

RED - RETO - CLIMA

4^a Edición
Laboratorio CRAI CIUDADAN@

Laboratorio CRAI CIUDADAN@2024
Organizado por el Vicerrectorado de Investigación y Transferencia y la Biblioteca



Presentación del equipo

PROMOTORA

María Jesús Salado (Prof. UAH – Geografía)

22 COLABORADORES

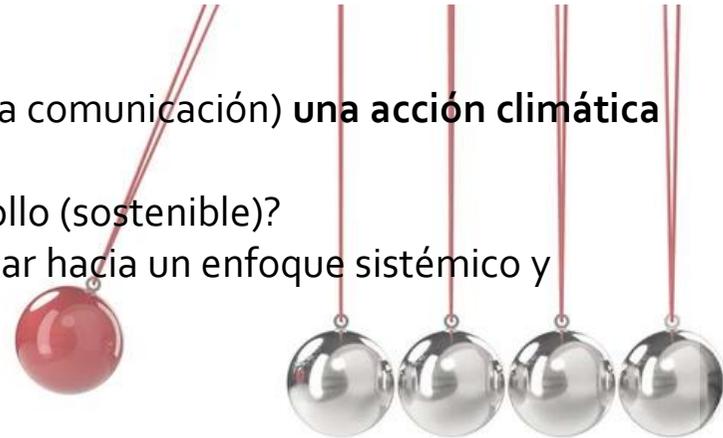
- **Economistas Sin Fronteras**
- **Asociación 1 millón de árboles**
- **Mural del Clima**
- **Educadoras ambientales (2)**
- **Profesoras de Educación Secundaria (3)**
- **Profesores de la UAH** (Arquitectura, Tecnología Electrónica e Ingeniería Telemática, Fundamentos de Análisis Económico y Economía Aplicada, Ecología y Geografía; 11)



Objetivos del Proyecto

Primeros pasos de una RED ...

- **Reflexión:** ¿cómo impulsar (desde la educación y la comunicación) una acción climática ciudadana realmente efectiva?
 - ¿Es necesario redefinir el concepto de desarrollo (sostenible)?
 - ¿Podría utilizarse el CC como *llave* para avanzar hacia un enfoque sistémico y transformador de la sostenibilidad?
- **Acción:**
 - **Repositorio** de recursos y experiencias útiles en distintos ámbitos de la educación para profundizar en esa visión sistémica y transformadora sobre el cambio climático y comunicarla adecuadamente
 - **Talleres formativos abiertos** (*metas volantes*): Mural del Clima y Curso de verano



Proceso de trabajo

Explorando, reconociendo, aprendiendo ...



Laboratorio CRAI CIUDADAN@2024
Organizado por el Vicerrectorado de Investigación y Transferencia y la Biblioteca

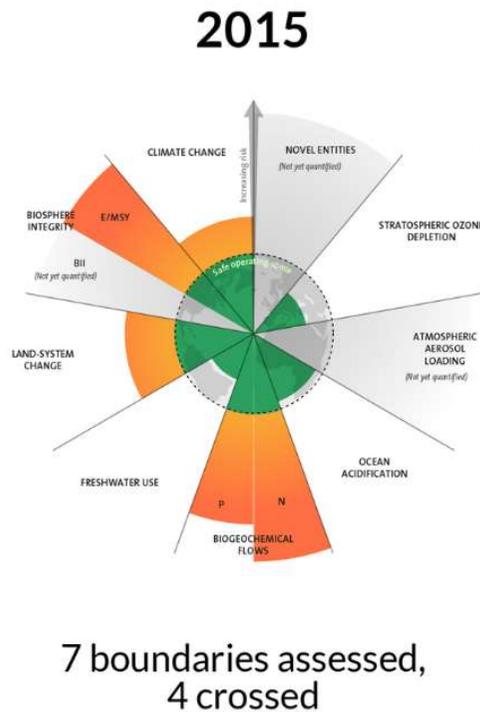
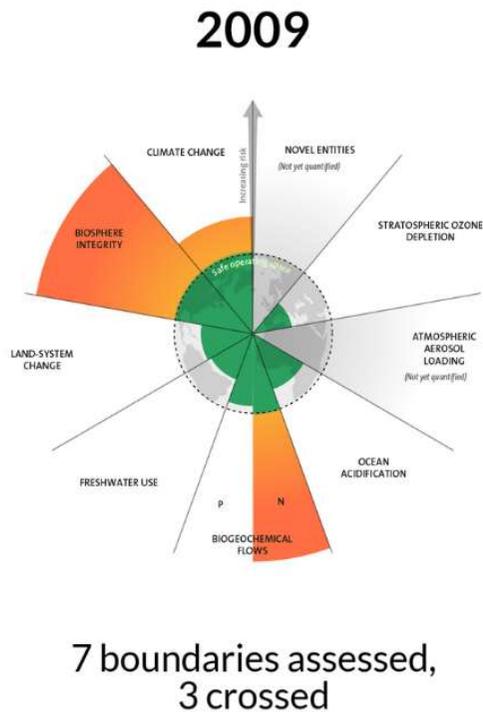


