de vulnerabilidad y planes de emergencia.
- Eficiencia energética y reducción del consumo de recursos, como agua y materias primas.
- Digitalización y automatización, para monitorizar variables ambientales y adaptar procesos en tiempo real.
- Economía circular, reduciendo la dependencia de materias primas vírgenes e incrementando la reutilización y el reciclaje.
- Diversificación de proveedores y rutas logísticas, para afrontar interrupciones en las cadenas globales.
- Formación de la plantilla, con competencias verdes y digitales.

Según el informe de la Agencia Internacional de la Energía (IEA, 2023), tecnologías como el hidrógeno verde, la captura y almacenamiento de carbono (CCS) y la electrificación de procesos térmicos son fundamentales tanto para mitigar como para adaptar el sector industrial europeo.

Políticas y financiación europeas

La Unión Europea ha promovido una serie de políticas para alinear la industria con la transición climática. El Pacto Verde Europeo y el Green Deal Industrial Plan (2023) buscan situar a Europa como líder mundial en producción limpia e innovación sostenible.

Entre las principales iniciativas:

- Mecanismo de Ajuste en Frontera de Carbono (CBAM), que protege a la industria europea de la competencia desleal e incentiva prácticas

- más limpias.
- Programa Horizonte Europa, que financia investigación e innovación para la adaptación y sostenibilidad industrial.
- Ley de Industria Cero Neto (Net-Zero Industry Act, 2023), que apoya sectores clave como baterías, biotecnologías y materiales sostenibles.

Estas políticas no solo regulan, sino que ofrecen incentivos financieros, fiscales y técnicos a las pequeñas y medianas empresas (PYMES) para adaptarse al nuevo escenario climático y económico.

Casos de éxito en adaptación industrial

Algunas iniciativas en Europa muestran cómo la adaptación puede ir de la mano con la innovación y la creación de valor:

- ArcelorMittal, gigante del acero, invierte en hidrógeno verde para sustituir el carbón en sus altos hornos en Alemania y España.
- En los Países Bajos, el sector de horticultura en invernadero utiliza energía geotérmica y sistemas de riego inteligentes para reducir el uso de combustibles fósiles y agua.
- Pequeñas industrias textiles y de curtido en Italia han adoptado prácticas de reutilización de aguas residuales y biomateriales, haciendo más resilientes sus cadenas de suministro.
- Parques industriales en Dinamarca y Suecia integran empresas en redes circulares, compartiendo energía, calor y materiales para reducir residuos y riesgos.

Justicia climática y transición justa

La adaptación industrial también debe pensarse en términos de justicia social. Millones de trabajadores europeos están empleados en sectores que sufrirán transformaciones profundas debido al cambio climático y las políticas de transición. Una transición justa debe garantizar:

- Recualificación profesional y formación en competencias verdes.
- Protección social para trabajadores de sectores en declive.
- Inclusión de comunidades vulnerables y regiones carboníferas en planes de reconversión económica.

Conclusión

La adaptación al cambio climático en el sector industrial europeo no es solo una necesidad ambiental, sino también una oportunidad económica y estratégica. Las empresas que anticipan riesgos climáticos y adoptan prácticas sostenibles se muestran más competitivas, innovadoras y valoradas por los consumidores.

Integrando ciencia, tecnología, políticas públicas y participación social, la industria puede ser un aliado poderoso para construir una Europa resiliente, inclusiva y baja en emisiones. Adaptarse significa preparar el presente para garantizar el futuro de la producción y el trabajo.

