


MÓDULO 2: U.A. 2.2

GUÍA METODOLÓGICA PARA LA TRANSFORMACIÓN ECOLÓGICA RESILIENTE INDIVIDUAL Y COLECTIVA

Crear una dinámica **COLECTIVA** para transformar a si mismos y sus propias ciudades





A gradecimientos:

Autrici, autori - Auteurs - Autoras, autores Textes :

Le Mille e Una Notte: Milvia Rastrelli, Miriam Ferrara, Mario Mangiacotti, Caterina Pepe e Giovanni Esposito

Ligue de l'Enseignement de la Loire : Clémentine Roux-Frappaz, Franck Beysson, Pierre-Alain Larue

FAGIC: Israel Mercader Soto, Francisco Vargas Porras, Jordi Perales Gimenez, Anabel Carballo Mesa

Diseño gráfico y maquetación : Franck Beysson (Ligue de l'Enseignement de la Loire).

Créditos de las fotos de portada : © ligue de l'enseignement de la Loire

Todo el contenido está licenciado bajo la licencia

CC-BY-NC-SA

2025 © Transformer

Encuentre este libro y otras herramientas para descargar gratuitamente en el sitio web <https://erasmus-transformer.le1000e1notte.it/>



SUMARIO GENERAL

Introducción	P. 3	Soporte de vídeo	13
Los actores del proyecto	4	Módulo 1	19
Organización de los módulos	6	Módulo 2	75
Índice detallado	7	Módulo 3	117
Competencias específicas	9		

INTRODUCCIÓN : Un curso formativo en tres módulos, 34 actividades Y 37 cápsulas de video

Hacer frente a la triple crisis planetaria -ecológica, social y económica- requiere la formación de nuevas habilidades, competencias para la vida¹ y la sostenibilidad² con el objetivo de facilitar la adaptación y mitigación de los crecientes efectos del cambio climático ante la mirada de todos, y que sean verificadas y estudiadas por la comunidad científica mundial, agrupada bajo el "paraguas general": la Organización de las Naciones Unidas y la Organización El Grupo Intergubernamental³ de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) está formado por la Organización Mundial de la Salud⁴, la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza⁵, el PNUMA, la UNESCO⁶, la IPBES⁷ (Plataforma Intergubernamental Científico-Normativa sobre Biodiversidad y Servicios de los Ecosistemas) y la red europea Nature 2000⁸.

Al mismo tiempo, los adultos deben adquirir habilidades específicas para leer y hacer frente a la creciente complejidad e incertidumbre del mundo contemporáneo⁹.

Estas "competencias personales, sociales, de aprendizaje permanente y verdes", individuales y colectivas, son un requisito previo para comprender la complejidad de los efectos de las acciones humanas sobre el clima y, a su vez, sobre nosotros y sobre la biosfera (la esfera de la vida, los suelos, las aguas superficiales y subterráneas, el aire, los seres vivos, etc.). animales salvajes y domésticos, seres humanos), así como a actuar, tanto individual como colectivamente, en el lugar de trabajo, así como en la vida social y en el tiempo libre.

1 https://joint-research-centre.ec.europa.eu/lifecomp_en?prefLang=fr

2 GreenComp, el Marco Europeo de Competencias en Sostenibilidad - Oficina de Publicaciones de la UE

3 <https://www.ipcc.ch/languages-2/francais/>

4 <https://www.who.int/fr/>

5 <https://iucn.org/fr>

6 <https://whc.unesco.org/fr/biodiversite/>

7 <https://www.ipbes.net/fr>

8 <https://www.eea.europa.eu/themes/biodiversity/natura-2000/the-natura-2000-protected-areas-network>.

9 E. Morin, Les sept compétences clés, Éditions du Seuil, 2000.

Los actores del proyecto



La **Cooperativa italiana Social Le Mille e Una Notte**, la **Ligue de l'Enseignement de la Loire** en Francia y la **Federación de Asociaciones Gitanas de Cataluña** en España, promotores y creadores del proyecto "TRANSFORMER", agradecen a todas las personas y organizaciones que contribuyeron a la realización de este proyecto.



APOYO FINANCIEROS

El desarrollo y la distribución de las producciones requieren recursos financieros. La Unión Europea es el primer patrocinador del proyecto con su programa "Erasmus +". Además de esto, existen otras organizaciones que, a través del apoyo de nuestras estructuras, han permitido el surgimiento y desarrollo de este proyecto. Sin ellos, TRANSFORMER no existiría. Gracias.



SOCIOS PEDAGÓGICOS Y CIENTÍFICOS

El IPCC italiano, expertos de la red regional RESINA de la Región del Lacio, con mención especial para el Museo del Río de Nazzano y el Museo de la Energía de Ripi, así como del Departamento de Medio Ambiente/Servicio para las Áreas Protegidas y la Salvaguardia de la Biodiversidad de la Ciudad Metropolitana de Roma y la Fundación Bioparque de Roma proporcionaron un apoyo científico fundamental al proyecto. Luego, dependiendo del territorio, diferentes organizaciones jugaron un papel de apoyo científico produciendo testimonios en video de expertos. Otros socios participan desde un punto de vista educativo a través de la prueba de herramientas y recursos educativos y/o su implementación. Gracias a todos por esta preciosa ayuda. En la contraportada también están los agradecimientos nominativos para los contribuyentes.

El contenido que desarrollamos solo es vinculante para los promotores del proyecto. Las interpretaciones, posiciones y recomendaciones contenidas en el mismo son imputables solo y únicamente a los promotores del proyecto.



ORGANIZACIÓN DE LOS MODULÓS



Este documento está estructurado en 3 partes. Cada uno de los siguientes 3 módulos ofrece sesiones/actividades para permitir que un formador construya una ruta de trabajo colectiva interna que incluya 3 pasos.

Dependiendo de vuestra situación de vida y laboral, podéis elegir de cada módulo, las actividades y secuencias que os parezcan adecuadas : el conocimiento mutuo de las personas que componen tus organizaciones de trabajo y/o del tiempo libre y/o de barrio, y tus hábitos de trabajo colectivos (módulo 1), la necesidad de construir una cultura común sobre ciertos temas de cambio climático y transición y transformación ecológica y social (módulo 2) o para actuar rápidamente (módulo 3).

Estos cursos suman un total de varios días de formación.

Módulo 1 – Aprender a hacer cosas juntos

P 17

Módulo 2 – APRENDER a comprender el clima y los impactos de las acciones humanas en la biosfera

P 73

Módulo 3 – ACTUAR consigo mismo y con los demás

P 116



ÍNDICE DETALLADO

MÓDULO 1: Aprender a hacer cosas juntos

Un conjunto de actividades para ayudarle a conocer a las personas de su organización y sus hábitos de trabajo en equipo. Las técnicas de actividad en negrita se utilizan y adaptan en **los módulos 2 y 3**.

U.A 1.1 - APRENDER A ABRIRSE Y DIALOGAR CON LOS DEMÁS	P.17	U.A 1.3 - ACTIVARSE Y EXPERIMENTAR NUEVOS COMPORTAMIENTOS Y ACCIONES	.44
1. Calentandose con Transformer! ;	.22	1. Taller Teatral Intercultural	.45
2. La alfombra de símbolos y memorias vivas del cambio climático;	.24	2. La rúbrica de las capacidades	.47
3. Los « Libros Vivos » ;	.26	3. La cadena de ideas	.49
4. Ángulos y Vistas ;	.28	4. La estrella del cambio	.51
5. Tormenta de ideas ;	.30	5. Las fuerzas en el campo	.53
6. Brainwriting – ¡Escribimos lo que tenemos en mente! ;	.32	6. Análisis FODA – Fortalezas, Debilidades, Oportunidades y Amenazas	.55
7. El Tablero de Visión – ¡Visualicemos juntos!	.35	7. Los cinco "¿Por qué?"!	.57
U.A 1.2 - EMPODERARSE COMO AGENTES DE TRANSFORMACIÓN ECOLÓGICA Y SOCIAL RESILIENTE	.37	U.A 1.4 - COMUNICAR LA TRANSFORMACIÓN ECOLÓGICA Y SOCIAL RESILIENTE	.59
1. La piedra parlante;	.38	1. Páginas amarillas ;	.60
2. La "Rueda de los Diez Valores Universales" de Shalom Schwartz para transformar el empoderamiento de los agentes de transformación ecológica (y social) resiliente ;	.40	2. Taller de video participativo ;	.62
3. El "pastel de bodas" del Centro de Resiliencia de Estocolm.	.42	3. Taller de world café.	.64
		U.A 1.5 - APRENDER CON ARTE	.66
		1. Promoción de valores ecológicos en el parque;	.67
		2. Promoción de valores ecológicos y bienestar personal;	.69
		3. Teatro ecológico con disfraces reciclados.	.71

MÓDULO 2: APRENDER a comprender el clima y los impactos de las acciones humanas en la biosfera

Un conjunto de actividades para crear una cultura común en torno a determinados temas del cambio climático y la transformación social y ecológica dentro de la transición actual.

UNI 2.1 - EL CLIMA	P.78	UNI 2.6 - CLIMA Y EFECTOS DE REBOTE	P.100
UNI 2.2 - LA SITUACIÓN CLIMÁTICA	84	UNI 2.7- PERSONAS Y TERRITORIOS RESILIENTES	.104
UNI 2.3 - CLIMA Y AGUA	87	UNI 2.8 - 12 RAZONES PARA ACTUAR	.108
UNI 2.4 - CLIMA Y BIODIVERSIDAD	91	UNI 2.9 - PRÁCTICAS ESTIMULANTES	.112
UNI 2.5 - CLIMA Y BIENESTAR PLANETARIO	96		

MÓDULO 3: ACTUAR consigo mismo y con los demás

Conjunto de actividades para pasar rápidamente a la acción (se recomienda una comprensión común de los problemas (módulo 2)).

UNI 3.1 - ACTUAR JUNTOS EN LA ORGANIZACIÓN	P.120
UNI 3.2 - PONER EN MARCHA ACCIONES INDIVIDUALES EN UN ENFOQUE COLECTIVO	.129



Competencias desarrolladas por los módulos formativos de TRANSFORMER:

MÓDULO 1

U.A. 1.1.: Aprender a abrirse y dialogar con los demás

Saber aplicar métodos y técnicas que estimulen la autorreflexión, la apertura a la comparación con otros seleccionados por el proyecto Transform y adaptados a los retos de la transformación ecológica (y social) resiliente.

U.A. 1.2.: Aprender a ser autónomos como "agentes" de transformación ecológica y social resiliente

Saber aplicar métodos y técnicas que estimulen el conocimiento de uno mismo y de los propios valores y actitudes, de los que se derivan las conductas. - Conocerse para facilitar viajes de transformación individual y colectiva.

U.A. 1.3.: Activarse y experimentar nuevos comportamientos y acciones

Saber aplicar métodos y técnicas que faciliten, promuevan, mejoren la activación de nuevos comportamientos, proyectos, acciones de o para la transformación ecológica (y social) resiliente.

U.A. 1.4.: Comunicar la Transformación Ecológica y Social Resiliente

- Conocer las diferentes situaciones desfavorables que se pueden encontrar en la comunicación y cómo afrontarlas. - Entender cómo organizar un discurso de forma ordenada y clara. - Por último, adquirir técnicas no formales de comunicación ecológica, social y resiliente.

U.A. 1.5.: Aprender con arte

- Aprender a apreciar la Naturaleza y el Arte como base para actuar a favor de una transformación ecológica (y social) resiliente que combine nuestro placer con el respeto por los demás seres vivos y los ecosistemas.

MÓDULO 2

U.A. 2.1: El Clima

- Comprender la diferencia entre "tiempo" y "clima"; - Abordar el tema de las emociones relacionadas con el cambio climático; - Comprender los diferentes enfoques de las emisiones responsables del cambio climático para comprender mejor su origen y causas, su definición, su estudio; - Comprender los conceptos de huella de carbono y huella ecológica; - Identificar formas de reducir su huella ecológica y soluciones para vivir juntos en la Tierra.

U.A. 2.2: La situación climática

Comprender las causas del aumento de los gases de efecto invernadero (CO₂) en la atmósfera; - Analizar los múltiples impactos en la biosfera de la Tierra, en Europa y en la región mediterránea - Aprender a evaluar el propio impacto en el aumento de las emisiones de CO₂ con la calculadora en línea de la ONU. Aprenda a leer su propia factura de energía.

U.A. 2.3: Clima y Agua

Conocer los 9 límites planetarios dentro de los cuales la humanidad aún puede desarrollarse de manera sostenible y responsable; - Comprender la importancia del agua y los ambientes acuáticos como reguladores de la temperatura y el clima a nivel mundial; - Conocer las alteraciones de los ciclos biogeoquímicos del agua; - Conocer algunas buenas prácticas para el manejo y conservación de los ecosistemas acuáticos marinos y/o continentales; - Aprender a identificar las buenas prácticas que ya son totalmente sostenibles para el medio ambiente y las que aún se pueden mejorar

U.A. 2.4: Clima y Biodiversidad

- Comprender los impactos del rápido cambio climático (provocado por el calentamiento global) en los ecosistemas y la biodiversidad global europea, en el punto caliente climático de la región mediterránea, que es muy rica en biodiversidad y está muy amenazada; las consecuencias que el declive de la biodiversidad puede tener en nuestro modo de vida. - Conocer y evaluar, según el modelo del IPCC/ UICN, ciertas prácticas a nivel europeo que permiten difundir información sobre el tema y/o conservar la biodiversidad a nivel de especies y poblaciones locales; Identificar especies en peligro de extinción y especies exóticas invasoras.

U.A. 2.5: Clima y Bienestar Planetario

- Comprender los impactos del cambio climático en la salud, tanto física como mental, así como las interconexiones entre la adecuada gestión del medio ambiente (aire, agua, suelo, etc.) y la biodiversidad y los espacios naturales y/o verdes y la salud y el bienestar humano. Aprenda sobre "riesgo", "peligro", "exposición", "vulnerabilidad" y "extremos climáticos".

