

# APRENDIZAJE AUTÓNOMO PARA MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA

## CÁPITULO 2



# CLIMATOPIA



Co-funded by  
the European Union

The European Commission's support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents, which reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein

# Education for Sustainable Development

La Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS) es la respuesta del sector educativo de la UNESCO a los urgentes y dramáticos desafíos a los que se enfrenta el planeta. Las actividades colectivas de los seres humanos han alterado los ecosistemas de la Tierra hasta el punto de que nuestra propia supervivencia parece estar en peligro debido a cambios cada día más difíciles de revertir. Para contener el calentamiento global antes de que alcance niveles catastróficos es preciso abordar las cuestiones ambientales, sociales y económicas de manera holística. El programa educativo de la UNESCO La EDS para 2030 tiene por objeto propiciar la transformación personal y social necesaria para cambiar de rumbo

La acción por el clima es una de las prioridades temáticas clave de la EDS para 2030, el marco global de la Educación para el Desarrollo Sostenible para los próximos 8 años. A través de su programa, la UNESCO ha estado trabajando para hacer de la educación una parte más central y visible de la respuesta internacional al cambio climático.

La [ESD for 2030 roadmap](#) (hoja de ruta de la EDS para 2030) expone los retos urgentes a los que se enfrenta el planeta y subraya la aplicación del nuevo marco de la Educación para el Desarrollo Sostenible: Hacia el logro de los ODS (EDS para 2030), cuyo objetivo es aumentar la contribución de la educación a la construcción de un mundo más justo y sostenible.

La hoja de ruta de la EDS para 2030 esboza acciones en cinco ámbitos de acción prioritarios en materia de políticas, entornos de aprendizaje, desarrollo de capacidades de los y las educadoras, juventud y acción a nivel local, destacando aún más el papel clave de la EDS para lograr con éxito los 17 ODS y la gran transformación individual y social necesaria para hacer frente a los urgentes retos de la sostenibilidad. También subraya seis ámbitos clave de aplicación: las iniciativas nacionales sobre la EDS para 2030, la Red EDS para 2030, la comunicación y la promoción, el seguimiento de los problemas y las tendencias, la movilización de recursos y el seguimiento de los progresos.

Para complementar la hoja de ruta de la EDS para 2030, la UNESCO ha elaborado esta caja de herramientas de la EDS para 2030 con el fin de proporcionar un conjunto evolutivo de recursos seleccionados para ayudar a los Estados Miembros y a las partes interesadas regionales y mundiales a desarrollar actividades en los cinco ámbitos de acción prioritarios y actividades de apoyo a los seis ámbitos clave de aplicación.

## Educación para el desarrollo sostenible para 2030



Figura 1. UNESCO. [Education for sustainable development for 2030 toolbox](#).

### Priority Action Areas



Priority action area 1  
Advancing policy



Priority action area 2  
Transforming learning environments



Priority action area 3  
Building capacities of educators



Priority action area 5  
Accelerating local level actions



Priority action area 4  
Empowering and  
mobilizing youth

---

*Click on the icon of  
the Priority Action  
Area you are  
interested in to find  
out more.*

---

Figura 2. UNESCO. Priority Action Areas.

## Áreas de Implementación

La hoja de ruta de la EDS para 2030 subraya seis ámbitos clave de aplicación: iniciativas nacionales sobre la EDS para 2030, Red de la EDS para 2030, comunicación y promoción, seguimiento de cuestiones y tendencias, movilización de recursos y seguimiento de los progresos.

Esta caja de herramientas proporciona un conjunto de recursos seleccionados para ayudar a los Estados miembros y a las partes interesadas regionales y mundiales a desarrollar actividades en apoyo de las seis áreas clave de aplicación y de las cinco áreas de acción prioritarias (política, entornos de aprendizaje, educadores, juventud y nivel local).