Referencias científicas e institucionales

EEA – European Environment Agency (2023). Industry adaptation to climate change impacts in Europe. <https://www.eea.europa.eu>

IEA – International Energy Agency (2023). Industrial Decarbonization Roadmap for Europe. <https://www.iea.org>

European Commission (2023). Green Deal Industrial Plan. <https://ec.europa.eu>

IPCC (2022). Sixth Assessment Report – Working Group II. <https://www.ipcc.ch>

A-7. Turismo

El turismo **es una de las principales actividades económicas en Europa**, representando alrededor del 10% del PIB y empleando a más de 27 millones de personas en el continente. Sin embargo, también es uno de los sectores más vulnerables al cambio climático. El aumento de temperaturas, la subida del nivel del mar, los incendios forestales y la escasez de agua ya están influyendo en los destinos turísticos tradicionales y requieren nuevas formas de planificar y experimentar el turismo. **Adaptar el sector turístico al cambio climático no es solo un tema ambiental: también es económico, cultural y social.** Significa garantizar que las comunidades locales, los ecosistemas y los visitantes puedan seguir beneficiándose de esta actividad de manera sostenible, segura y resiliente.

Clima cambiante, turismo bajo presión

Según el informe de la Agencia Europea de Medio Ambiente (EEA, 2023), los efectos del cambio climático ya están modificando los flujos y hábitos del turismo europeo:

- Olas de calor e incendios forestales en países del sur de Europa (como Portugal, España, Grecia e Italia) han provocado cancelaciones, daños económicos y riesgos para la salud de residentes y turistas.
- Deshielo de glaciares y acortamiento de la temporada invernal afectan directamente al turismo de invierno en los Alpes y otras regiones montañosas, como los Cárpatos.
- Subida del nivel del mar y erosión costera amenazan playas e infraestructuras turísticas en zonas costeras de países como Croacia, Francia y Países Bajos.
- Pérdida de biodiversidad y eventos extremos afectan al ecoturismo y turismo de naturaleza, aumentando además los costes de seguros, reparaciones y adaptaciones.

Al mismo tiempo, regiones del norte y centro de Europa, antes menos visitadas en verano, se están volviendo más atractivas gracias a temperaturas más suaves, lo que desplaza el turismo hacia nuevos destinos y requiere planificación para evitar la sobrecarga ambiental.

Estrategias de adaptación: reinventar el turismo

Adaptarse significa transformar el turismo de manera creativa, sostenible e inclusiva. Las principa-

les estrategias adoptadas y recomendadas incluyen:

- Diversificación de la oferta turística, reduciendo la dependencia de climas o temporadas específicas.
- Promoción del turismo local y de bajas emisiones, como senderismo, ciclismo y experiencias culturales auténticas.
- Gestión integrada de riesgos climáticos, con planes de emergencia, monitorización del clima y adaptación de infraestructuras.
- Educación de turistas y operadores sobre sostenibilidad, huella ecológica y respeto a los ecosistemas locales.
- Uso de tecnologías digitales para redistribuir los flujos de visitantes y reducir la masificación en los lugares más concurridos.

Según el Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC, 2022), el sector turístico puede ser un motor positivo de adaptación cuando involucra a las comunidades locales, valora los conocimientos tradicionales y promueve prácticas de bajo impacto.

Ejemplos de adaptación en Europa

Diversos lugares en Europa ya están implementando soluciones de adaptación al clima:

- Austria y Suiza han invertido en alternativas al turismo de nieve, como senderos ecológicos, observación de fauna alpina y experiencias culturales durante todo el año.
- La ciudad de Venecia (Italia), amenazada por la subida del nivel del mar y las inundaciones frecuentes, ha instalado barreras móviles (Proyecto MOSE) y limitado el número de turistas diarios.
- Las Islas Baleares (España) han adoptado planes de transición ecológica en turismo, incentivando el uso de energías renovables y limitando el turismo masivo en periodos de alto riesgo climático.
- En Dinamarca, los proyectos de turismo costero incluyen educación ambiental, restauración de dunas y participación de la comunidad local para proteger las playas.