U.A. 2.6: Clima y efectos rebote

Comprender la noción de efecto rebote;- Comprender el efecto rebote para limitarlo mejor; - Adoptar la complejidad de la sostenibilidad mediante la formación en una visión de sistemas.

U.A. 2.7: Personas y territorios resilientes

- Comprender los diferentes impactos de los distintos sectores de actividad humana. Aprende los conceptos clave de "adaptación", "mitigación", "resiliencia", "ciudad resiliente". - Tomar conciencia de los tres niveles de resiliencia -individual, interpersonal y comunitario- y de la importancia de asumir comportamientos resilientes, así como de participar en iniciativas, proyectos, actividades y acciones de desarrollo sostenible y resiliente en relación con los impactos territoriales del cambio climático y sus efectos.

U.A. 2.8: 12 Razones para actuar

- Identificación y deconstrucción de discursos de inacción frente al cambio climático;- Construcción de discursos que empujan a la acción.

U.A. 2.9: Prácticas estimulantes

- Analizar una práctica ambiental en su conjunto; - Analizar las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas a las que se enfrenta un grupo interasociativo, un comité de ciudadanos, una red, un proyecto; - En el contexto de la implementación de un proyecto, enfocar la atención y los esfuerzos en las fortalezas y trabajar para reducir las debilidades y minimizar las amenazas aprovechando al máximo las oportunidades disponibles.

MÓDULO 3

U.A. 3.1 : Actuar juntos en la organización

- Construir una visión sistémica de la problemática climática; - Encarnar los valores de la sostenibilidad mediante el desarrollo del pensamiento crítico, la comunicación, la empatía y una visión ética; - Proponer soluciones para dar respuesta a la problemática climática teniendo en cuenta sus consecuencias a más o menos largo plazo fomentando la creatividad, el trabajo colaborativo y la toma de decisiones y responsabilidad.

Encontrar ideas para actuar en la organización a favor de una rápida transformación ecológica, - Abrir diferentes horizontes de reflexión, - Ponerse en una dinámica de acción colectiva, - Saber tomar posición y activar cambios de comportamiento sobre 6 temas relacionados con la organización y/o la empresa donde trabaja y/o participa en su tiempo libre (asociación comunitaria, voluntariado, barrio, etc.).

U.A. 3.2. : Poner en marcha acciones individuales en un enfoque colectivo

- Permitir que los participantes aporten ideas para llevar a cabo acciones personales a favor de una rápida transformación ecológica y social. - Abrir diferentes horizontes de reflexión. - Utilizar el deseo de compromiso común para promover enfoques individuales sostenidos. . Saber tomar posición y activar cambios de comportamiento en 6 temas relacionados con la empresa.



Marco de Competencias :

	COMPETENCIAS LIFE-COMP ENTRENADAS (diagrama en la página siguiente)	COMPETENCIAS DE GREENCOMP	7 COMPETENCIAS-LLAVES (E. MORIN)
MÓDULO 1			
U.A. 1.1. : Aprender a abrirse y dialogar con los demás	P1 – P2 - P3 - S1 – S2 - S3	Competencia 1 – Incorporar los valores de la sostenibilidad	Competencia 1: Ceguera al conocimiento: error e ilusión
U.A. 1.2. : Aprender a ser autónomos como "agentes" de transformación ecológica y social resiliente	S1 – S2 - S3 – L1 – L2- L3	1.1. Valorar la sostenibilidad 1.2. Promoción de la equidad y la ética 1.3. Promoción de la Naturaleza	Competencia 3: Enseñar la Condición Humana
U.A. 1.3: Activarse y experimentar nuevos comportamientos y acciones	P1 – P2 - P3 - S1 – S2 - S3 – L1 – L2- L3	Competencia 3 – Imaginando el futuro de la sostenibilidad	Competencia 4: Enseñanza de la identidad y la conciencia de la tierra
U.A. 1.4: Comunicar la Transformación Ecológica y Social Resiliente	S1 – S2 - S3	3.1. Imaginando futuros alternativos 3.2. Adaptabilidad 3.3. Pensamiento exploratorio	Competencia 6: Enseñanza de la comprensión (barreras, ética, conciencia de la complejidad)
U.A. 1.5. : Aprender con arte	P3 – S1 – S2 - S3		
MÓDULO 2			
U.A. 2.1: El Clima	S1 – S2 – S3 - L2- L3	Competencia 1: 1.1. Valoración de la sostenibilidad, 1.2. Promoción de la equidad, 1.3. Promoción de la Naturaleza,	Competencia 2: Los principios del conocimiento relevante
U.A. 2.2: La situación climática	S2 - S3 – L1 – L2- L3		Competencia 4: Enseñanza de la identidad y la conciencia de la tierra
U.A. 2.3: Clima y Agua	S2 - S3 – L1 – L2- L3	Competencia 2 – Abrazar la complejidad en la sostenibilidad	Competencia 5: Enfrentar las incertidumbres (conocimiento, realidad, incertidumbres de la ecología de la acción)
U.A. 2.4: Clima y Biodiversidad	P3 - S2 - S3 – L1 – L2- L3	2.1. Pensamiento crítico, 2.2. Pensamiento sistémico, 2.3. Resolución de problemas	Competencia 6: Enseñanza de la comprensión (barreras, ética, conciencia de la complejidad)
U.A. 2.5: Clima y Bienestar Planetario	P1 – P2 - P3 - S1 – S2 - S3 – L1 – L2- L3	Competencia 3 – Imaginando el futuro de la sostenibilidad	Competencia 7: Ética. Enseñanza de la Democracia y la Ciudadanía Terrenal
U.A. 2.6: Clima y efectos rebote	S1 - S2 - S3 – L1 – L2- L3	3.1. Imaginar futuros alternativos, 3.2. Adaptabilidad, 3.3. Pensamiento exploratorio	
U.A. 2.7: Personas y territorios resilientes	P1 – P2 - P3 - S1 – S2 - S3 – L1 – L2- L3	Competencia 4 – Actuar en favor de la sostenibilidad	
U.A. 2.8: 12 Razones para actuar	P1 – P2 - P3 - S1 – S2 - S3 – L1 – L2- L3	4.1. Acción individual y 4.3. Identificación de las responsabilidades de los actores políticos	
U.A. 2.9: Prácticas estimulantes.	P1 – P2 - P3- S1 – S2 – S3 -L1- L2- L3		

MÓDULO 3

U.A. 3.1 : Actuar juntos en la organización

P1 – P2 - P3 - S1 – S2 - S3 – L1 – L2-
L3

U.A. 3.2 : Poner en marcha acciones individuales en un enfoque colectivo

Competencia 1 – Incorporar los valores de la sostenibilidad

Competencia 2 – Abrazar la complejidad en la sostenibilidad

2.1. Pensamiento crítico, 2.2. Pensamiento sistémico, 2.3. Resolución de problemas

Competencia 3 – Imaginando el futuro de la sostenibilidad

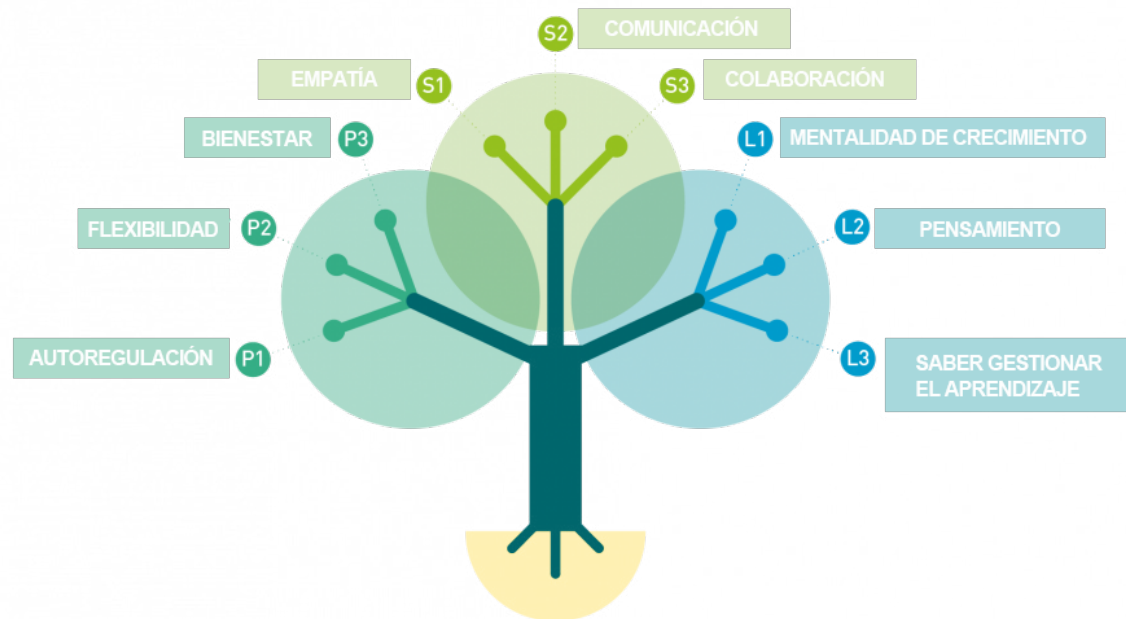
3.1. Imaginar futuros alternativos, 3.2. Adaptabilidad, 3.3. Pensamiento exploratorio

Competencia 4 – Actuar en favor de la sostenibilidad

4.1. Iniciativa individual, 4.2. Demanda colectiva, 4.3. Identificación de las responsabilidades de los actores políticos

Competencias:

1- 2 - 3 – 4 – 5 – 6 - 7




LifeComp El árbol de competencias describe nueve competencias, organizadas en tres dominios: el dominio "personal" (P1, P2, P3), el dominio "social" (S1, S2, S3) y el dominio "aprender a aprender" (L1, L2, L3) / © EU 2020, creative commons (CC BY 4.0)

SOPORTE DE VIDEO además de módulos:





CÁPSULAS DE VIDEO 	Duración (mín. seg.)	TEMAS	ENLACE AL CANAL DE YOUTUBE DEL PROYECTO: https://www.youtube.com/@progetto_transformer	UNIDADES FORMATIVAS
1. Transforma tu oficina	3:41	Prácticas de transformación de la organización del trabajo en FAGIC, Federación de Asociaciones Gitanas de Cataluña	https://www.youtube.com/watch?v=qCSiHP6Bm0Y	1.1, 1.2, 1.3, 3.1, 3.2
2. Huertos urbanos	3:15	Huertos Urbanos Comunitarios para la Ciudad Resiliente en Barcelona, España	https://www.youtube.com/watch?v=RPDrEqC8K0k	1.1, 1.1, 1.3, 2.7, 3.1., 3.2.
3. Repair Café	2:05	Espacio colectivo para la ciudad resiliente y activa - reparación de objetos	https://www.youtube.com/watch?v=yLiB3CRu94c	1.1, 1.2, 1.3, 2.7, 3.1, 3.2
4. TRANSFORMER - Pratiques citoyennes	2:32	Luchas ciudadanas y compromiso con el Clima en los municipios de la aglomeración de Roanne, Distrito 42 del Loira	https://www.youtube.com/watch?v=CXgCgijfjqw	2.8., 3.1., 3.2.
5. MON VILLAGE espace de biodiversité	2:55	Protección ciudadana comunitaria de la biodiversidad en los municipios de la aglomeración de Roanne, Distrito 42 del Loira	https://www.youtube.com/watch?v=uOrm9VJ2ly4	1.1, 1.2.,1.3., 2.4. 2.7.
6. RIO RIPOLL	6:13	Régénération du fleuve Ripoll en Catalogne	https://www.youtube.com/watch?v=k7pxNGP-vZM	1.1, 1.2, 1.3, 2.3
7. Parc Bésos	2:05	Regeneración del río Bésos en Sant Andria del Besós, municipio de la ciudad metropolitana de Barcelona	https://www.youtube.com/watch?v=_gtnKozE-Zw	2.3.


8. ORTO MAGICO 1	6:59	Integración de personas con discapacidad en la agricultura ecológica por la cooperativa social "Orto Magico" en Roma	https://www.youtube.com/watch?v=QKFgtWeDXpU	2.5., 2.7
9. ORTO MAGICO 2	7:30	Integración de personas con discapacidad en la agricultura ecológica por la cooperativa social "Orto Magico" en Roma	https://www.youtube.com/watch?v=6yqvrOLJL0	2.5., 2.7
10. Consumare meglio	2:45	Aprender a consumir mejor en el cotidiano VERSIÓN ITALIANA	https://www.youtube.com/watch?v=I09nRAGag6M	3.1., 3.2.
11. Climate change 2 - Entrevista a Giulia Galluccio, Director of Information and Decision-making at CMCC (GIEC Italien)	2:14	Mensaje a los jóvenes sobre la importancia de conocer mejor y transmitir información científicamente válida a otros sobre el cambio climático	https://www.youtube.com/watch?v=Xl7g3dSJ4n0	2.2.
12. Climate change 1 – Entrevista a Giulia Galluccio, Director of Information and Decision-making at CMCC (GIEC Italien)	3:25	Mensaje a los adultos sobre la importancia de aprender más sobre el cambio climático y compartir información sobre el cambio climático con otras personas	https://www.youtube.com/watch?v=aeWFAF6lOml	2.2.
13. 1. VMR - Il Valore della Biodiversità: messaggio per gli adulti	4:18	3 expertos en biodiversidad y divulgación científica - Corrado Battisti, Umberto Pessolano y Roberto Rosso - debaten sobre el valor de la biodiversidad	https://www.youtube.com/watch?v=6Ww7aSl6_Rw	1.1, 1.2, 1.3, 2.4.
14. 2. VMR - Le Minacce: messaggio per gli adulti	6:05	3 expertos en biodiversidad y divulgación científica - Corrado Battisti, Umberto Pessolano y Roberto Rosso - discuten las amenazas a la biodiversidad	https://www.youtube.com/watch?v=-iSuCsKCIWU	1.1, 1.2, 1.3, 2.4.
15. 3. VMR - Il Valore della Biodiversità - Le Risposte ai problemi: messaggio epr gli adulti	5:49	3 expertos en biodiversidad y divulgación científica - Corrado Battisti, Umberto Pessolano y Roberto Rosso - discuten las respuestas a las amenazas y problemas de biodiversidad	https://www.youtube.com/watch?v=-QeZcpb7Xxc	1.1, 1.2, 1.3, 2.4., 3.1., 3.2.
16. Le città Verdi - Messaggio di Isabelle Dullaert - Vice-presidente della rete europea Association des Voies Vertes	4:29	Isabelle Dullaert, vicepresidente de la Asociación Europea de Vías Verdes, envía un mensaje a los ciudadanos europeos sobre la importancia de las vías verdes, la movilidad sostenible y las ciudades verdes	https://www.youtube.com/watch?v=e7juTzR7oQA	2.6., 2.7.
17. Cambiamenti climatici	3:00	Umberto Pessolano, director del Museo del Río, habla sobre el impacto de los CC en la biodiversidad	https://www.youtube.com/watch?v=bR98dvw-Jhw	2.2., 2.4.