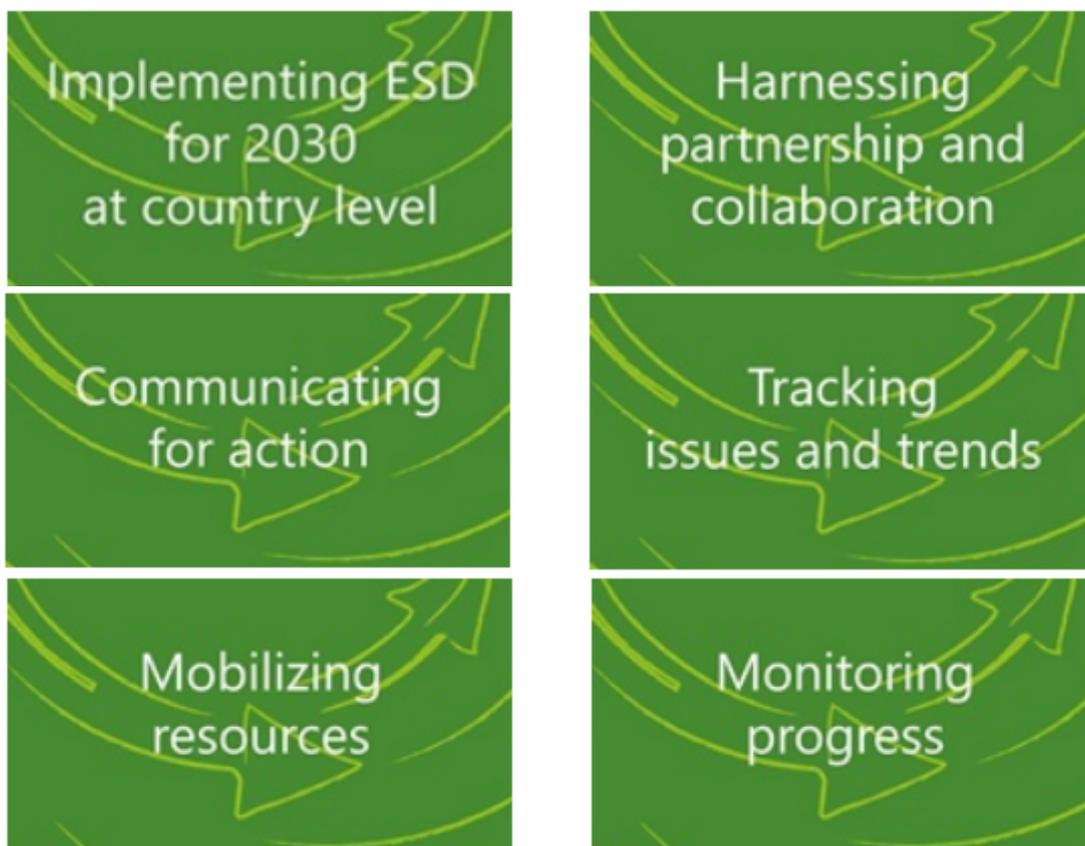


Figura 3. UNESCO. Áreas de Implementación.

Haga clic en el icono del área de aplicación que le interese para obtener más información.

# Educación sobre el cambio climático

La educación es crucial para promover la acción por el clima, ya que ayuda a las personas a comprender y afrontar los efectos de la crisis climática, dotándolas de los conocimientos, habilidades, valores y actitudes necesarios para actuar como agentes del cambio.

La educación sobre el cambio climático es una parte vital de la educación medioambiental, la educación para el desarrollo sostenible y la competencia ecosocial. Estrechamente relacionada con ella está la educación para la ciudadanía, los derechos humanos y los medios de comunicación, así como la educación sobre cuestiones globales y de futuro.

Entre los principales objetivos de la educación climática figuran la construcción de un futuro sostenible, la inspiración para la acción y la práctica de habilidades de influencia a nivel social y personal. Es imperativo no sólo aprender a entender el cambio climático en profundidad, sino también cambiar el propio comportamiento y las propias acciones. En este contexto, el comportamiento se refiere a las medidas que las personas adoptan para hacer frente al cambio climático. Además de la ciudadanía activa, muchas instituciones sociales están desarrollando técnicas de mitigación y adaptación, y la educación climática debería proporcionar al menos información básica sobre estos agentes.

La comunidad internacional reconoce la importancia de la educación y la formación para hacer frente al cambio climático. La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, el Acuerdo de París y la agenda asociada Acción para el Empoderamiento Climático (ACE) instan a los gobiernos a educar, empoderar y comprometer a todas las partes interesadas y grupos principales en las políticas y acciones relacionadas con el cambio climático.

## Coalición de Educación sobre el Clima

La Coalición Educación para el Clima es la comunidad europea de educación participativa que apoya los cambios necesarios para una sociedad climáticamente neutra.

***"Marcar la diferencia": así es la Coalición #EducaciónPorElClima. Para marcar la diferencia en tu escuela, en tu barrio, en la propia***

*región en la que vives y contribuir activamente a la transición ecológica que atraviesan nuestras sociedades.”*

*Comisaria Mariya Gabriel*

Como iniciativa emblemática del Espacio Europeo de Educación para 2025 y parte esencial del [European Green Deal](#) (Pacto Verde Europeo), la Coalición "Educación por el Clima" forma parte del enfoque global de la Unión Europea en materia de educación para la sostenibilidad medioambiental.

Como comunidad de práctica, enriquece tanto la Recomendación del Consejo sobre sostenibilidad ambiental como el marco de competencias sobre sostenibilidad con su enfoque participativo para actuar sobre el terreno en materia de educación para los retos climáticos.

## Pacto Europeo por el Clima

**FOMENTAR LA EDUCACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN DE TODO EL MUNDO SOBRE EL CLIMA.**

Para construir una sociedad respetuosa con el clima, debemos comprender los hechos, compartir información y hablar en grupo.

**El Pacto Europeo por el Clima** contribuirá a difundir conocimientos sobre la acción por el clima que sean científicamente sólidos y proporcionen una base para la acción. Mostrará soluciones que sirvan de inspiración y aprendizaje, y ayudará a las redes y comunidades a amplificar su acción e impacto.

¿Qué hará este pacto?