Turismo y justicia climática

El turismo también refleja desigualdades sociales y climáticas. Mientras que las grandes empresas del sector tienden a adaptarse más rápido, las comunidades locales —especialmente en áreas ru-

rales o costeras— enfrentan mayores dificultades para invertir en medidas de adaptación. Además, muchos destinos turísticos son a la vez víctimas y responsables del cambio climático. El transporte aéreo, los cruceros y los hoteles de lujo contribuyen de manera significativa a las emisiones de carbono, el consumo de agua y la producción de residuos. Por ello, la adaptación climática en el turismo requiere justicia socioambiental, con políticas públicas que:

- Apoyen financieramente a pequeñas empresas y trabajadores del sector.
- Incentiven prácticas sostenibles basadas en la equidad y la participación.
- Refuercen la gobernanza local y la protección de los derechos de los pueblos y ecosistemas implicados.

Conclusión

El turismo, en lugar de ser parte del problema climático, **puede convertirse en parte de la solución**. Tiene el poder de conectar a las personas, educar sobre sostenibilidad, generar ingresos y valorar la diversidad cultural y natural de Europa. Para ello, debe reinventarse mediante adaptación, creatividad y responsabilidad colectiva. Turistas, operadores, gobiernos locales, jóvenes y comunidades tienen un papel fundamental. Adaptar el turismo al cambio climático significa cuidar paisajes, personas y planeta, y garantizar que las futuras generaciones puedan seguir descubriendo el mundo con asombro y respeto.



Referencias científicas e institucionales

EEA – European Environment Agency (2023). Tourism and climate change adaptation in Europe. <https://www.eea.europa.eu>

IPCC (2022). Sixth Assessment Report – WG II: Impacts, Adaptation and Vulnerability. <https://www.ipcc.ch>

UNWTO – World Tourism Organization (2021). Tourism and Climate Change: Mitigation and Adaptation. <https://www.unwto.org>

Ballester, J. et al. (2023). Heat-related mortality in Europe during summer 2022. Nature Medicine.

European Commission (2023). Sustainable tourism and the Green Deal. <https://ec.europa.eu>

A-8. Adaptación al Cambio Climático y Biodiversidad

La biodiversidad europea se enfrenta a desafíos sin precedentes debido al cambio climático. **Las especies, los hábitats y los ecosistemas, esenciales para el equilibrio ambiental, la economía y el bienestar humano, son cada vez más vulnerables a los impactos del calentamiento global.** Adaptarse a estos cambios es fundamental para conservar la riqueza natural de Europa y garantizar servicios ecosistémicos esenciales, como la polinización, la regulación climática y la calidad del agua.

Impactos del cambio climático en la biodiversidad europea

- El aumento de las temperaturas medias, los cambios en los patrones de precipitación y la intensificación de eventos climáticos extremos (como sequías, olas de calor, inundaciones e incendios) están provocando desplazamientos y disminuciones en las poblaciones de animales y plantas. Según la Agencia Europea de Medio Ambiente (EEA, 2023):
- Las especies adaptadas a climas fríos y de montaña, como algunas mariposas y anfibios, están perdiendo hábitat debido al aumento de las temperaturas, viéndose obligadas a migrar a altitudes más altas o a desaparecer localmente.
 - Los ecosistemas húmedos y las zonas costeras sufren por la subida del nivel del mar y la salinización del suelo, comprometiendo plantas y animales acuáticos.
 - La fenología (el momento de los ciclos naturales, como la floración y la migración) está cambiando, causando desajustes entre polinizadores y plantas, con dificultades para la reproducción y la supervivencia de las especies.
 - Las especies invasoras y patógenos, favorecidos por climas más cálidos, aumentan su presencia, amenazando la biodiversidad autóctona.

Además, según el Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC, 2022), la pérdida de biodiversidad puede reducir la resiliencia de los ecosistemas, comprometiendo su capacidad de adaptación y de ofrecer servicios esenciales a la sociedad.