18. Gestione minacce all'ambiente	4:17	Corrado Battisti, profesor de ecología aplicada y jefe del Área Especial Protegida Palude di Torre Flavia, habla sobre la gestión de las amenazas ambientales	https://www.youtube.com/watch?v=1tx-9PgHxTo	2.4.
19. Monumento di Torre Flavia - Ladispoli	4:54	Corrado Battisti, profesor de ecología aplicada y responsable del Área Especial Protegida Palude di Torre Flavia, habla sobre la gestión de las amenazas ambientales en una ZEPA	https://www.youtube.com/watch?v=qUXs5xtreSM	2.4.
20. Parco di Bracciano: il lago	6:42	Daniele Badaloni, presidente del Parque Natural Regional de los Lagos de Bracciano y Martignano, explica la importancia para la biodiversidad de los lagos del Parque Natural Regional de Bracciano y Martignano	https://www.youtube.com/watch?v=eEb_5t2lYRI	2.4.
21. Parco di Bracciano: il contratto di lago	4:33	Daniele Badaloni, presidente del Parque Natural Regional de los Lagos de Bracciano y Martignano, explica el desastre ambiental de la caída de 2 metros de agua en el lago de Bracciano debido a los CC y las extracciones excesivas de agua para dar agua a la ciudad de Roma y la solución (todavía parcial pero en el camino correcto) a través del Contrato Ciudadano del Lago	https://www.youtube.com/watch?v=idVDb8UhVgY	2.3., 2.7., 2.8
22. Parco di Bracciano: i cinghiali	4:46	Guido Baldi, Coordinador de la Guía de Naturaleza del Parque Regional de los Lagos de Bracciano y Martignano explica los dilemas de la gestión de la biodiversidad: el caso de la proliferación de jabalíes	https://www.youtube.com/watch?v=WActa050QGA	2.4.
23. Parco di Bracciano: il lupo	2:07	Guido Baldi, Coordinador de la Guía de Naturaleza del Parque Regional de los Lagos de Bracciano y Martignano explica los dilemas de la gestión de la biodiversidad: el caso del "regreso" del lobo	https://www.youtube.com/watch?v=bVWXbSA_nI	2.4.
24. TRANSFORMER CONSOMMER	2:45	Aprender a consumir mejor en el cotidiano	https://www.youtube.com/watch?v=l09nRAGag6M	3.1., 3.2.
25. Caccia al tesoro nella Natura	1:02-1:40	13 Mini video sin texto para debatir sobre el valor de los microecosistemas urbanos y costeros	https://www.youtube.com/@progetto_transformer	2.3, 2.4., 2.5.



SOLOS VAMOS MÁS RÁPIDO, JUNTOS LLEGAMOS MÁS LEJOS





MÓDULO 2:

Aprender a comprender el clima y los impactos de las acciones humanas en la biosfera

SOMARIO

UNI 2.1 - EL CLIMA	P. 78	UNI 2.6 - CLIMA Y EFECTOS REBOTE	P. 100
UNI 2.2 - LA SITUACIÓN CLIMÁTICA	P. 84	UNI 2.7- PERSONAS Y TERRITORIOS RESILIENTES	P. 104
UNI 2.3 - CLIMA Y AGUA	P. 87	UNI 2.8 - 12 RAZONES PARA ACTUAR	P. 108
UNI 2.4 - CLIMA Y BIODIVERSIDAD	P. 91	UNI 2.9 - PRÁCTICAS ESTIMULANTES	P. 112
UNI 2.5 - CLIMA Y BIENESTAR PLANETARIO	P. 96		



MODULO 2 : APRENDER A COMPRENDER EL CLIMA Y LOS IMPACTOS DE LAS ACCIONES HUMANAS EN LA BIOSFERA



RESUMEN

Comprender la globalidad del cambio climático y las interconexiones de sus impactos a nivel ecológico, social y económico no es fácil, ni es sencillo, especialmente para el público en general de adultos desinformados, la gran mayoría de las personas.

Por ello, tras el Módulo 1, en el que se forman las habilidades personales y sociales necesarias para facilitar la conciencia colectiva y la capacidad de actuar conjuntamente, el Módulo 2 sigue preparando la transformación de actitudes y comportamientos para: 1) contribuir a alcanzar la neutralidad climática en 2050, condición esencial para limitar el calentamiento global y preservar la vida en la Tierra, y, 2) la formación de las competencias necesarias para abordar los desafíos climáticos actuales y futuros.

OBJETIVOS DEL MÓDULO 2

- Proporcionar los conocimientos clave para comprender la complejidad de los problemas climáticos y sus impactos en los Recursos Hídricos, la Biodiversidad y las sociedades humanas.
- Crear una cultura común en torno a las cuestiones climáticas, crear una base de conocimientos compartida dentro de las organizaciones cuyos participantes se agreguen en el mundo del trabajo y en su tiempo libre;
- Comprender cuáles son los principales desafíos ecológicos y sociales del cambio climático;
- Prepárese para la acción equipándose con puntos de referencia para actuar de la mejor manera posible.
- Trabajar en torno a las nociones científicas y los conceptos clave esenciales para comprender el mundo contemporáneo: Acidificación de los océanos, Adaptación, Bienestar, Biodiversidad, Biomasa, Clima, Peligros, Agua, Huella de carbono, Huella ecológica, Exposición, Gran aceleración, Punto caliente climático, Límites planetarios, Lista Rossa UICN, Masa artificial o masa antropógena, Pronóstico del tiempo, Mitigación, Pérdida de biodiversidad, Resiliencia, resiliencia de una ciudad, Riesgo Salud, salud planetaria, Soluciones verdes, grises, híbridas, Vulnerabilidad.

DURACIÓN TOTAL DEL MÓDULO

Las 9 actividades planificadas tienen una duración estimada de 50 minutos a 1 hora, para una duración total del módulo que puede oscilar entre 50 minutos y 9 horas.



COMPETENCIAS DESARROLLADAS POR EL MÓDULO FORMATIVO 2 DEL RECORRIDO DE FORMACIÓN TRANSFORMER

U.A. 2.1: El Clima

- Comprender la diferencia entre "tiempo" y "clima"; - Abordar el tema de las emociones relacionadas con el cambio climático; - Comprender los diferentes enfoques de las emisiones responsables del cambio climático para comprender mejor su origen y causas, su definición, su estudio; - Comprender los conceptos de huella de carbono y huella ecológica; - Identificar formas de reducir su huella ecológica y soluciones para vivir juntos en la Tierra.

U.A. 2.2: La situación climática

Comprender las causas del aumento de los gases de efecto invernadero (CO₂) en la atmósfera; - Analizar los múltiples impactos en la biosfera de la Tierra, en Europa y en la región mediterránea - Aprender a evaluar el propio impacto en el aumento de las emisiones de CO₂ con la calculadora en línea de la ONU. Aprenda a leer su propia factura de energía.

U.A. 2.3: Clima y Agua

Conocer los 9 límites planetarios dentro de los cuales la humanidad aún puede desarrollarse de manera sostenible y responsable; - Comprender la importancia del agua y los ambientes acuáticos como reguladores de la temperatura y el clima a nivel mundial; - Conocer las alteraciones de los ciclos biogeoquímicos del agua; - Conocer algunas buenas prácticas para el manejo y conservación de los ecosistemas acuáticos marinos y/o continentales; - Aprender a identificar las buenas prácticas que ya son totalmente sostenibles para el medio ambiente y las que aún se pueden mejorar

U.A. 2.4: Clima y Biodiversidad

- Comprender los impactos del rápido cambio climático (provocado por el calentamiento global) en los ecosistemas y la biodiversidad global europea, en el punto caliente climático de la región mediterránea, que es muy rica en biodiversidad y está muy amenazada; las consecuencias que el declive de la biodiversidad puede tener en nuestro modo de vida. - Conocer y evaluar, según el modelo del IPCC/ UICN, ciertas prácticas a nivel europeo que permiten difundir información sobre el tema y/o conservar la biodiversidad a nivel de especies y poblaciones locales; Identificar especies en peligro de extinción y especies exóticas invasoras.

U.A. 2.5: Clima y Bienestar Planetario

- Comprender los impactos del cambio climático en la salud, tanto física como mental, así como las interconexiones entre la adecuada gestión del medio ambiente (aire, agua, suelo, etc.) y la biodiversidad y los espacios naturales y/o verdes y la salud y el bienestar humano. Aprenda sobre "riesgo", "peligro", "exposición", "vulnerabilidad" y "extremos climáticos".

U.A. 2.6: Clima y efectos rebote

Comprender la noción de efecto rebote;- Comprender el efecto rebote para limitarlo mejor; - Adoptar la complejidad de la sostenibilidad mediante la formación en una visión de sistemas.

U.A. 2.7: Personas y territorios resilientes

- Comprender los diferentes impactos de los distintos sectores de actividad humana. Aprende los conceptos clave de "adaptación", "mitigación", "resiliencia", "ciudad resiliente". - Tomar conciencia de los tres niveles de resiliencia -individual, interpersonal y comunitario- y de la importancia de asumir comportamientos resilientes, así como de participar en iniciativas, proyectos, actividades y acciones de desarrollo sostenible y resiliente en relación con los impactos territoriales del cambio climático y sus efectos.

U.A. 2.8: 12 Razones para actuar

- Identificación y deconstrucción de discursos de inacción frente al cambio climático;- Construcción de discursos que empujan a la acción.

U.A. 2.9: Prácticas estimulantes.

- Analizar una práctica ambiental en su conjunto; - Analizar las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas a las que se enfrenta un grupo interasociativo, un comité de ciudadanos, una red, un proyecto; - En el contexto de la implementación de un proyecto, enfocar la atención y los esfuerzos en las fortalezas y trabajar para reducir las debilidades y minimizar las amenazas aprovechando al máximo las oportunidades disponibles.

**COMPETENCIAS LIFE-COMP
ENTRENADAS**

(diagrama en la página siguiente)

COMPETENCIAS DE GREENCOMP

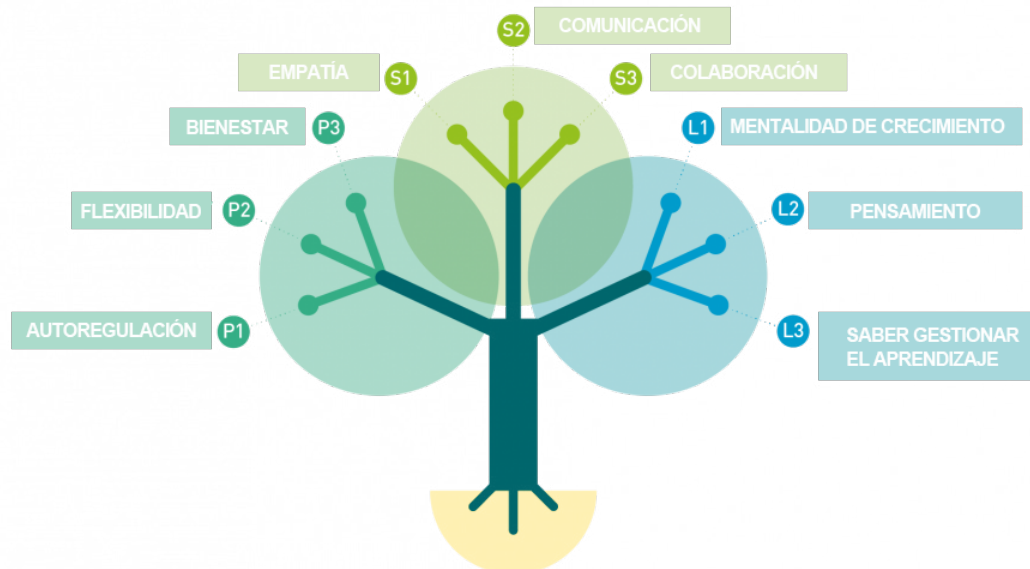
**7 COMPETENCIAS-LLAVES
(E. MORIN)**

MÓDULO 2

U.A. 2.1: El Clima	S1 – S2 – S3 - L2- L3
U.A. 2.2: La situación climática	S2 - S3 – L1 – L2- L3
U.A. 2.3: Clima y Agua	S2 - S3 – L1 – L2- L3
U.A. 2.4: Clima y Biodiversidad	P3 - S2 - S3 – L1 – L2- L3
U.A. 2.5: Clima y Bienestar Planetario	P1 – P2 - P3 - S1 – S2 - S3 – L1 – L2- L3
U.A. 2.6: Clima y efectos rebote	S1 - S2 - S3 – L1 – L2- L3
U.A. 2.7: Personas y territorios resilientes	P1 – P2 - P3 - S1 – S2 - S3 – L1 – L2- L3
U.A. 2.8: 12 Razones para actuar	P1 – P2 - P3 - S1 – S2 - S3 – L1 – L2- L3
U.A. 2.9: Prácticas estimulantes.	P1 – P2 - P3- S1 – S2 – S3 -L1- L2- L3

Competencia 1: 1.1. Valoración de la sostenibilidad, 1.2. Promoción de la equidad, 1.3. Promoción de la Naturaleza,
Competencia 2 – Abrazar la complejidad en la sostenibilidad
2.1. Pensamiento crítico, 2.2. Pensamiento sistémico, 2.3. Resolución de problemas
Competencia 3 – Imaginando el futuro de la sostenibilidad
3.1. Imaginar futuros alternativos, 3.2. Adaptabilidad, 3.3. Pensamiento exploratorio
Competencia 4 – Actuar en favor de la sostenibilidad
4.1. Acción individual y 4.3. Identificación de las responsabilidades de los actores políticos

Competencia 2: Los principios del conocimiento relevante
Competencia 4: Enseñanza de la identidad y la conciencia de la tierra
Competencia 5: Enfrentar las incertidumbres (conocimiento, realidad, incertidumbres de la ecología de la acción)
Competencia 6: Enseñanza de la comprensión (barreras, ética, conciencia de la complejidad)
Competencia 7: Ética. Enseñanza de la Democracia y la Ciudadanía Terrenal



2.2 : LA SITUACIÓN CLIMÁTICA

RESUMEN

Está claro que la influencia humana ha calentado la atmósfera, los océanos y la Tierra. Se han producido cambios rápidos y generalizados en la atmósfera, los océanos, la criosfera y la biosfera. El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), creado en 1988 por la Organización Meteorológica Mundial (OMM) y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), ha determinado, basándose en los datos recogidos en los últimos años, que los daños son cada vez más importantes e irreversibles en los ecosistemas terrestres de agua dulce, costeros y oceánicos y en la criosfera.