Resultados del taller

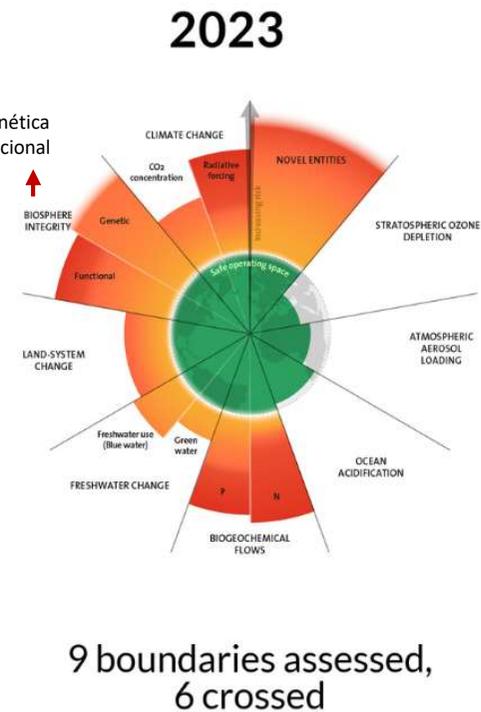
Marco

- Tras décadas señalando la necesidad de un DESARROLLO SOSTENIBLE ...
- Y casi 10 años de vigencia de la Agenda 2030 (Asamblea General de Naciones Unidas, 25 sept 2015)





Diversidad genética
Diversidad funcional



The evolution of the planetary boundaries framework. Licenced under CC BY-NC-ND 3.0 (Credit: Azote for Stockholm Resilience Centre, Stockholm University. Based on Richardson et al. 2023, Steffen et al. 2015, and Rockström et al. 2009): <https://www.stockholmresilience.org/research/planetary-boundaries.html>

Resultados del taller

Marco



Actividades

Temas

Noticias

Recursos

Comunidad

Europa sufrió inundaciones generalizadas y graves olas de calor en 2023

● COMUNICADO DE PRENSA

22 de abril de 2024

Principales conclusiones sobre las temperaturas en Europa

- El año 2023 fue en su conjunto el más cálido o el segundo más cálido desde que hay registros, dependiendo del conjunto de datos.
- Las temperaturas en Europa superaron la media durante 11 meses y septiembre fue el mes de septiembre más cálido del registro de datos.
- Además, en 2023 se registró un récord de días con «estrés térmico extremo». También se observa una tendencia al alza en el número de días con «fuerte estrés térmico», como mínimo, en toda Europa.
- La mortalidad relacionada con el calor ha aumentado alrededor de un 30% en los últimos 20 años y se calcula que las muertes relacionadas con el calor se han incrementado en el 94% de las regiones europeas observadas.

<https://wmo.int/es/news/media-centre/europa-sufrio-inundaciones-generalizadas-y-graves-olas-de-calor-en-2023>



¿Acostumbrándonos trágicamente a los records?

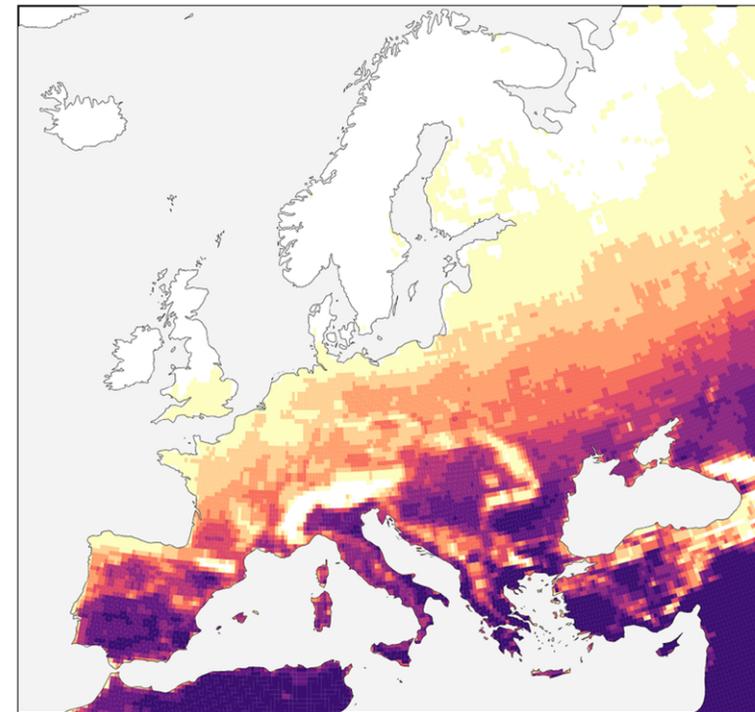
Número de días con fuerte estrés por calor

...que el índice de clima térmico universal (UTCI, por sus siglas en inglés) define como una temperatura diaria máxima o sensación térmica superior a los 32 °C, durante el verano de 2024.