Estrategias para la adaptación de la biodiversidad

- La adaptación climática de la biodiversidad en Europa implica combinar conservación, restauración y gestión adaptativa de los hábitats naturales:
- Creación y conectividad de corredores ecológicos para facilitar la migración de especies entre áreas protegidas, permitiendo que se desplacen en respuesta al cambio climático.
 - Restauración de ecosistemas degradados, como turberas, bosques y riberas, para aumentar la capacidad de absorción de carbono y la resistencia frente a eventos extremos.
 - Gestión sostenible de áreas protegidas, adaptando las prácticas de manejo a las nuevas condiciones climáticas y monitorizando las poblaciones con tecnologías como drones y sensores remotos.
 - Integración de criterios climáticos en planes de conservación, priorizando las especies y hábitats más vulnerables.
 - Participación comunitaria y políticas públicas integradas, alineando esfuerzos entre sectores como agricultura, urbanismo, turismo e industria para minimizar impactos negativos.

Ejemplos prácticos de adaptación en Europa

- El Parque Nacional de los Pirineos (Francia-España) ha creado corredores ecológicos para permitir que las especies de montaña migren a altitudes más altas.
- En Suecia, proyectos de restauración de turberas aumentan la retención de agua y la captura de carbono, beneficiando a especies acuáticas y mitigando la sequía.
- El Programa Natura 2000, la red europea de áreas protegidas, adapta sus estrategias para integrar riesgos climáticos y fortalecer la resiliencia de los ecosistemas.
- En Portugal, acciones de control de especies invasoras, como el jacinto de agua, ayudan a preservar la biodiversidad nativa en humedales afectados por el aumento de temperaturas.

Biodiversidad, clima y sociedad: un vínculo vital

La biodiversidad es fundamental para la salud de los ecosistemas y la calidad de vida de las personas. Apoya la agricultura, purifica el aire y el agua,

regula el clima local y ofrece oportunidades de ocio y bienestar.

Por ello, la adaptación climática de la biodiversidad debe avanzar junto con la promoción de la justicia ambiental y social, asegurando que las comunidades locales, los pueblos indígenas y las futuras generaciones participen en las decisiones y se beneficien de la conservación de la naturaleza.

Desafíos y perspectivas

A pesar de los avances, la adaptación de la biodiversidad al cambio climático enfrenta importantes desafíos:

- La falta de datos y de monitorización continua dificulta evaluar con precisión los impactos y medir la efectividad de las medidas.
- La fragmentación de hábitats debido a la urbanización y la agricultura intensiva limita la capacidad de migración de las especies.
- Los conflictos entre distintos usos del suelo, como la expansión urbana y la conservación, requieren soluciones integradas y participativas.
- La velocidad del cambio climático supera a menudo la capacidad de adaptación natural de las especies.

Para superar estos desafíos, Europa invierte en investigación multidisciplinar, tecnología y cooperación internacional, fortaleciendo políticas como la Estrategia Europea de Biodiversidad para 2030, que busca proteger al menos el 30% de los territorios y mares europeos para 2030.