Los compromisos adquiridos en el Acuerdo de París de 2015 ya no son suficientes. Las temperaturas globales DEBEN mantenerse por debajo de +1,5°C: con temperaturas más altas, muchos ecosistemas no tendrán ni el tiempo ni los medios para adaptarse. La principal causa del aumento de las temperaturas globales es el incremento de las emisiones de gases de efecto invernadero (principalmente CO₂) desde 1750, debido a las actividades humanas, industriales y de otro tipo.

Sólo reduciendo progresivamente las emisiones de dióxido de carbono, hasta alcanzar el objetivo de una sociedad global neutra en carbono en 2050, podremos encontrar una solución al calentamiento global

OBJETIVOS DE LA ACTIVIDAD :

- Comprender las causas del aumento de los gases de efecto invernadero (CO₂) en la atmósfera;
- Aprender a evaluar su propio impacto en el aumento de las emisiones de CO₂ utilizando la calculadora en línea de la ONU;
- Analizar los múltiples impactos sobre la biosfera de la Tierra, Europa y la región mediterránea;
- Aprender a leer correctamente su factura de consumo de energía.

CONTINUIDAD DIDÁCTICA :

Prerrequisito :

Unidad didáctica 2.1 | Unidad de Formación 2.3 - Clima y Agua; Unidad de Formación 2.4 - Clima y Biodiversidad; 2.5 - Clima y Bienestar

Para ir más allá :

DURACIÓN TOTAL DE LA ACTIVIDAD : 1 hora.

TOMA FORMA

Para personalizar el tema de esta tarea, se recomiendan los siguientes recursos :

Cambio climático, definición de la ONU: <https://www.un.org/es/global-issues/climate-change> ;

Resúmenes del 6º informe del IPCC: <https://www.ipcc.ch/languages-2/spanish/> ;

Datos sobre el cambio climático: <https://www.unep.org/es/datos-sobre-la-emergencia-climatica>



HERRAMIENTAS:

Nombre del material	Número	Iconos	Nombre del material	Número	Iconos
S1 - Presentación de «La situación climática»	1 para proyectar		S2 - Smartphone /Tablet / Ordenador portátil por pareja de participantes (no se facilita)	1	
S1 - S2 - Pizarra interactiva multimedia o proyector	No		S2 - Hoja del formador «Cómo reducir su huella de carbono»	1 (5 A5)	

Los documentos "a proyectar" porque son descargables del sitio web <https://erasmus-transformer.le1000e1notte.it>

Los materiales formativos TRANSFORMER permiten hacer la animación una vez. En caso sirva duplicarlos, os invitamos a realizar fotocopias para preservar los originales. Si es necesario, todos los materiales se pueden descargar de nuestros sitios web.



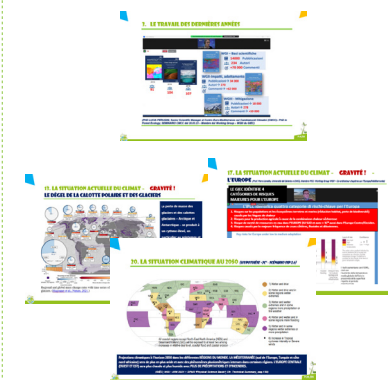
REALIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD: La situación climática

Descripción de las etapas de la animación

Resumen del material a utilizar / ilustración

Secuencia 1 - Introducción sobre la situación climática: 20 minutos

1. Proyecta la presentación «La situación climática» y estudia con el grupo las diferentes causas de la actual crisis climática.
2. Señalar la importancia del trabajo del IPCC como organismo de investigación para evaluar y analizar la situación climática mundial, sin estar sometido a grandes presiones políticas internacionales (Páginas 10 a 12).
3. Centrar la atención de los participantes en el aumento de los niveles de gases de efecto invernadero (Página 13) y en las consecuencias directas del fenómeno (aumento de las temperaturas, acidificación de los mares, deshielo de los casquetes polares, desecación de los suelos en algunas zonas del planeta y, paralelamente, aumento de los fenómenos meteorológicos extremos (Páginas 14 a 20).
4. A continuación, se centra en la situación climática europea y de la zona mediterránea (Páginas 21 a 24).
5. Concluye con las predicciones para el año 2050 si no se toman medidas decisivas y oportunas sobre el clima medioambiental mundial.



Discusión : Recoge las diferentes impresiones y opiniones del grupo sobre la gravedad de la situación climática mundial y las soluciones que, en su opinión, deberían adoptar los gobiernos para reducir el sobrecalentamiento y otros problemas medioambientales graves antes de 2050

Secuencia 2 - Cómo reducir su huella de carbono: de 30 a 40 minutos

Nota: Antes de realizar la actividad, asegúrate de que cada miembro del grupo

- tenga acceso a una copia de la factura de su proveedor de energía;
- conozca el consumo medio de su vehículo;
- conozca los hábitos de consumo de su hogar.

Por este motivo, será mejor planificar la actividad con unos días de antelación.

1. Utilice la hoja del formador «Cómo reducir su huella de carbono» tanto en la preparación como durante el ejercicio, como ayuda durante la explicación de la actividad: tanto para ayudar al grupo a responder a las preguntas de la aplicación de cálculo de la huella de carbono en el sitio web de la ONU; como para ayudar a los participantes a encontrar datos sobre el consumo de energía de sus hogares.
2. Dividir el grupo en parejas o tríos según el número de participantes (en caso de número impar, casi todas las parejas y un trío).
3. Pide a cada pareja que, por turnos, se reparta sus papeles: un entrevistador que, siguiendo los pasos de la calculadora de la huella de carbono de la ONU, hará preguntas a los demás y rellenará los campos de la calculadora; un entrevistado que proporcionará los datos sobre el consumo de su hogar, intentando ser lo más sincero posible;

Nota: *El ejercicio no pretende en modo alguno inmiscuirse en la esfera privada de los miembros del grupo. Se trata simplemente de un análisis del consumo. Si un miembro del grupo no se siente cómodo facilitando datos de consumo al entrevistador, o no tiene acceso a datos (facturas de consumo, consumo del coche, etc.), permítele que rellene los campos de la calculadora por su cuenta y/o que introduzca lo que considere un valor creíble para el consumo anual de su hogar. Al final, sin embargo, deben compartir el resultado proporcionado por la calculadora y participar en la puesta en común de los problemas críticos y sus soluciones.*

Discusión : ¿Cuáles son los hábitos de vida que más influyen en nuestra huella de carbono?

Discute con el grupo los hábitos de vida de una familia media y, basándote en los resultados del cuestionario, haz balance de los hábitos que más contribuyen a la huella de carbono de la familia.



MÓDULO-E 2



UNIDAD 2.2. LA SITUACIÓN CLIMÁTICA



1. LA SITUACIÓN ACTUAL DEL CLIMA

"Es inequívoco que la influencia humana ha calentado la atmósfera, el océano y la tierra. Se han producido cambios rápidos y generalizados en la atmósfera, el océano, la criosfera y la biosfera".

Es inequívoco que la influencia humana ha calentado la atmósfera, el océano y la tierra. Se han producido cambios rápidos y generalizados en la atmósfera, los océanos, la criosfera y la biosfera.

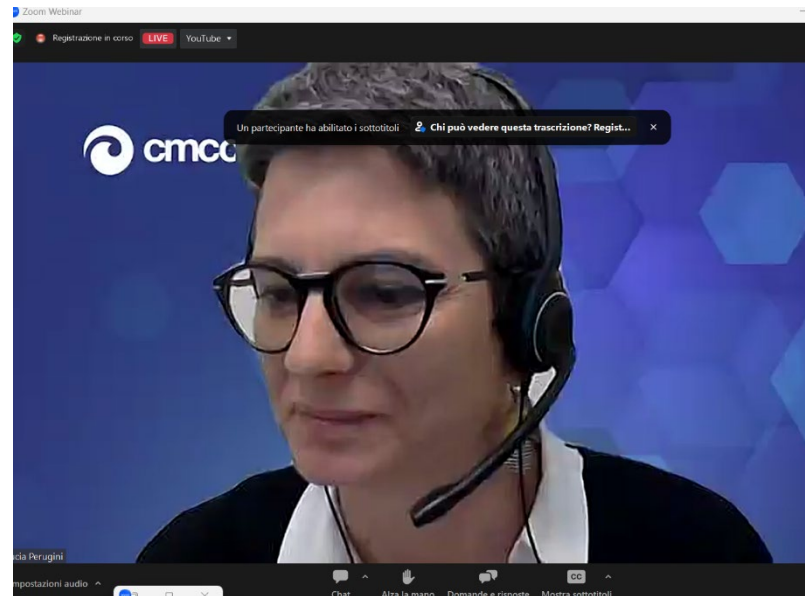
(IPCC; WGI; véase el Resumen para responsables de políticas, página 4)

2. PERO. ¿QUIÉN DICE ESTO? EL IPCC

- El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático es el organismo de la ONU que evalúa la ciencia del cambio climático.
- Creado en 1988 por la Organización Meteorológica Mundial (OMM) y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), el IPCC cuenta actualmente con 195 gobiernos miembros de todo el mundo.
- Los expertos utilizan un enfoque global para analizar la información científica, técnica y socioeconómica de forma independiente, abierta y transparente con el fin de definir la base científica de los riesgos asociados al cambio climático inducido por el hombre, sus posibles efectos y las posibilidades de adaptación y mitigación.

*(IPCC; Principios que rigen el trabajo del IPCC: <https://www.ipcc.ch/languages-2/english/procedures/>) <https://www.ipcc.ch/languages-2/francais/>
<https://www.ipcc.ch/languages-2/spanish/>)*

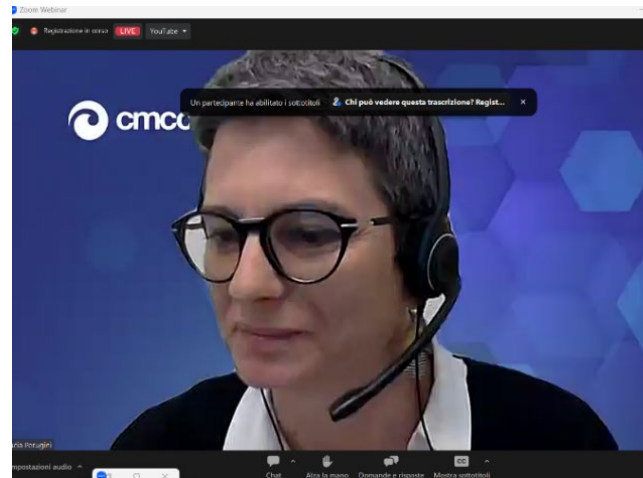
3. TRES MENSAJES PRINCIPALES



- **Gravedad**
- **Urgencia**
- **Esperanza**

(Del seminario CMCC-IPCC del 20.03.23. PHD LUCIA PERUGINI, Senior Scientific Manager en el Centro Euromediterráneo sobre el Cambio Climático (CMCC)- Doctora en Ecología Forestal; SEMINARIO CMCC del 20.03.23 - Miembro del Grupo de Trabajo - WGIII du GIEC)

4. TRES MENSAJES PRINCIPALES: ¡GRAVEDAD!

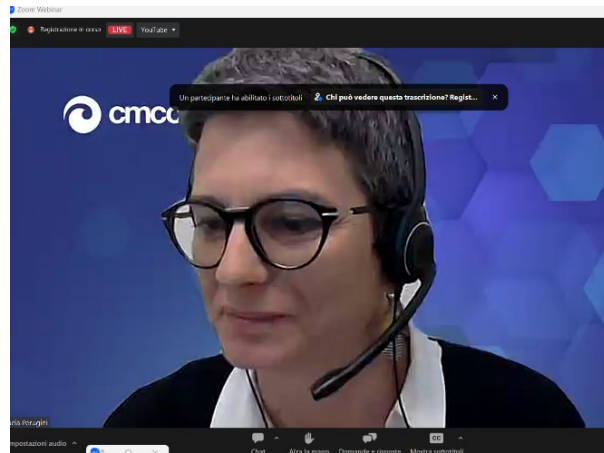


PHD LUCIA PERUGINI, Directora Científica Senior CMCC- Doctora en Ecología Forestal; Miembro IPCC - Grupo de Trabajo WGIII

- Daños cada vez más importantes e irreversibles en los ecosistemas de agua dulce, costeros y oceánicos y en la criosfera.