Datos: ERA5-HEAT

Number of days with 'strong heat stress' in summer 2024

A day with 'strong heat stress' has a maximum feels-like temperature (UTCI) exceeding 32°C



Data: ERA5-HEAT Universal Thermal Climate Index (UTCI)



PROGRAMME OF
THE EUROPEAN UNION

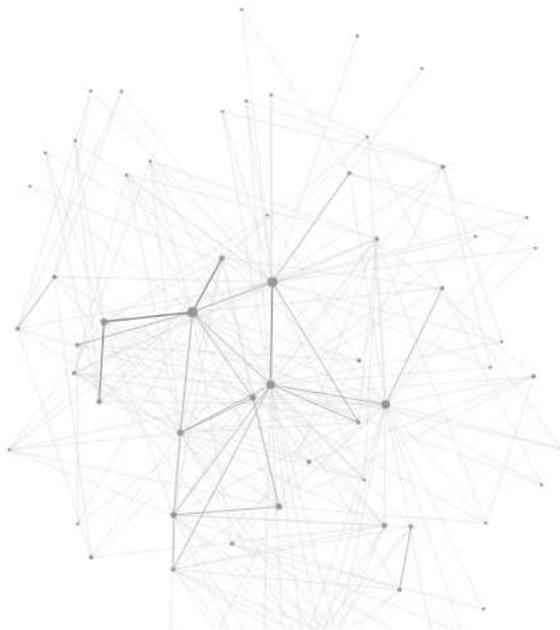




Visto hace 4 días ...



- Buscar
- LaboratorioCRAIT
 - Documentos (1)
 - Códigos (87)
 - Memos (1)
 - Redes (0)
 - Grupos de documentos (0)
 - Grupos de códigos (1)
 - Grupos de memos (1)
 - Grupos de redes (0)



No se seleccionaron celdas o borde
Clickear en una celda de la tabla, un nodo, o en el borde del diagrama para ver las citas correspondientes.

Comentario:
Seleccione un elemento para mostrar su comentario

Resultados del taller

Las claves de la SOSTENIBILIDAD

Temas principales

- 1. Definición de sostenibilidad transformadora:**
 - o Enfoque sistémico e integral: Incorporación de sistemas naturales, económicos, políticos y sociales, respetando los límites planetarios.
 - o Justicia social: Asegurar que las soluciones no generen desigualdad ni marginen a ciertos grupos.
 - o Multidimensionalidad: Integrar las perspectivas ambiental, económica y social.
- 2. Educación y valores sostenibles:**
 - o Importancia de inculcar valores desde la infancia.
 - o Papel de las familias, escuelas y empresas en la promoción de estos valores.
- 3. Economía sostenible:**
 - o Crítica al modelo económico clásico y propuestas como la economía circular y la "economía rosquilla" de Kate Raworth.
 - o Necesidad de redefinir el desarrollo económico considerando los límites planetarios y las externalidades.
- 4. Gobernanza y regulación:**
 - o Importancia de la gobernanza democrática y transparente.
 - o Críticas al uso superficial de etiquetas como "sostenibilidad" y "igualdad" en políticas y empresas.
 - o Desarrollo de un marco legal robusto para abordar delitos medioambientales.
- 5. Participación ciudadana:**
 - o Involucrar a ciudadanos, empresas y gobiernos en la toma de decisiones.
 - o Evitar proyectos que excluyan la opinión de las comunidades afectadas.
- 6. Optimismo y enfoque regenerativo:**
 - o Sustitución de narrativas catastrofistas por enfoques motivadores y regenerativos en educación, arquitectura, urbanismo y más.
- 7. Problemas globales y perspectiva crítica:**
 - o Críticas al eurocentrismo y al impacto desproporcionado de países desarrollados en regiones vulnerables.
 - o Reflexión sobre la necesidad de un cambio estructural y global.