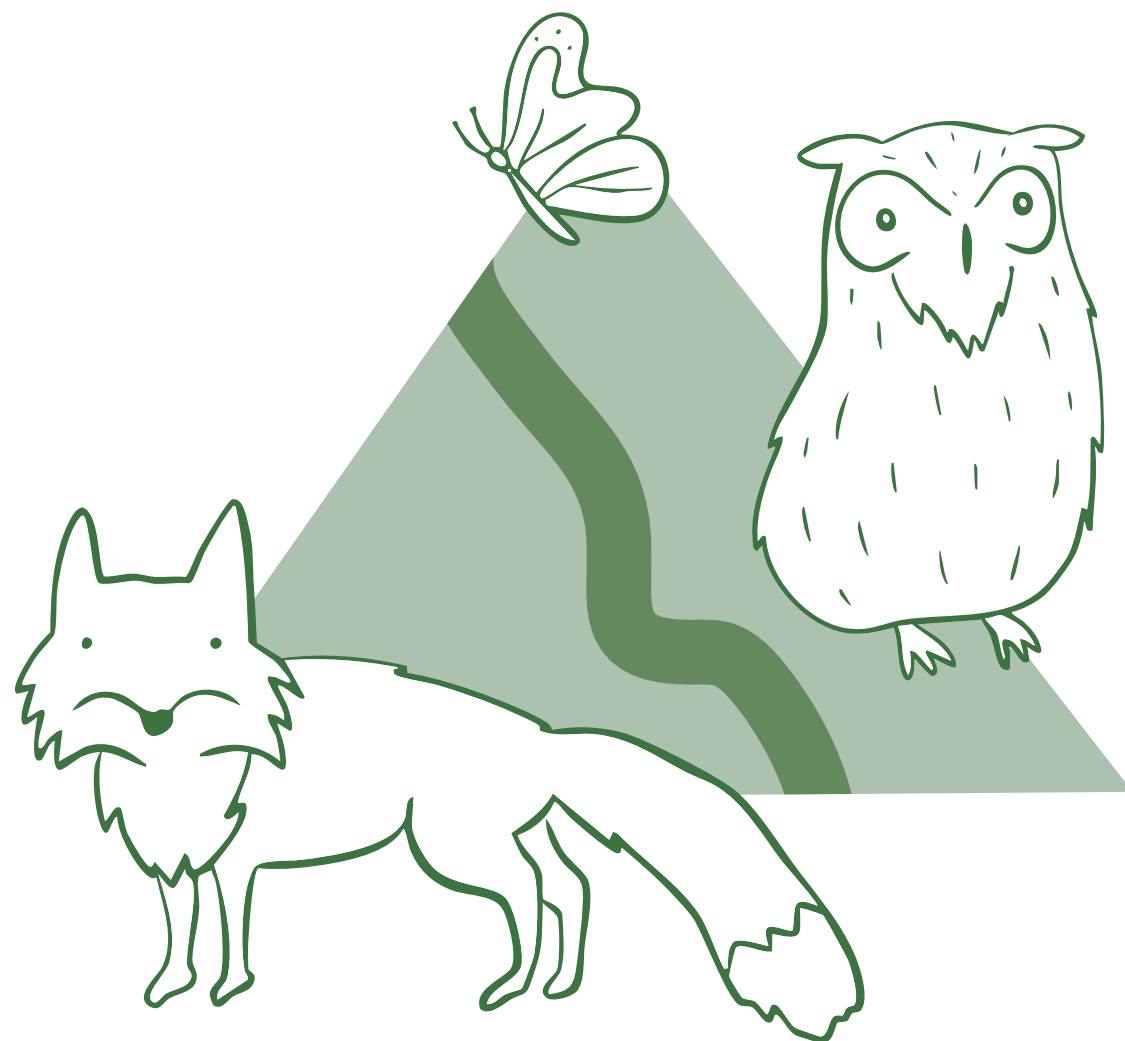
Referencias científicas e institucionales

EEA - European Environment Agency (2023). Climate change impacts on European biodiversity. <https://www.eea.europa.eu>

IPCC (2022). Sixth Assessment Report – WG II: Impacts, Adaptation and Vulnerability. <https://www.ipcc.ch>

European Commission (2020). EU Biodiversity Strategy for 2030. https://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/strategy/index_en.htm

Pecl, G.T. et al. (2017). Biodiversity redistribution under climate change: Impacts on ecosystems and human well-being. Science.



Anexo:

B) Glosario sobre adaptación y cambio climático

Adaptación climática

Conjunto de acciones y estrategias implementadas para reducir los impactos negativos del cambio climático y proteger a las personas, comunidades, ecosistemas e infraestructuras. Se diferencia de la mitigación, que busca reducir las causas del cambio climático.

Amenazas climáticas

La probabilidad de un impacto climático negativo (ya sea un fenómeno gradual o un evento extremo) que puede causar daños y pérdidas de vidas humanas, salud, bienes, infraestructura, medios de vida y servicios, así como ecosistemas y recursos ambientales.