(Seminario CMCC-IPCC del 20.03.23)

5. TRES MENSAJES PRINCIPALES: ¡URGENCIA!

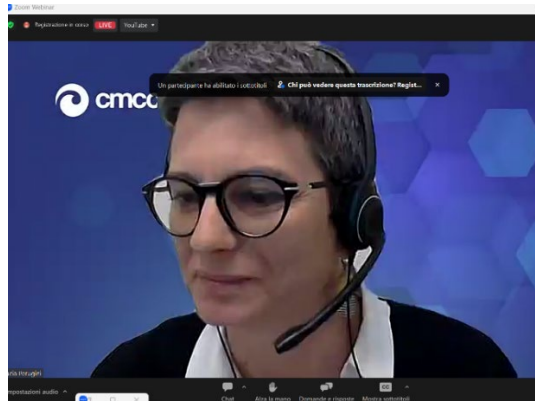


PHD LUCIA PERUGINI, Directora Científica CMCC- Doctora en Ecología Forestal; Miembro GIEC - Grupo de Trabajo WGIII

- Los compromisos asumidos en el marco del Acuerdo de París de 2015 ya no son suficientes.
- DEBEMOS mantener las temperaturas globales por debajo de +1,5 °C: con temperaturas más altas, **muchos ecosistemas no tendrán tiempo ni medios para adaptarse.**

(Seminario CMCC-IPCC del 20.03.23)

6. TRES MENSAJES PRINCIPALES: ¡ESPERANZA!



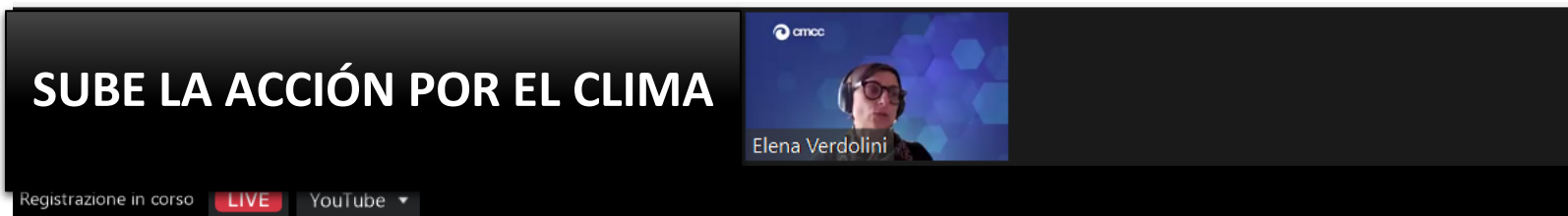
PHD LUCIA PERUGINI, Directora Científica CMCC- Doctora en Ecología Forestal; Miembro GIEC - Grupo de Trabajo WGIII

- Los informes del IPCC de la ONU presentan una amplia gama de soluciones.
- Aumentar la inversión porque prevenir es mejor y cuesta mucho menos que curar.

Debemos actuar a todos los niveles: ¡cada uno de nosotros marca la diferencia!

(Seminario CMCC-IPCC del 20.03.23)

7. TRES MENSAJES PRINCIPALES: ¡ESPERANZA!



Reperto 1b: MA le azioni per il clima aumentano



Alcuni paesi hanno ridotto le emissioni pur continuando a crescere



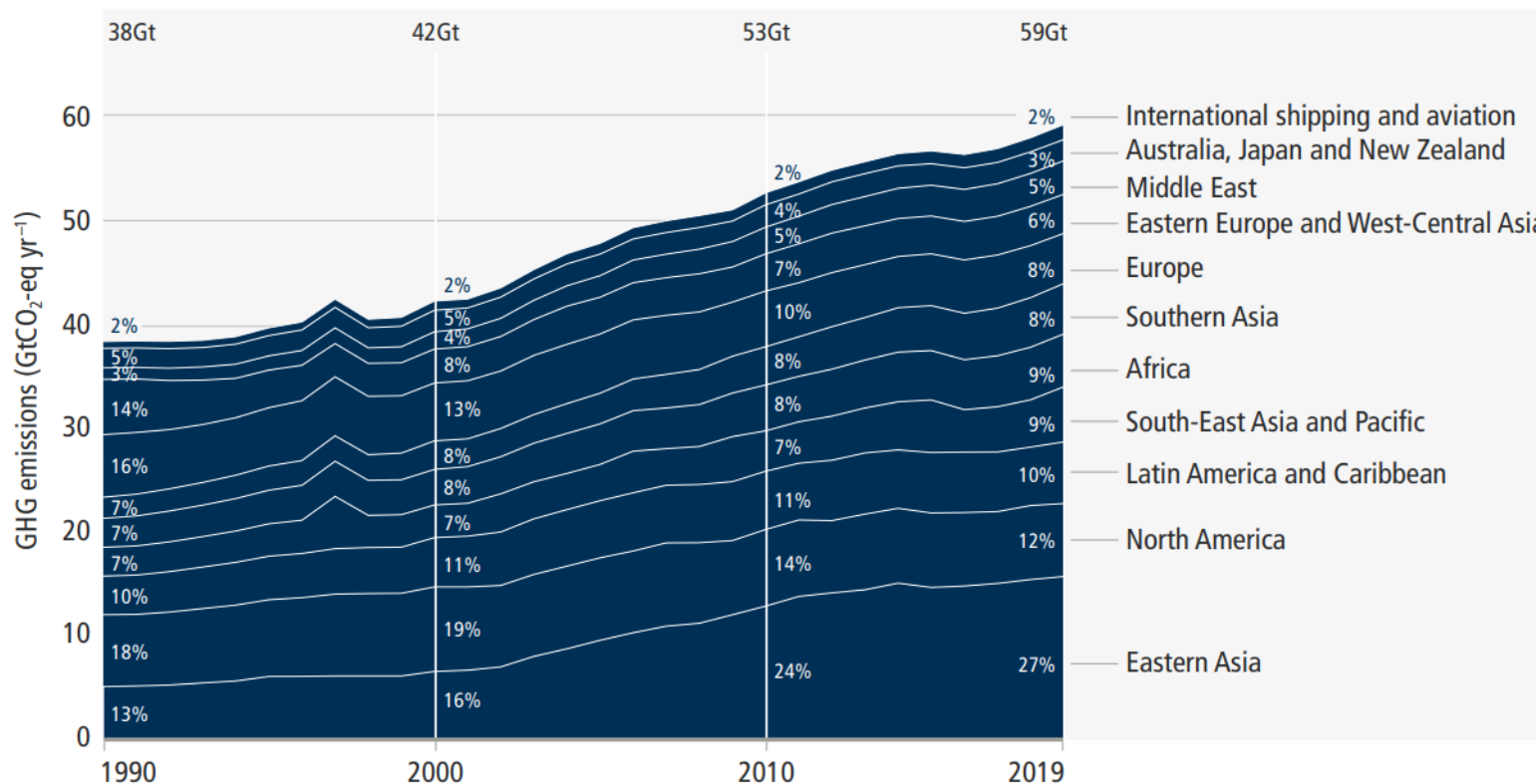
Obiettivi di zero emissioni sono stati adottati dal almeno **826 città e 103 regioni**

(PHD ELENA VERDOLINI, Universidad de Brescia y RFC-CMCC, Instituto Europeo de Economía y Medio Ambiente, Miembro IPCC - Grupo de Trabajo WGIII)

8. LA SITUACIÓN CLIMÁTICA ACTUAL - ¡GRAVEDAD! AUMENTAN LOS GASES DE EFECTO INVERNADERO

Desde 1750 (Revolución Industrial inglesa), los principales gases de efecto invernadero se han ido acumulando en la atmosfera. Los océanos y la tierra han absorbido más de la mitad de ellos (56 %) en los últimos 60 años. Concretamente, de 1990 a 2019 :

a. Global net anthropogenic GHG emissions by region (1990–2019)



1 Gt = 1 millón de toneladas o 1000 mil millones de kilogramos
(IPCC; WGIII - AR6 2022 - "Mitigación del cambio climático"; Véase el Resumen para responsables de políticas, p.10)

9. LA SITUACIÓN CLIMÁTICA ACTUAL - ¡GRAVEDAD! AUMENTO DE LAS TEMPERATURAS -1



+1,09C° de media (0,95-1,20C°) en el periodo 2011-2020 respecto a 1850-1900, más en tierra (1,59C°) que en el mar (+0,88C°).

(WGI - AR6 2021 - "The Physical Science Basis" - Summary for Policy Makers)

10. LA SITUACIÓN CLIMÁTICA ACTUAL - ¡GRAVEDAD!

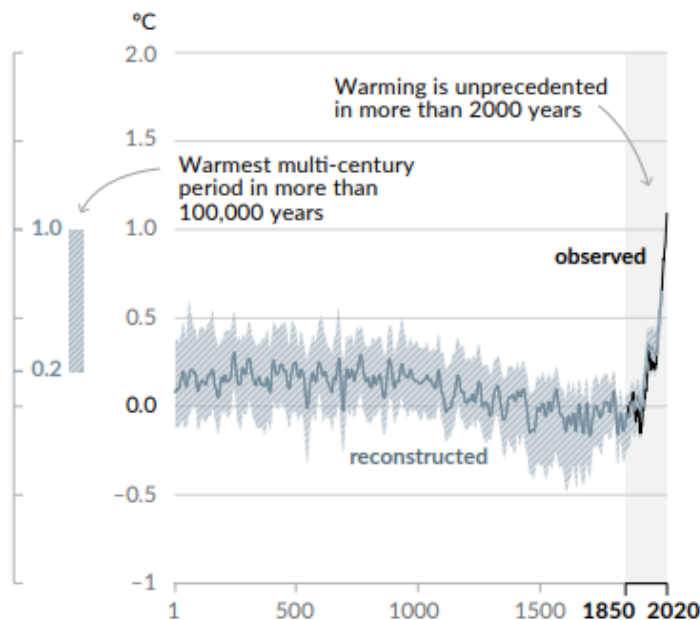
AUMENTA LA TEMPERATURA -2

La acción humana está calentando el clima a un ritmo nunca visto en los últimos 2.000 años: ¡el más cálido de los últimos 100.000 años! (- AR6 - WGI 2021 - "The Physical Science Basis" - Summary for Policy Makers, SPM1 - página 6)

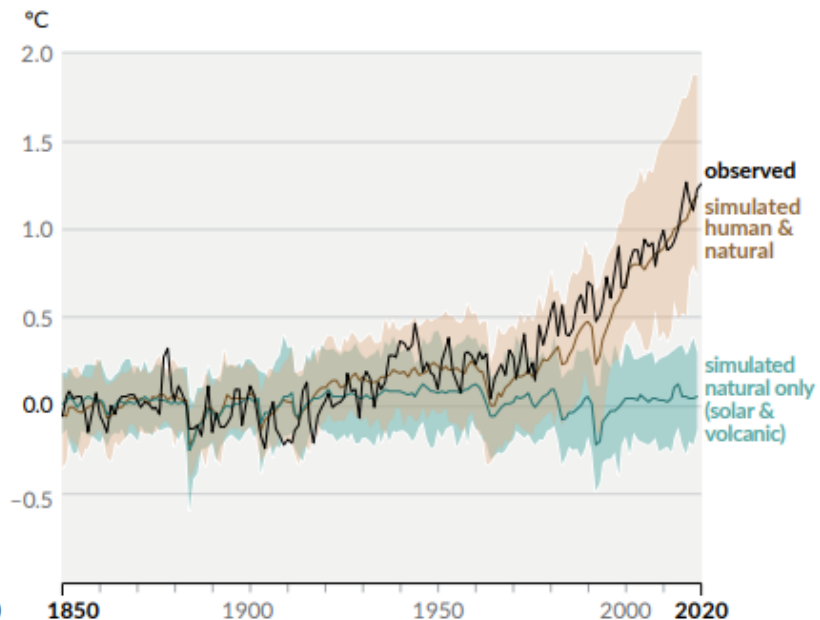
Human influence has warmed the climate at a rate that is unprecedented in at least the last 2000 years

Changes in global surface temperature relative to 1850–1900

(a) Change in global surface temperature (decadal average) as reconstructed (1–2000) and observed (1850–2020)



(b) Change in global surface temperature (annual average) as observed and simulated using human & natural and only natural factors (both 1850–2020)



11. LA SITUACIÓN CLIMÁTICA ACTUAL - ¡GRAVEDAD!

ACIDIFICACIÓN DE LOS OCÉANOS

LA

WHAT IS OCEAN ACIDIFICATION?

HOW DOES IT WORK?
The ocean absorbs lots of CO₂ from the atmosphere.

Different things happen to CO₂ once it's in the ocean.

Some of the CO₂ combines with water to form carbonic acid, which then breaks apart, releasing a hydrogen ion.

The amount it absorbs is the same as every person on earth throwing a bowling ball of CO₂ into the ocean — every day.

Los iones de hidrógeno (H⁺) liberados por la reacción química entre el CO₂ y el H₂O (AGUA) hacen que los océanos sean más

En comparación con principios del siglo XX, el CO₂ atmosférico es absorbido ahora por los océanos 100 veces más rápido, provocando su acidificación (+34%).