Desarrollo sostenible = adaptación al contexto perdurable



Resultados del taller

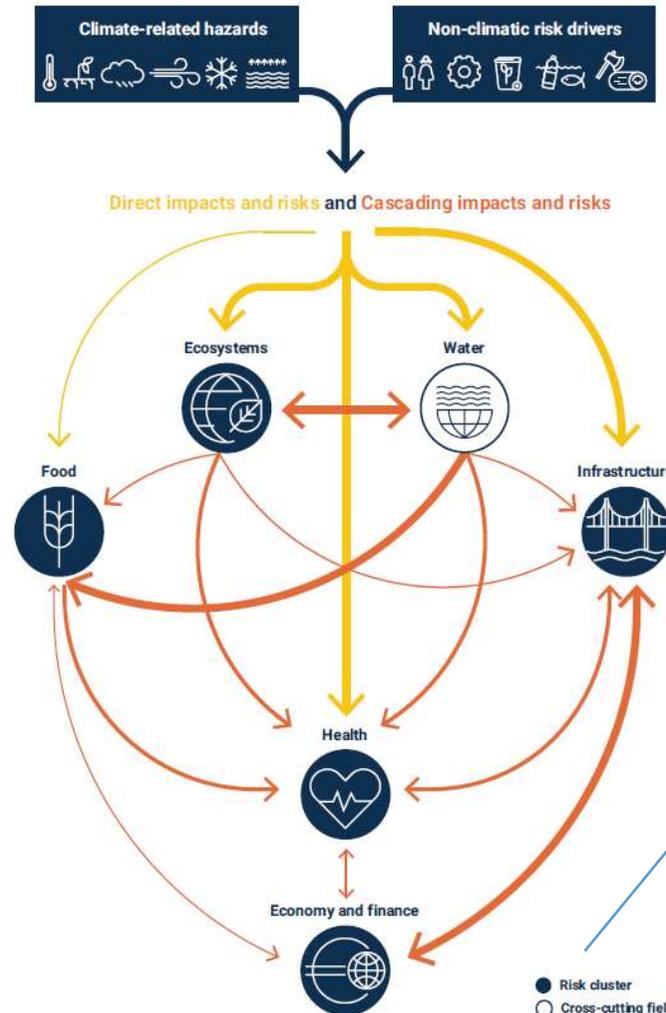
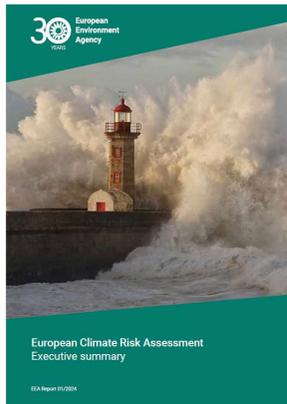
Cambio climático como *LLAVE* ...

- Sólidas bases científicas
- Implicaciones
 - **Tangibles** ya para los ciudadanos
 - Aún más preocupantes para *mañana*
 - En **ámbitos extraordinariamente variados e interconectados** (pensamiento sistémico que nos introduce a CRISIS / CAMBIO GLOBAL)
- Conexión global – local
 - Acciones individuales, colectivas y de gobernanza



Cascadas,
riesgos compuestos
y efectos
multiplicadores

AEMA,
2024



→ Debe darse prioridad a un **enfoque sistémico de la adaptación y el aumento de la resiliencia** tanto a nivel de la UE como de los Estados miembros.
→ trascender los silos sectoriales y los factores de riesgo aislados para tener más en cuenta los riesgos en cascada y los riesgos compuestos

36 grandes riesgos climáticos para Europa, agrupados en 5 grandes ítems + 1 tema transversal (agua)

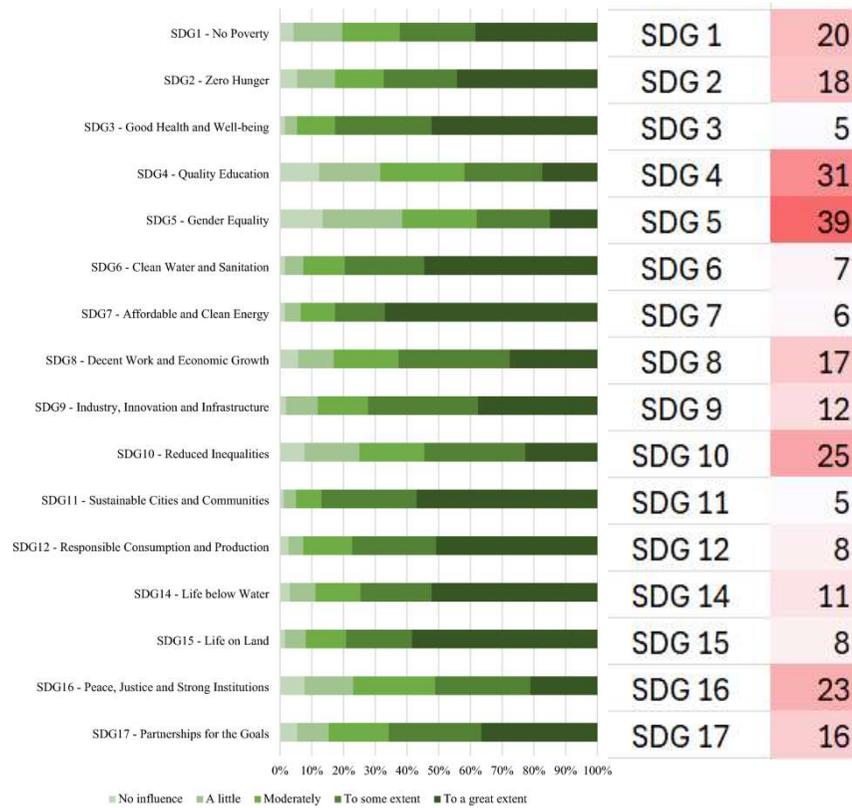
2.1 RESUMEN

REIMAGINADO LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA ERA DEL ANTROPOCENO: REFLEXIÓN ÉTICA. Esther Díaz-Romanillos. UAM. 06-06-2024

- Antropoceno (con sus controversias e implicaciones), era que nos hace entender los límites planetarios que existen y donde hemos de situar nuestra acción educativa.
- Revisión del origen de los conceptos e ideas que envuelven la Educación Ambiental, especialmente aquellas relacionadas con la idea de desarrollo sostenible.
- crisis ecosocial, cuestiones éticas y aspiraciones para construir una Educación Ambiental en el Antropoceno:
 - Bienestar posmaterial en contraposición a la noción de bienestar.
 - Ampliar la perspectiva ética más allá de lo humano considerando otros seres y entidades



La educación / acción climática como palanca de cambio ...