Cambio climático

Modificaciones a largo plazo del clima de la Tierra, debidas principalmente al aumento de gases de efecto invernadero en la atmósfera, provocadas por actividades humanas como el uso de combustibles fósiles, la deforestación y la agricultura intensiva.

Capacidad de adaptación

Habilidad de un sistema (humano, natural o socio-ecológico) para hacer frente a los efectos del cambio climático, incluyendo la capacidad de resistencia y recuperación.

Desarrollo sostenible

Desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades.

Eventos climáticos extremos

Fenómenos meteorológicos intensos y poco habituales, como huracanes, inundaciones, incendios forestales y olas de calor, que se están volviendo más frecuentes y severos debido al cambio climático.

Exposición

Presencia en lugares y contextos que podrían verse potencialmente afectados negativamente por riesgos climáticos, como: ecosistemas, funciones o recursos ambientales, personas, medios de vida, infraestructura o activos económicos, activos sociales o culturales.

Justicia climática

Principio según el cual las acciones contra el cambio climático deben tener en cuenta las desigualdades sociales y económicas, garantizando que las comunidades más vulnerables no queden atrás.

Mitigación climática

Conjunto de acciones implementadas para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, que son las causas subyacentes del cambio climático antropogénico.

Participación comunitaria

Implicación activa de ciudadanos, estudiantes, grupos locales y organizaciones en la planificación e implementación de acciones de adaptación, para que las soluciones sean más eficaces y compartidas.

Planes de adaptación

Documentos y estrategias desarrollados por gobiernos, comunidades locales y empresas para prepararse para los impactos climáticos y proteger a las personas y el medio ambiente a lo largo del tiempo.

Resiliencia climática

Capacidad de una comunidad, ecosistema o sistema social para resistir, absorber, adaptarse y recuperarse de los impactos del cambio climático.

Riesgo climático

La posibilidad de que eventos climáticos (como inundaciones, sequías y olas de calor) causen daños a las personas, las infraestructuras, el medio ambiente o las actividades económicas. El riesgo climático es una combinación de los efectos de las amenazas naturales sobre elementos expuestos, caracterizados por vulnerabilidades potenciales.

Sistema climático

El sistema complejo compuesto por la atmósfera, los océanos, la tierra, los casquetes polares y la biocenosis, que determinan el clima del planeta.

Soluciones basadas en la naturaleza

Intervenciones que utilizan ecosistemas naturales o restaurados (como la plantación de árboles, la restauración de humedales o la creación de cubiertas verdes) para abordar desafíos ambientales, incluido el cambio climático.

Vulnerabilidad climática

La propensión o predisposición de un elemento expuesto (como una ciudad, una escuela o un territorio) a verse afectado o dañado negativamente por los riesgos climáticos.

Referencias científicas e institucionales

IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change
Official glossaries and scientific reports, particularly:
Sixth Assessment Report (AR6) – Glossary
<https://www.ipcc.ch/glossary/>

ISPRA – Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale
Divulgate and technical documents on climate and adaptation in Italy
<https://www.isprambiente.gov.it/it/temi/cambiamenti-climatici/adattamento>

CMCC – Centro Euro-Mediterraneo sui Cambiamenti Climatici
Glossaries, articles, and educational materials
<https://www.cmcc.it/knowledge/glossario>

UNFCCC – United Nations Framework Convention on Climate Change
Glossary of climate change acronyms and terms
<https://unfccc.int/process-and-meetings/the-convention/glossary-of-climate-change-acronyms-and-terms>

WWF Italy – Environmental and Climate Education
Teaching materials for schools, with simplified definitions
<https://www.wwf.it/educazione/>

European Environment Agency (EEA)
Climate change adaptation in Europe
<https://www.eea.europa.eu/themes/climate-change-adaptation>

UNEP – United Nations Environment Programme
Adaptation Gap Reports and educational toolkits
<https://www.unep.org/resources/report/adaptation-gap-report-2023>



GreenComp 4Adapt



Funded by
the European Union

Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser considerados responsables de ellos.