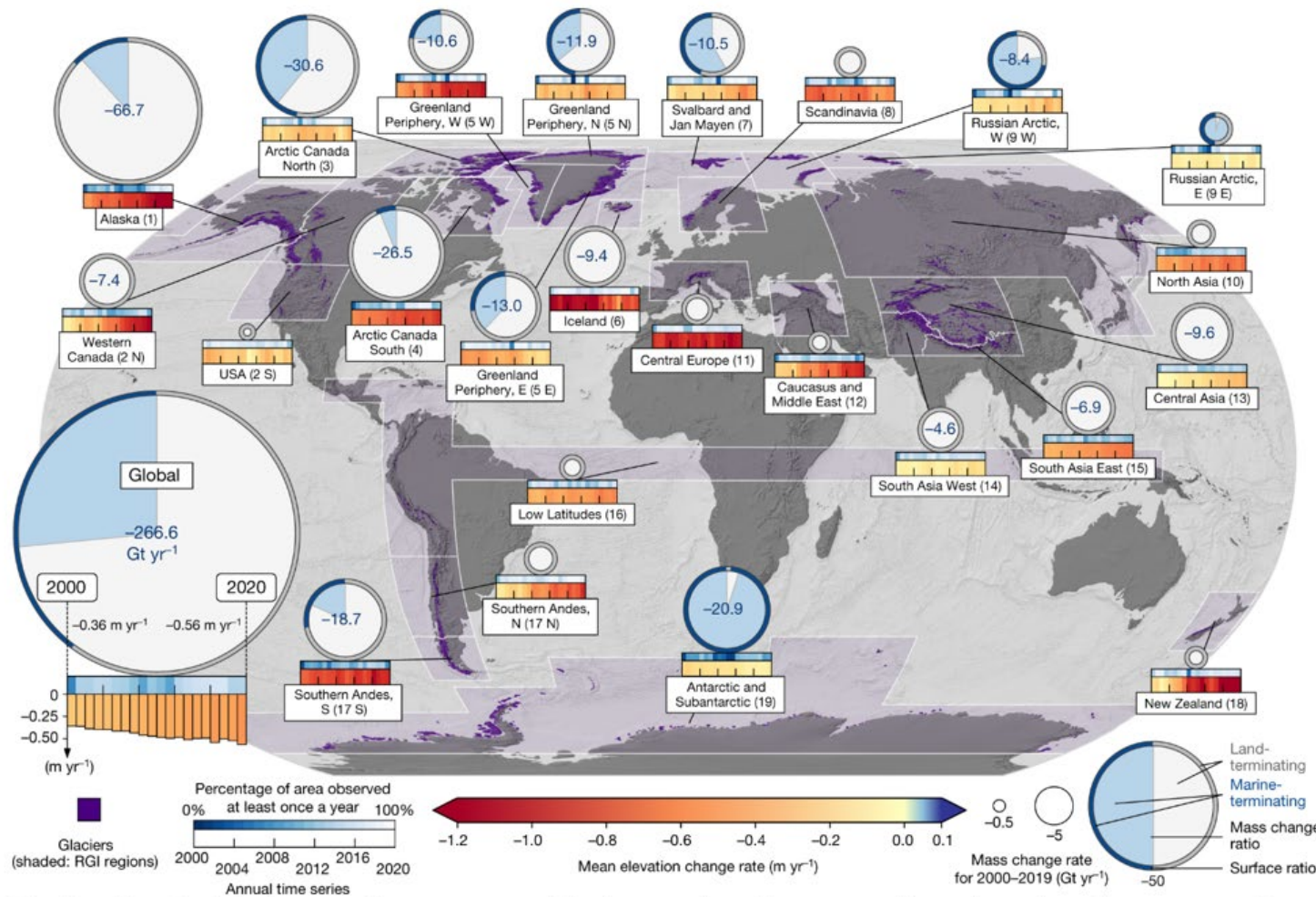
En 2100, probablemente habrá crecido más de un 150%.

No cabe duda de que los 700 metros superiores de los océanos se están acidificando debido a las emisiones humanas de CO₂ y a la consiguiente pérdida de oxígeno. Esto está teniendo un impacto devastador en determinadas especies de flora y fauna, como los corales y los gasterópodos (moluscos y crustáceos), en las especies de los fondos marinos y en las cadenas alimentarias.

(véase WG1-AR6 2021 "The Physical Science Basis" - Summary for Policy Makers - p 5)

12. LA SITUACIÓN CLIMÁTICA ACTUAL - ¡GRAVEDAD!

EL DESHIELO DE LOS CASQUETES POLARES Y DE LOS GLACIARES



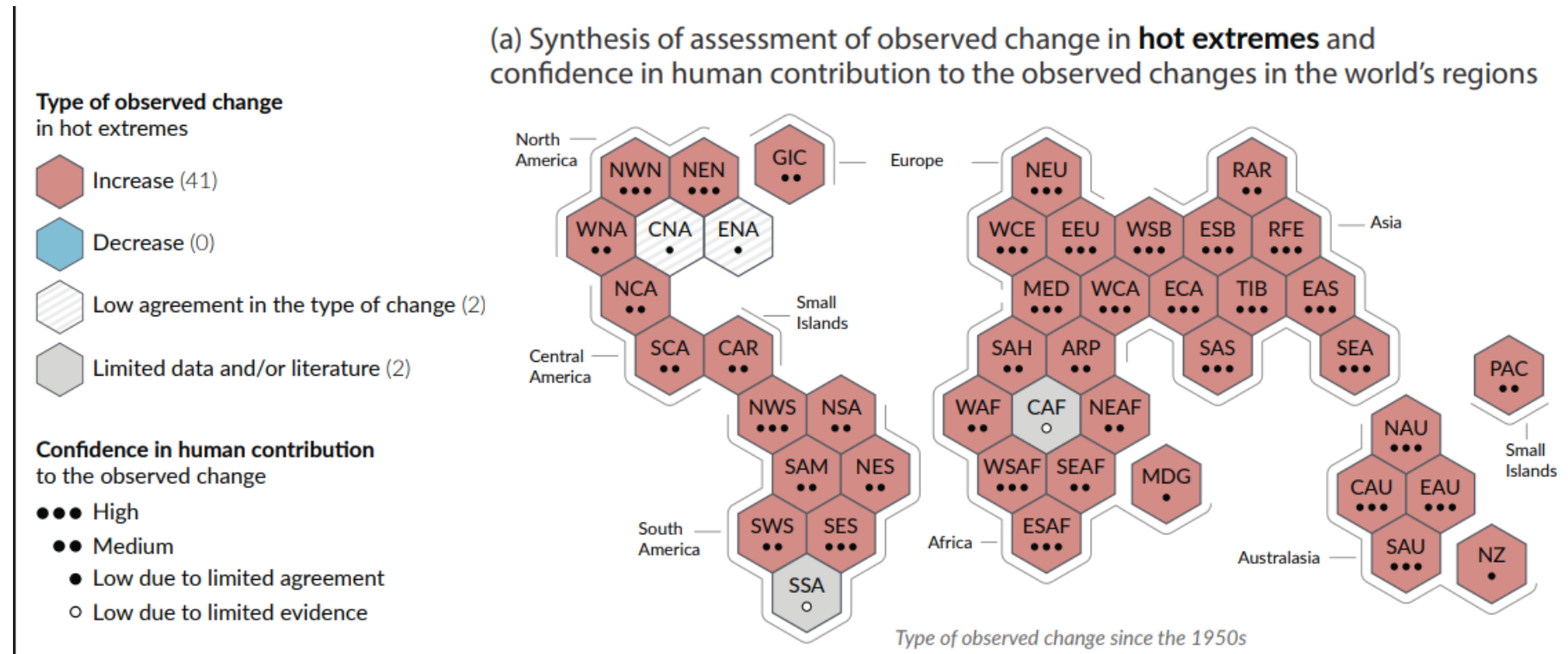
La pérdida de masa de los glaciares y casquetes polares - árticos y antárticos- se está produciendo a un ritmo elevado, sobre todo en primavera y verano, con mayor evidencia en el Hemisferio Norte, Groenlandia, el Ártico canadiense, Alaska, Islandia y los Alpes europeos. Esto contribuye al aumento del nivel del océano.

Regional and global mass change rates with time series of mean surface elevation change rates for glaciers. ([Hugonnet et al., Nature, 2021.](#))



13. LA SITUACIÓN CLIMÁTICA ACTUAL - ¡GRAVEDAD!

15. EL AUMENTO DE LOS FENÓMENOS EXTREMOS: EL CALENTAMIENTO ESTRÉMICO



Los FENÓMENOS DE CALOR EXTREMO observados de 1950 a 2020 aumentan en 41 regiones del mundo (hexágonos rojos) atribuibles a la actividad humana (puntos negros) en casi todas partes.

(GIEC; WGI - AR6 2021 - SPM3 'Physical Science Basis'; Ver Resumen para responsables políticos, p.10)

14. LA SITUACIÓN CLIMÁTICA ACTUAL - ¡GRAVEDAD!

AUMENTO DE LOS FENÓMENOS EXTREMOS: LLUVIAS TORRENCIALES

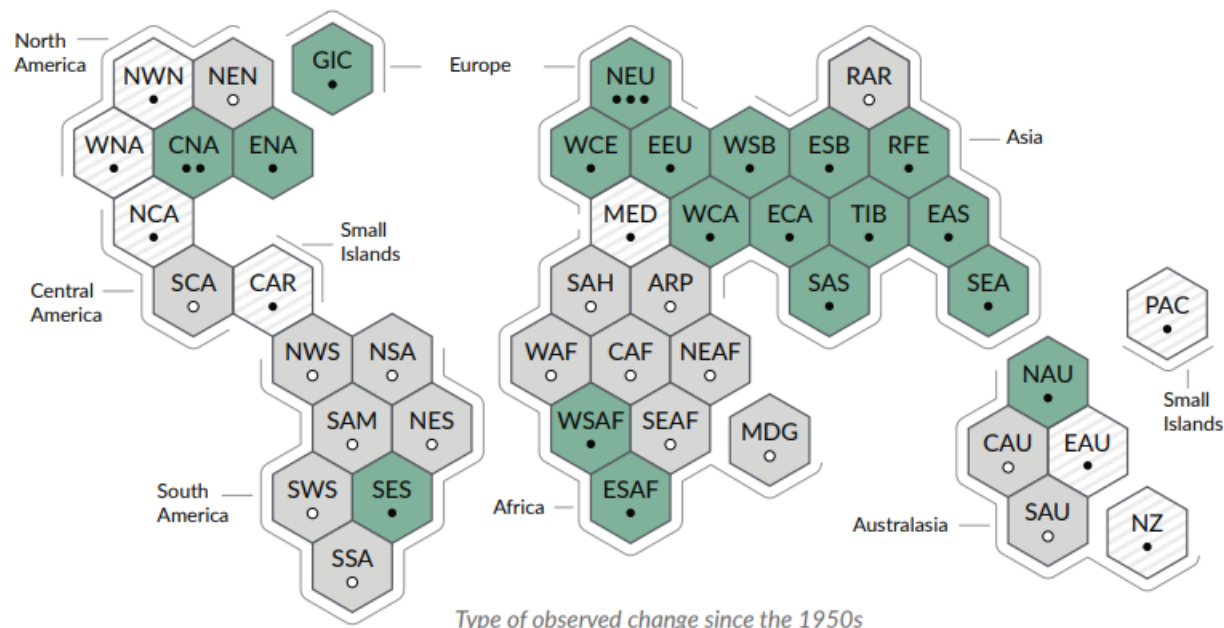
(b) Synthesis of assessment of observed change in heavy precipitation and confidence in human contribution to the observed changes in the world's regions

Type of observed change in heavy precipitation

- Increase (19)
- Decrease (0)
- Low agreement in the type of change (8)
- Limited data and/or literature (18)

Confidence in human contribution to the observed change

- High
- Medium
 - Low due to limited agreement
 - Low due to limited evidence



Type of observed change since the 1950s

FENÓMENOS DE PRECIPITACIÓN INTENSA observados de 1950 a 2020 - Los hexágonos de color verde son las regiones que experimentaron un aumento (19) y se atribuyeron a la mano del hombre (puntos negros) .

(GIEC; WGI - AR6 2021 - SPM3 'Physical Science Basis'; Ver Resumen para responsables políticos, p.10)

15. LA SITUACIÓN CLIMÁTICA ACTUAL - ¡GRAVEDAD!

EL AUMENTO DE LOS FENÓMENOS EXTREMOS: SEQUÍAS ECOLÓGICAS Y AGRÍCOLAS

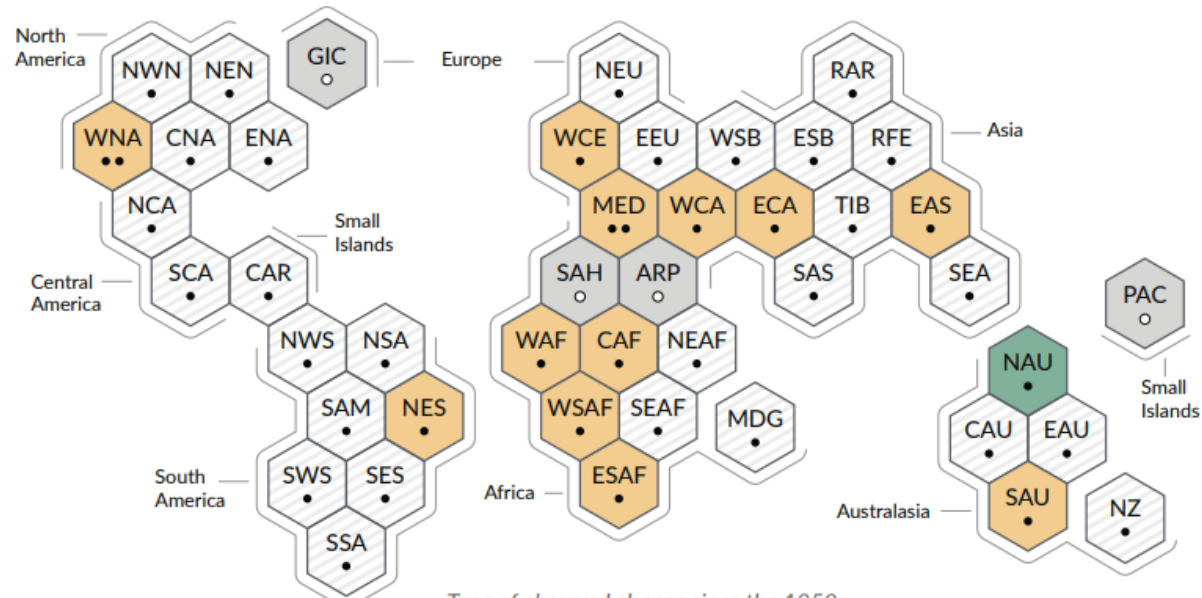
(c) Synthesis of assessment of observed change in agricultural and ecological drought and confidence in human contribution to the observed changes in the world's regions

Type of observed change in agricultural and ecological drought

- Increase (12)
- Decrease (1)
- Low agreement in the type of change (28)
- Limited data and/or literature (4)

Confidence in human contribution to the observed change

- High
- Medium
- Low due to limited agreement
- Low due to limited evidence



FENÓMENOS DE SEGURIDAD ECOLÓGICA Y AGRÍCOLA observados de 1950 a 2020 - Los hexágonos de color ARENA son las regiones que registraron un aumento (12) y se atribuyeron colectivamente a la mano del hombre (puntos negros) . Sólo el NORTE DE AUSTRALIA registró una DISMINUCIÓN.