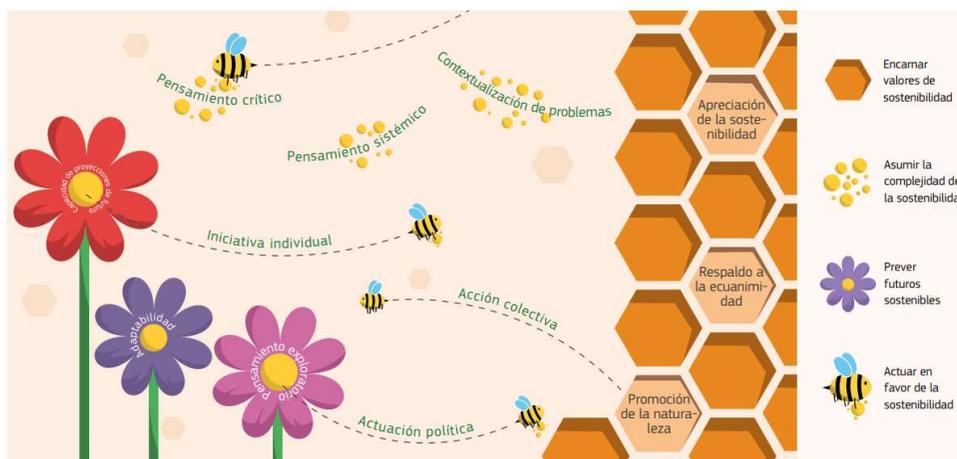


Filho et al. (2023)

% respuestas "sin influencia" o "pequeña influencia"



➔ 12 competencias (interrelacionadas) organizadas en 4 áreas:

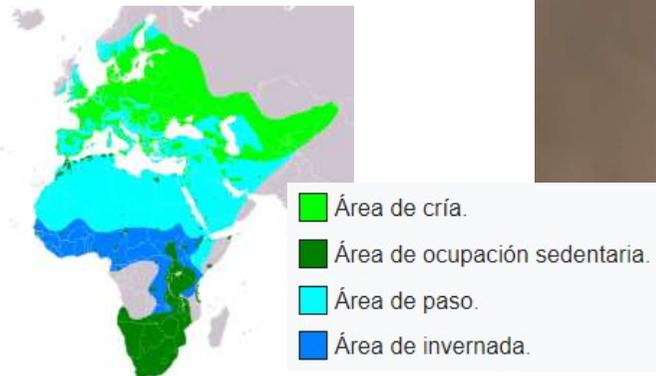


Comisión Europea, Centro Común de Investigación (2022). *GreenComp, El marco europeo de competencias sobre sostenibilidad*, Oficina de Publicaciones de la Unión Europea. <https://data.europa.eu/doi/10.2760/094757>

ÁMBITO	COMPETENCIA	DESCRIPTOR
1. Encarnar valores de sostenibilidad	1.1 Apreciación de la sostenibilidad	Reflexionar sobre los valores personales; identificar y explicar cómo varían los valores entre las personas y a lo largo del tiempo, evaluando de forma crítica su alineación con los valores de sostenibilidad.
	1.2 Respaldo a la ecuanimidad	Apoyar la equidad y la justicia para las generaciones actuales y futuras y aprender de generaciones anteriores para la sostenibilidad.
	1.3 Promoción de la naturaleza	Reconocer que los seres humanos forman parte de la naturaleza y respetar las necesidades y los derechos de otras especies y de la propia naturaleza con el fin de restaurar y regenerar ecosistemas sanos y resilientes.
2. Asumir la complejidad de la sostenibilidad	2.1 Pensamiento sistémico	Abordar un problema de sostenibilidad desde todas las vertientes; considerar el tiempo, el espacio y el contexto para comprender cómo interactúan los elementos dentro de los sistemas y entre ellos.
	2.2 Pensamiento crítico	Evaluar la información y los argumentos, identificar supuestos, cuestionar el statu quo y reflexionar sobre cómo influyen los contextos personales, sociales y culturales en el pensamiento y las conclusiones.
	2.3 Contextualización de problemas	Formular los retos actuales o potenciales como un problema de sostenibilidad en términos de dificultad, personas implicadas, tiempo y ámbito geográfico, con el fin de identificar enfoques adecuados para anticipar y prevenir los problemas, así como para mitigar los ya existentes y adaptarse a ellos.
3. Prever futuros sostenibles	3.1 Capacidad de proyecciones de futuro	Proyectar futuros sostenibles alternativos imaginando y desarrollando escenarios alternativos e identificando los pasos necesarios para lograr un futuro sostenible preferible.
	3.2 Adaptabilidad	Gestionar las transiciones y los desafíos en situaciones de sostenibilidad complejas y tomar decisiones relacionadas con el futuro ante la incertidumbre, la ambigüedad y el riesgo.
	3.3 Pensamiento exploratorio	Adoptar una forma relacional de pensamiento al estudiar y vincular diferentes disciplinas, utilizando la creatividad y la experimentación con ideas o métodos novedosos.
4. Actuar en favor de la sostenibilidad	4.1 Actuación política	Navegar por el sistema político, identificar la responsabilidad política y la rendición de cuentas por comportamientos insostenibles y exigir políticas eficaces para la sostenibilidad.
	4.2 Acción colectiva	Actuar en favor del cambio en colaboración con otros agentes.
	4.3 Iniciativa individual	Identificar el propio potencial para la sostenibilidad y contribuir de forma activa a mejorar las perspectivas de la comunidad y del planeta.