(GIEC; WGI - AR6 2021 - SPM3 'Physical Science Basis'; Ver Resumen para responsables políticos, p.10)

16. LA SITUACIÓN CLIMÁTICA - ¡GRAVEDAD!

EUROPA (Prof. Piero Lionello,

Universidad de Salento y CMCC, Miembro IPCC- Grupo de Trabajo WGII - Coordinador capítulos sobre Europa/Mediterráneo)

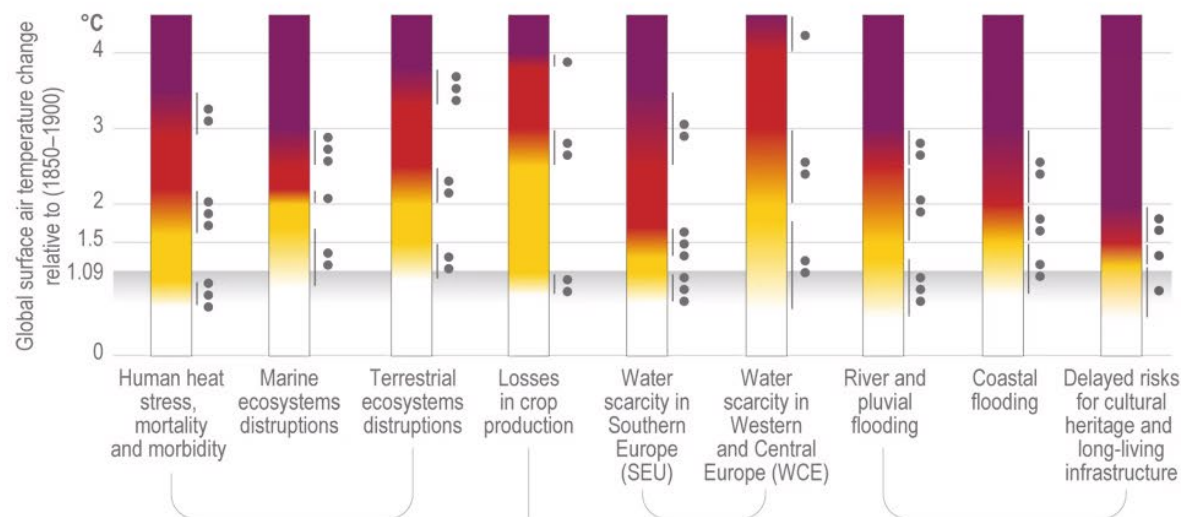


Registrazione in corso **LIVE** YouTube

L'IPCC identifica HAY 4 CATEGORÍAS DE RIESGOS MAYORES PARA EUROPA:

1. Riesgos para las poblaciones y los ecosistemas terrestres y marinos (reducción de hábitats, pérdida de biodiversidad) causados por las olas de calor.
2. Riesgos para la producción agrícola derivados de la combinación de calor y sequía.
3. Riesgo de escasez de agua en EUROPA MERIDIONAL y con +3°C^o también en Europa Central/Occidental.
4. Riesgos causados por inundaciones costeras, fluviales y torrenciales más frecuentes.

Key risks for Europe under low to medium adaptation



Level of risk
Very high
High
Moderate
Undetectable

Confidence
Low → High

The ember colour gradient indicates the level of additional risk to society and ecosystems as a function of global temperature change. Confidence is provided for the change of risk level at given temperature ranges.

I rischi aumentano con il GWL, cioè con l'aumento della temperatura media globale dell'aria in prossimità della superficie rispetto al periodo preindustriale

17. LA SITUACIÓN CLIMÁTICA - ¡GRAVEDAD!

EL

MEDITERRÁNEO

(Prof. Piero Lionello, Membre GIEC - Grupo de trabajo WGII - Coordinador capítulos sobre Europa/Mediterráneo)

Zoom Webinar **Stai visualizzando lo schermo di Piero Lionello** Opzioni della vista

Zoom **SIXTH ASSESSMENT REPORT** ipcc
Working Group II – Impacts, Adaptation and Vulnerability INTERGOVERNMENTAL PANEL ON climate change WMO UNEP

Registrazione in corso LIVE YouTube

Los impactos crecientes del cambio climático son ya evidentes sobre :

creciente su

- Ecosistemas marinos
- Ecosistemas terrestres y de agua dulce
- Agricultura
- Pesca y acuicultura
- incomodidad térmica en zonas urbanas
- Condiciones favorables a los incendios



LA REGIÓN MEDITERRÁNEA tiene y seguirá teniendo temperaturas superiores a la media mundial, especialmente en los meses más cálidos.



Piero Lionello

OTROS RIESGOS son causados por factores que hacen que el Mediterráneo sea una zona muy vulnerable



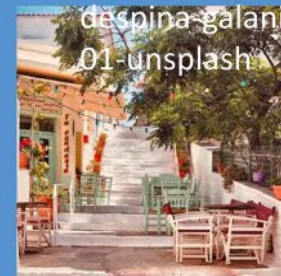
Populación urbana en crecimiento expuesta a olas de calos



Creciente demanda de agua por parte del sector agrícola



Un gran y creciente número de asentamientos en peligro por la subida del nivel del mar



Elevada dependencia económica del turismo, a riesgo por la subida de las temperaturas y por las políticas de reducción de las emisiones de los aviones y cruceros



Una grave y creciente escasez de agua, que ya sufren actualmente países del norte de África y Oriente

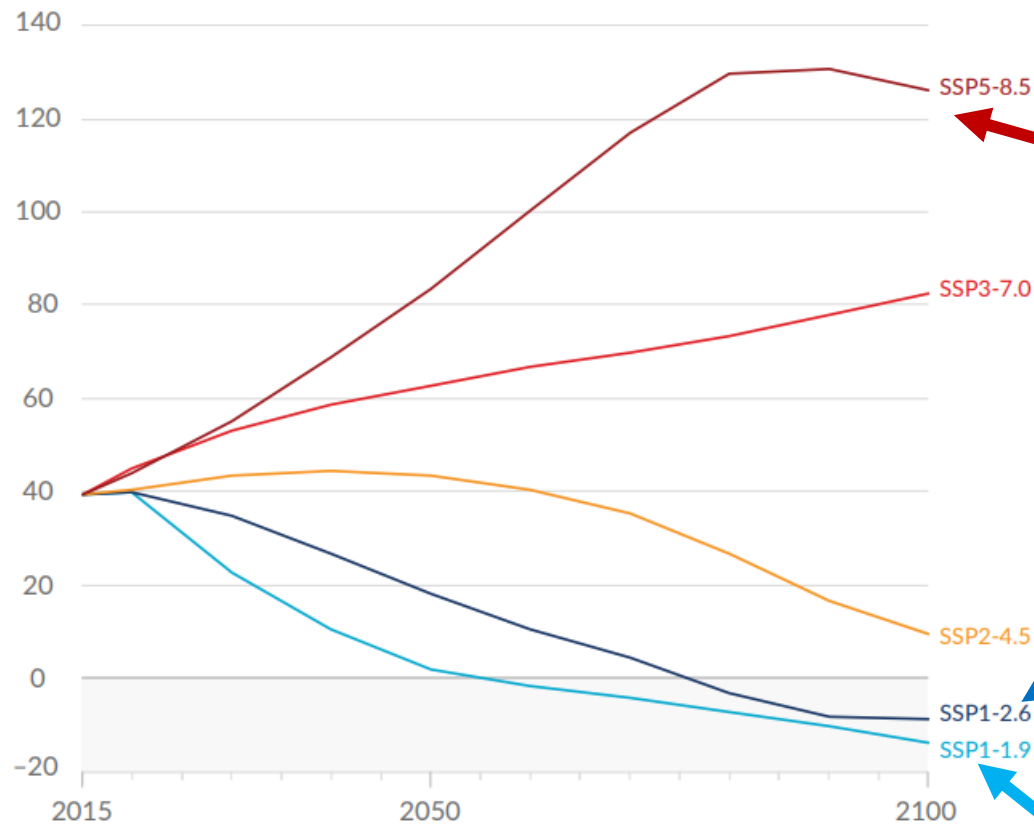


Perdita de ecosistemas marinos, zonas húmedas, ríos, ... a causa también de prácticas agrícolas insostenibles

18. EL CLIMA FUTURO: ESCENARIOS DE REDUCCIÓN/NO REDUCCIÓN DEL

EMISIONES DE CO2 (dióxido de carbono) en gigatoneladas al año en los 5 ESCENARIOS PRINCIPALES de Intervención humana para reducirlo (SSP1.9 - SSP 2.6 - SSP 4.5 y -SSP 7.0) / Sin intervención humana (SSP5-8.5)

Carbon dioxide (GtCO₂/yr)



Peor escenario: ninguna acción, ninguna política para reducir las emisiones y/o adaptarse y mitigar los impactos = + 120 Gigatoneladas de CO2 al año (X 3)

SEGUNDO ESCENARIO MEJOR: - 27% de gases de efecto invernadero en 2030, 100% en 2070 (CERO EMISIONES): +2Cº .

MEJOR ESCENARIO: - 43% de gases de efecto invernadero en 2030, 100% en 2050 (CERO EMISIONES): +1,5Cº.

(GIEC; WGI - AR6 2021 - SPM3 'Physical Science Basis'; véase el Resumen para responsables de políticas, p.13.) La base de referencia es el periodo 1850-1900).

20. LA SITUACIÓN CLIMÁTICA EN 20250

MENSAJE CLAVE: ¡EMISIONES CERO!

Reperto 3: L'importanza dello zero netto

La temperatura si stabilizzerà quando si raggiungerà allo "zero netto"

(based on IPCC-assessed scenarios)

NET ZERO CO₂ EMISSIONS EARLY 2050s

1.5 °C

Global GHG emissions peak before 2025, reduced by 43% by 2030; Methane reduced by 34% by 2030

NET ZERO CO₂ EMISSIONS EARLY 2070s

2 °C

Global GHG emissions peak before 2025, reduced by 27% by 2030.

- 43% de CO2 en 2030, 100% en 2050 (CERO EMISIONES): +1,5C°.

- 27% de CO2 en 2030, 100% en 2070 (emisiones cero): +2C° .

U.A. 2.2. - EJERCICIO 1 - Cómo reducir la huella de carbono

<https://www.un.org/es/actnow/facts-and-figures>



The Sustainable Development Goals include targets (4.7 and 12.8) to ensure that, by 2030, people everywhere have the relevant information, education and awareness for sustainable development and lifestyles in harmony with nature.

Todos podemos vivir de forma más sostenible y contribuir a construir un mundo mejor para todos. Pero para ello debemos examinar nuestros estilos de vida y comprender las consecuencias de nuestras elecciones en el mundo que nos rodea. A lo largo de nuestra vida tomamos cientos de miles de decisiones. Las elecciones que hacemos y los estilos de vida que adoptamos tienen un profundo impacto en nuestro planeta.

[El 1% más rico de la población mundial es responsable de más emisiones de gases de efecto invernadero que el 50% más pobre.](#)

Las medidas del lado de la demanda, como facilitar el uso de transportes menos contaminantes o el consumo de alimentos de origen vegetal, pueden ayudar a cambiar las pautas de consumo, sobre todo entre los ricos, y [reducir las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero entre un 40% y un 70% de aquí a 2050.](#)

LOS ESTILOS DE VIDA ACTUALES NO SON SOSTENIBLES

La demanda de recursos naturales está en máximos históricos y sigue creciendo: para alimentos, ropa, agua, vivienda, infraestructuras y otros aspectos de la vida. [La extracción de recursos se ha triplicado con creces desde 1970, y el consumo de combustibles fósiles ha aumentado un 45%.](#)

La extracción y el procesamiento de materiales, [combustibles y alimentos contribuyen a la mitad de las emisiones totales de gases de efecto invernadero del mundo](#) y a [más del 90% de la pérdida de biodiversidad y el estrés hídrico.](#)

Para mantener nuestro estilo de vida actual [utilizamos el equivalente a 1,6 planetas Tierra](#) y los ecosistemas no pueden seguir el ritmo de nuestras demandas.

En los países de renta alta, **la huella material per cápita** -la cantidad de materias primas necesarias para satisfacer nuestras necesidades- es más de diez veces superior a la de los países de bajos ingresos. El grupo de las 20 principales economías (G20) es responsable del 78% de las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero.