Ante la dificultad de conectar de forma eficaz con l@s adolescentes, cómo diseñar situaciones de aprendizaje donde adquieran *capacidad de agencia*...

El mejor conocimiento disponible -
psicología evolutiva y ambiental -
comunicación climática - pedagogía
competencias – capacitación -
orientación a la acción (GreenComp)
alternativas y palancas – *positive
tipping points*



Arte ...
Contacto con la
naturaleza y asombro ...
Empoderamiento ...



Resultados del taller

Repositorio EXPERIENCIAS



A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
Institución/Centro	Tipo de Recurso	Fecha	Título	Tema Principal	Subtemas	Resumen	Palabras clave	Idioma	Utilidad Práctica	URL
La Casa Encendida	Taller	NA	Compromiso con el Clima: Relatos	Cambio climático	Relatos	Taller cent	Clima, Relatos	Español	Sensibilización	https://www.
Asociación Agua de Mayo	Curso	NA	Formación para el Activismo	Activismo	Formación	Curso par	Activismo	Español	Capacitación	https://asocie



- Red de escuelas sostenibles
- Huertos escolares / ecoauditorías ...
- Movilidad ciclista (situación de aprendizaje)
- Cálculo de la huella de carbono / ecológica
- El análisis del ciclo de vida de un globo
- Mochila ecológica, etc.



Biblioteca/CRAI de la Universidad Pablo de Olavide / Guías BibUpo / REA: Recursos Educativos Abiertos

/ Localizar REA

REA: Recursos Educativos Abiertos: Localizar REA

Los Recursos Educativos Abiertos (REA) son una excelente herramienta de apoyo para los docentes. En esta guía haremos una selección de ellos.

Inicio	Nuevas metodologías docentes	Licencias abiertas	Crear REA
Localizar REA	Otros recursos educativos	BibUPO y REA	Bibliografía



Resultados del taller

Repositorio EXPERIENCIAS



 **PROGRAMA ESCUELAS SOSTENIBLES DE LA COMUNIDAD DE MADRID**

 **Convocatoria 2024-2025**



Coordinación:
Centro de Formación Ambiental
Taller de Naturaleza de Villaviciosa de Odón

Alternativas



- Micromisiones
- Transformación de patios escolares
- Medición de contaminantes → rutas



Resultados del taller

Repositorio EXPERIENCIAS



"Cocreando futuro: Laboratorio interuniversitario Post Agenda 2030".
→ espacio internacional de reflexión y debate con estudiantes de otras universidades de España y Latinoamérica que nos ofrece el VII Congreso Internacional de Educación Ambiental que tendrá lugar en el mes de marzo de 2025



Resultados del taller

Repositorio EXPERIENCIAS

DATOS

Objetivos del Proyecto

Competencias clave:

- Pensamiento sistémico
- Pensamiento Anticipatorio
- Competencia normativa
- Competencia estratégica
- Competencia colaborativa
- Pensamiento crítico
- Autoconocimiento
- Resolución de problemas
- Fomento de enfoques interdisciplinarios para la resolución eficaz de problemas.

Fomento de las competencias verdes en la enseñanza de la ingeniería

Ejemplo de actividad

- Ingeniería para la sostenibilidad ambiental
- Centrado en las aplicaciones del mundo real de la tecnología sostenible en ingeniería.

Laboratorio CRAI CIUDADAN@2024
Organizado por el Vicerrectorado de Investigación y Transferencia y la Biblioteca



Laboratorio CRAI CIUDADAN@2024
Organizado por el Vicerrectorado de Investigación y Transferencia y la Biblioteca



Mediterranean, a climate change hotspot

The Mediterranean suffers the consequences of climate change a higher pace than other areas.



<https://futuremedaction.eu/en/>

Our Working Groups



1. Hazards and socio-economic impacts in weather and climate scales

WG1 aim is to comprehend climate and weather hazards, both natural and anthropogenically induced, and establish connections to socio-economic impacts across various spatial and temporal scales in a timely manner.



2. Climate adaptation decision and support tools

WG2 aims to provide a comprehensive understanding of how existing climate adaptation tools can be effectively applied to tackle climate change challenges in the Mediterranean region.



3. Stakeholder and citizens' engagement for inclusive climate adaptation

The overall aim of WG3 is to ensure strong cross-sectoral engagement from policy-makers, decision-makers, companies, citizens and researchers and between different Mediterranean countries in co-defining outputs and tools for climate change adaptation.



4. Capacity building and Dissemination

The main goal of this WG is to support the network activities effectively delivering the results of the Action. It bridges the gap between climate science and society, focusing on the Mediterranean region, a critical climate change hotspot facing cascading environmental and socioeconomic challenges. WG4 is dedicated to capacity building, dissemination and scientific communication, with a focus on fostering collaboration with stakeholders in key socio-economic sectors.

Otras redes ...

28.000 por el clima:
https://www.youtube.com/watch?v=_aqaMqgRgXU



ACCIONES **POR EL CLIMA**

Y EDUCACIÓN **ECOSOCIAL**

Teachers y la meta de los 28 000

- ¿Por qué «28 000» por el clima?
- ¿Cómo puede ser mi centro parte de esos 28 000?
- ¿Cuánto puedo o debo implicarme en Teachers?
- Pero, ¿por qué un nombre en inglés?
- ¿Qué dicen las instituciones?

Propuestas de actuación

- Recreos Residuo Cero
- Ecocomedores
- Movilidad escolar activa y autónoma
- Energía y huella de carbono
- Reverdecer el centro
- El compostaje en las escuelas
- School for change
- Arte Climático

Materiales y recursos

- Migraciones Climáticas
- Consumismo y pensamiento crítico
- Por una tecnología ecosocial
- Charlas TFFS y talleres online
- Calendario ecosocial

Más allá de las aulas



<https://juventudxclima.es/>

**madres
por
el
clima**





ACTÚA

#PorElClima

En la Comunidad #PorElClima reunimos a personas, empresas, organizaciones, municipios, restaurantes, profesionales sanitarios... que ya actúan ante el cambio climático.



<https://porelclima.org/>

Resultados del taller

Repositorio DOCUMENTOS



**Repositorio de
materiales de
Economía para IES**

Por una economía
que ponga la vida
en el centro



GreenComp

Laboratorio CRAI CIUDADAN@2024
Organizado por el Vicerrectorado de Investigación y Transferencia y la Biblioteca



Resultados del taller

Repositorio DOCUMENTOS

Guías consumo responsable:

- Sin coche
- Frigorífico
- Alimentación
- Ropa sostenible
- Climatización y aislamiento
- Turismo sostenible
- Envases
- Etc.

The collage features several covers of FVS guides: 'Guías FVS de compra y consumo responsable Nº 1' (white), 'Productos de limpieza' (red), 'Guías FVS de compra y consumo responsable Nº 3' (white), 'El coche eléctrico y el híbrido' (teal with car icon), 'Guías FVS de compra y consumo responsable Nº 2' (white), 'Motorizados' (dark green with car icon), and a bottom section with SDG icons (11, 12, 13) and the FVS logo.

<https://www.vidasostenible.org/publicaciones/guias-fvs/>

<https://www.vidasostenible.org/poner-a-la-naturaleza-de-nuestro-lado/>





Quiénes somos

Plan de Acción de Educación Ambiental

Boletín mensual

Formación ambiental

Recursos

Quiénes somos

Plan de Acción de Educación Ambiental

Boletín mensual

Formación ambiental

Recursos

Inventario de recursos para la educación ambiental

Novedades

Mini-portales temáticos

Comunicando Sostenibilidad

Arte, cultura y sostenibilidad

Documentos de referencia para la educación ambiental



Publicaciones propias, guía de recursos, trabajos de investigación, conclusiones de jornadas... especialmente significativos para el desarrollo de la educación ambiental.

- [Plan de Acción de Educación Ambiental para la Sostenibilidad \(PAEAS\)](#)
- [Educación ambiental para la sostenibilidad en el corazón de las políticas públicas. 2024](#)
- [IV Jornadas de Educación Ambiental \(Valsaín, 2022\)](#)
- [Libro Blanco de la Educación Ambiental en España](#)
- [Libros de la serie "Educación Ambiental" y en colaboración](#)
- [Hacia una Educación para la Sostenibilidad. 20 años después del Libro Blanco de la Educación Ambiental en España. Informe 2019](#)
- [Guía de recursos de educación ambiental 2023](#)

Accesos Directos



26 de
ENERO



GUÍA DE RECURSOS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA CONTRIBUIR A LA SOLUCIÓN-2023

DÍA MUNDIAL DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL



Benayas, J., Marcén, C. (eds.) y Red Española para el Desarrollo Sostenible (coord.). (2019). Hacia una Educación para la Sostenibilidad. 20 años después del Libro Blanco de la Educación Ambiental en España.

2ª ed. Centro Nacional de Educación Ambiental (CENEAM), Organismo Autónomo Parques Nacionales, Ministerio para la Transición Ecológica.

<https://bit.ly/3guH4pW>

Informe que recoge la trayectoria de la educación ambiental en los últimos 30 años en nuestro país, en distintos ámbitos y sectores sociales. Identifica pautas para recorrer el camino hacia la sostenibilidad de forma más eficaz y segura y con la implicación de toda la sociedad.

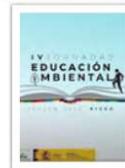


CENEAM (coord.). (2020).