Actúa por un futuro en común

Adoptar lo posible. Ese es el lema de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, un plan para un mundo mejor. No debemos quedarnos a la espera del futuro que queremos; podemos crearlo en este mismo momento. Todo el mundo puede sumarse a este movimiento mundial por el cambio.

Actúa Ahora es la campaña de las Naciones Unidas con la que se pretende motivar a las personas para actuar en favor de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Estos objetivos pueden mejorar la vida de todos nosotros. Aire más limpio. Ciudades más seguras. Igualdad. Mejores empleos. Estos temas son importantes para todas las personas. Pero avanzan muy lentamente. Debemos actuar urgentemente para acelerar estos cambios, y que se traduzcan en un planeta más sano y con mejores condiciones de vida.

¿Qué ocurre cuando millones de personas trabajan unidas por nuestro futuro en común? Muchas cosas. Únete a la campaña para saber más, para hacer más.

24,284,473

ACCIONES
EMPRENDIDAS
ALREDEDOR DEL MUNDO

Añade tu acción. Únete al movimiento!

[Actúa ahora | Naciones Unidas](#)

Para cada subgrupo, los participantes (utilizando sus teléfonos inteligentes, tabletas u ordenadores portátiles) calculan la cantidad de CO2 producida respondiendo a las preguntas planteadas por la calculadora de la ONU en el siguiente enlace:

[Utiliza la calculadora de la huella de carbono de la ONU](#) para averiguar cuántas emisiones de gases de efecto invernadero contribuyes con tus actividades diarias, como el consumo de electricidad, la conducción de tu coche o la eliminación de residuos.

CÓMO CALCULAR CON PRECISIÓN

En primer lugar, divide el grupo en parejas o grupos de 3, en función de las unidades presentes. Cada pareja/grupo debe poder acceder a la red utilizando al menos 1 soporte informático (smartphone, pero también ordenador portátil o tableta) por grupo. Sin embargo, sería más práctico que cada participante pudiera utilizar su propio smartphone.

Una vez hecho esto, accederá al sitio de la Calculadora de la Huella de Carbono de la ONU. ¡ATENCIÓN!

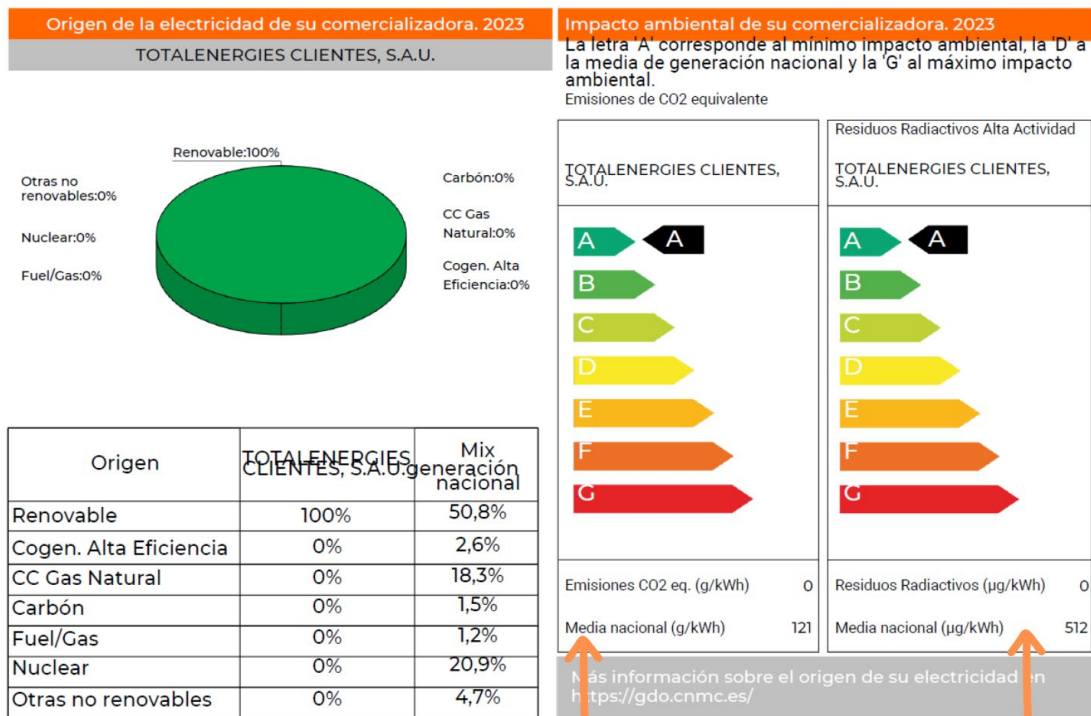
El participante que rellene los campos de la calculadora debe utilizarlos como si fueran las preguntas de un cuestionario de consumo, y plantearse las no a sí mismo

, sino al otro miembro de la pareja/trío, para formular una especie de entrevista de consumo.

Dado que algunos campos del ordenador requieren datos que no siempre conocemos, conviene, unos días antes de realizar el ejercicio, pedir a los participantes que:

1. Conocer el tamaño en metros cuadrados de su vivienda
2. Poder acceder, también electrónicamente, a una factura de su proveedor de energía, que contenga el consumo de los dos últimos meses, una media anual del consumo, las distintas fuentes de suministro de energía...

FUENTES DE ENERGÍA UTILIZADAS Y CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL PROVEEDOR



**EL IMPACTO MEDIOAMBIENTAL DEL PROVEEDOR
Y LOS RECURSOS UTILIZADOS
TAMBIÉN SE CALIFICAN EN LA ESCALA DE EFICIENCIA
ENERGÉTICA DE "A+" A "E"**

3. Conozca los hábitos de la familia en cuanto a los medios de transporte utilizados durante una semana (¿cuánto transporte público utilizan? ¿Hay que llevar a los niños al colegio? ¿Tienen un trabajo que requiera desplazamientos diarios en tren/coche/autobús/transbordador?)
4. La media anual de kilómetros recorridos por el coche o coches usados de la familia y el consumo de combustible del modelo o modelos (l/100 km); para conocer esta información basta con hacer una búsqueda en Internet sabiendo el modelo del coche usado, el tipo de combustible (diésel/diesel/híbrido/eléctrico) y la cilindrada del motor. Si no conoces estos datos, puedes consultar las especificaciones técnicas del vehículo que figuran en el manual que lo acompañaba en el momento de la compra.
5. La misma media que en el punto 4) pero para las motocicletas o ciclomotores utilizados en familia
6. Calcule cuántos km recorre al año en transporte aéreo

Cuando no sea posible (o no se desee) facilitar tales datos, pida a los participantes que introduzcan un valor medio creíble.

Una vez realizado el cálculo, se comparan las ideas en el subgrupo y -utilizando el método/técnica de la unidad 1.3 (por ejemplo, la cadena de ideas)- se proponen mejoras del propio consumo/hábitos, votando las mejores ideas primero en cada subgrupo y luego en el plenario sobre los distintos ámbitos de la vida considerados por la calculadora de la ONU (energía; transporte; alimentación; uso del agua; tratamiento de residuos).

¡DISFRUTE DE LA FORMACIÓN!



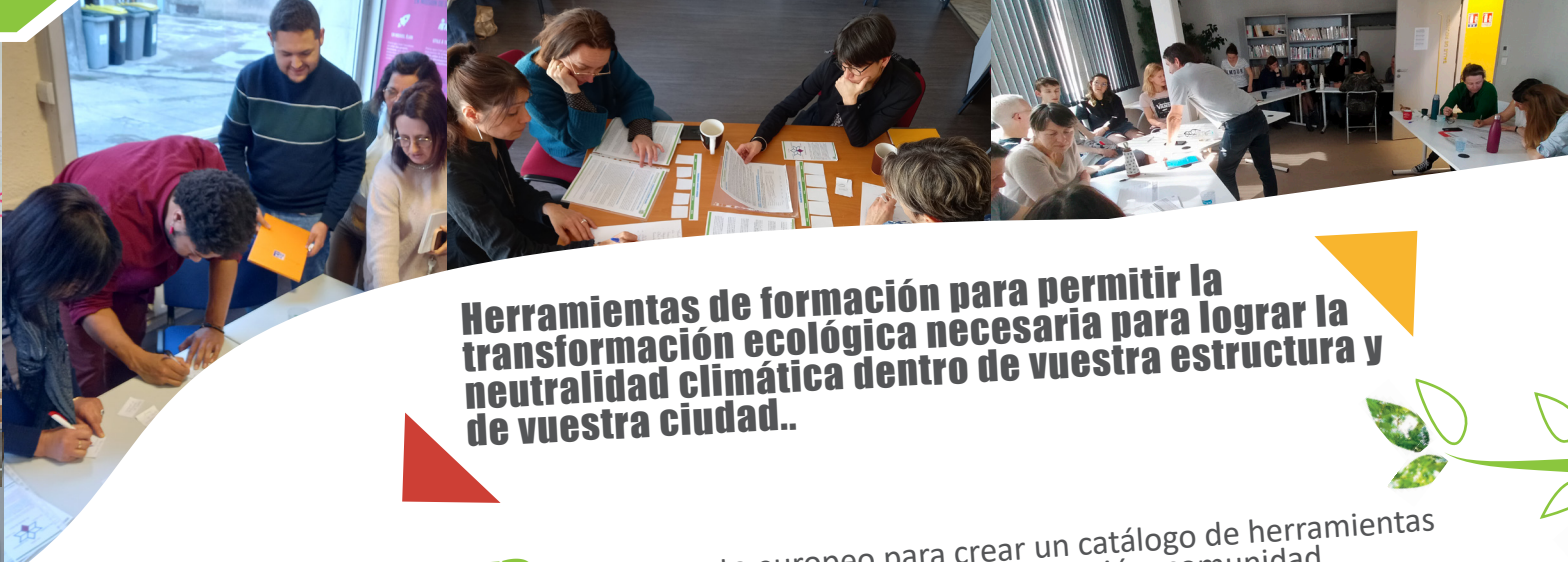
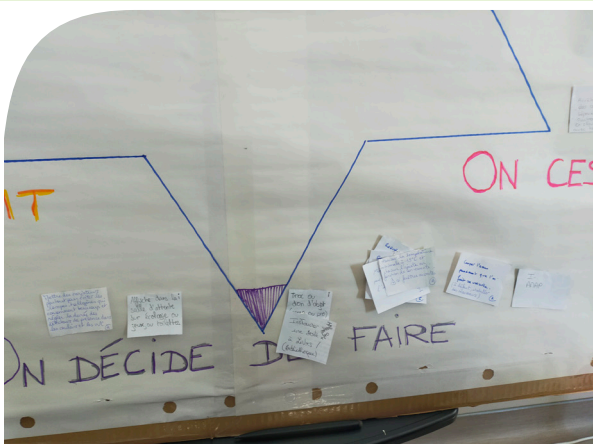
Contactos :

Italia (y otros países) : Milvia RASTRELLI
milvia.rastrelli@lemilleeunanotte.coop / 0039 334 997 12 85

España: Bianca GALUSCA
b.galusca@fagic.org / 0034 93 305 10 71

Francia: Franck BEYSSON
cedecole@laligue42.org / 0033 477 71 25 81

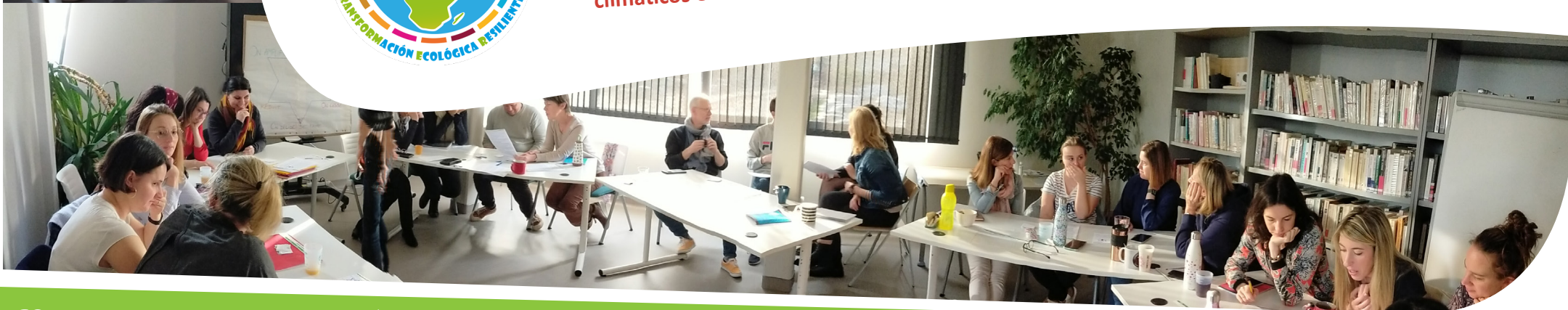




Herramientas de formación para permitir la transformación ecológica necesaria para lograr la neutralidad climática dentro de vuestra estructura y de vuestra ciudad..

TRANSFORMER es un proyecto europeo para crear un catálogo de herramientas educativas de uso individual o colectivamente (grupo, asociación, comunidad, empresa, etc.) para inculcar una dinámica de transformación ecológica resiliente. Este catálogo ofrece recursos formativos para:

1. Federar equipos de diferentes sectores/servicios en torno a un problema transversal que sea crucial resolver para actuar la transición ecológica;
2. Construir una cultura y un vocabulario común para la transformación ecológica resiliente;
3. Implementar acciones concretas para la transformación ecológica resiliente a los cambios climáticos en dirección del objetivo europeo y mundial de la neutralidad climática al 2050.



CON EL APOYO Y PARTICIPACIÓN DE:



Cofinanziato dall'Unione europea



Loire
LE DÉPARTEMENT



la ligue de l'enseignement
FOL Loire

Este proyecto ha sido financiado con el apoyo de la Comisión Europea. Esta comunicación refleja únicamente las opiniones del autor y la Comisión no es responsable del uso que pueda hacerse de la información contenida en ella.