Documento resultado de la fase de participación experta. Plan de Acción de Educación Ambiental para la Sostenibilidad (PAEAS).

<https://bit.ly/2KW69t7>

Constituye el resultado de la primera fase de los trabajos de elaboración del Plan de Acción de Educación Ambiental para la Sostenibilidad (PAEAS) -que arrancó en diciembre de 2019-, y que pretende facilitar la respuesta a la necesidad de contar con una sociedad bien formada.



CENEAM. (2022).

IV Jornadas de Educación Ambiental (Videos). YouTube CENEAM.

<https://bit.ly/3INUV8T>

En esta lista de reproducción, del canal YouTube del CENEAM, se pueden visualizar las sesiones plenarias que se emitieron en abierto para todo el público.



Franquesa, T. (dir.) et al. (1996).

Guía de actividades para la educación ambiental: hábitat.

Ministerio de Medio Ambiente.

50 actividades de educación ambiental para ayudar a los educadores que quieren desarrollar programas de educación ambiental en distintos contextos sociales (escuelas, grupos de tiempo libre, entidades cívicas, organizaciones comunitarias, etc.) Contiene índices temáticos por: tipos de procedimientos, actitudes y valores que se trabajan, edades de los participantes, materias, tipo de espacio (interior/exterior).



Grupo Coordinador del Plan de Acción de Educación Ambiental para la Sostenibilidad. (2021).

Programa de trabajo para el año 2022 del Plan de Acción de Educación Ambiental para la Sostenibilidad (PAEAS).

MITECO, MEFP.

<https://bit.ly/3AHRQXv>

Establece un catálogo de 61 acciones agrupadas en seis ejes operativos, que dan respuesta a 20 objetivos específicos.

ACCIÓN POR EL CLIMA EN LOS CENTROS EDUCATIVOS

METODOLOGÍA





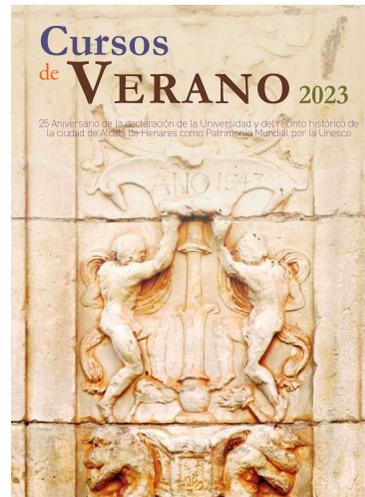
PUENTES para hacer llegar (a las aulas)
el mejor conocimiento y los mejores
recursos ⇨ ciudadanía plena y responsable

Resultados del taller

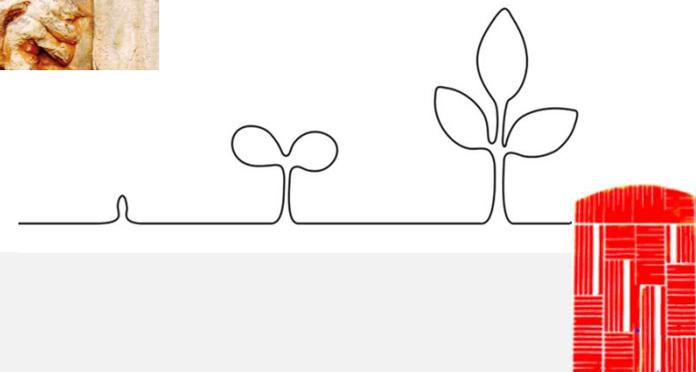
Actividades futuras de extensión y consolidación de la RED



EL **MURAL**
DEL **CLIMA**



*Tejiendo la
post-Agenda 2030*



DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- Comisión Europea, Centro Común de Investigación (2022) *GreenComp, El marco europeo de competencias sobre sostenibilidad*, Oficina de Publicaciones de la Unión Europea, <https://data.europa.eu/doi/10.2760/094757>
- Díaz-Romanillos, E. (2024). Reimaginando la educación ambiental en la era del Antropoceno: una reflexión ética. *Teoría de la Educación. Revista Interuniversitaria*, 36(2), 59-78. <https://revistas.usal.es/tres/index.php/1130-3743/article/view/31794#>
- European Environment Agency (2024) *European Climate Risk Assessment*, en <https://www.eea.europa.eu/publications/european-climate-risk-assessment>
- Filho, W.L., Wall, T., Salvia, A.L. et al. (2023) The central role of climate action in achieving the United Nations' Sustainable Development Goals. *Sci Rep* 13, 20582. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-47746-w>
- Richardson, K., Steffen, W., Lucht, W., Bendtsen, J., Cornell, S. E., Donges, J. F., Drüke, M., Fetzer, I., Bala, G., von Bloh, W., Feulner, G., Fiedler, S., Gerten, D., Gleeson, T., Hofmann, M., Huiskamp, W., Kummu, M., Mohan, C., Nogués-Bravo, D., ... Rockström, J. (2023). Earth beyond six of nine planetary boundaries. *Science Advances*, 9(37). <https://doi.org/10.1126/sciadv.adh2458>