- Acoger [Ambassadors](#) (embajadores/as) que se comprometan con las personas de sus comunidades y redes.
- Traducir la ciencia en opciones para la acción cotidiana
- Promover la alfabetización climática y ayudar a integrar la ciencia y las soluciones climáticas en los programas educativos
- Acabar con los mitos sobre el clima y contrarrestar el negacionismo y la desinformación, en consonancia con las medidas de [tackle disinformation](#) (lucha contra la desinformación) y el [European Democracy Action Plan](#) (Plan de Acción Europeo para la Democracia).

- Reunir a la gente para compartir experiencias e ideas
- Utilizar las iniciativas multipartitas existentes para aumentar la concienciación

# El poder de transformación de la Educación

Los cambios fundamentales necesarios para un futuro sostenible empiezan por las personas. La EDS tiene que hacer hincapié en la manera en que cada aprendiz emprende acciones transformadoras en pro de la sostenibilidad, incluida la importancia de las oportunidades para exponer a los y las aprendices a la realidad, y en cómo influyen en la transformación de la sociedad hacia un futuro sostenible. La EDS en acción es la ciudadanía en acción.

Los cambios fundamentales necesarios para un futuro sostenible empiezan por las personas. La EDS tiene que hacer hincapié en la manera en que cada persona alumna emprende acciones transformadoras en pro de la sostenibilidad, incluida la importancia de las oportunidades para exponer al alumnado a la realidad, y en cómo influyen en la transformación de la sociedad hacia un futuro sostenible (UNESCOb, 2020).

ESD EN ACCIÓN ES CIUDADANÍA EN ACCIÓN.



¿Cómo vamos a conseguirlo?

## Una pedagogía transformadora orientada a la acción

La EDS es una educación holística y transformadora que aborda los contenidos y resultados del aprendizaje, la pedagogía y el entorno de aprendizaje. Así pues, la EDS no sólo integra en los planes de estudios contenidos como el cambio climático, la pobreza y el consumo sostenible, sino que también crea entornos de enseñanza y aprendizaje interactivos y centrados en el alumno. Lo que exige la EDS es pasar de la enseñanza al aprendizaje. Exige una pedagogía orientada a la acción y transformadora, que apoye el aprendizaje autodirigido, la participación y la colaboración, la orientación hacia los problemas, la

interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad y la vinculación del aprendizaje formal e informal. Solo estos enfoques pedagógicos hacen posible el desarrollo de las key competencies<sup>1</sup> (competencias clave) necesarias para promover el desarrollo sostenible (UNESCO, 2017).

El aprendizaje transformador puede definirse mejor por sus objetivos y principios que por una estrategia concreta de enseñanza o aprendizaje. Su objetivo es capacitar al alumnado para que cuestionen y cambien su forma de ver y pensar el mundo con el fin de profundizar en su comprensión del mismo (Slavich y Zimbardo, 2012; Mezirow, 2000). La persona educadora es una facilitadora que capacita y reta al alumnado a modificar su visión del mundo. El concepto conexo de aprendizaje transgresor (Lotz-Sisitka et al., 2015) va un paso más allá: Subraya que el aprendizaje en la EDS tiene que superar el *statu quo* y preparar al aprendiz para el pensamiento disruptivo y la cocreación de nuevos conocimientos (UNESCO, 2017).

### **El concepto del yo en el aprendizaje autodirigido**

Probablemente, la mejor definición del aprendizaje autodirigido (AAD) es la que ofrece M. Knowles (1975):

*“En su sentido más amplio, el SDL describe un proceso en el que las personas toman la iniciativa, con o sin la ayuda de otras, en el diagnóstico de sus necesidades de aprendizaje, la formulación de objetivos de aprendizaje, la identificación de recursos para el*

<sup>1</sup> El desarrollo de un marco europeo de competencias en materia de sostenibilidad es una de las acciones políticas establecidas en el Pacto Verde Europeo como catalizador para promover el aprendizaje sobre sostenibilidad medioambiental en la Unión Europea. *GreenComp* identifica un conjunto de competencias en materia de sostenibilidad que deben incorporarse a los programas educativos para ayudar al alumnado a desarrollar conocimientos, aptitudes y actitudes que promuevan formas de pensar, planificar y actuar con empatía, responsabilidad y cuidado de nuestro planeta y de la salud pública.

Este trabajo comenzó con una revisión bibliográfica y se basó en varias consultas con expertos y partes interesadas que trabajan en el ámbito de la educación para la sostenibilidad y el aprendizaje permanente. Los resultados presentados en este informe conforman un marco de aprendizaje para la sostenibilidad medioambiental que puede aplicarse en cualquier contexto de aprendizaje. El informe comparte definiciones de trabajo sobre sostenibilidad y aprendizaje para la sostenibilidad medioambiental que constituyen la base del marco para crear consenso y salvar las distancias entre personas expertas y otras partes interesadas.

*GreenComp* comprende cuatro áreas de competencia interrelacionadas: "encarnar los valores de la sostenibilidad", "asumir la complejidad de la sostenibilidad", "imaginar futuros sostenibles" y "actuar en favor de la sostenibilidad". Cada área comprende tres competencias interrelacionadas e igualmente importantes. *GreenComp* se ha diseñado como una referencia no prescriptiva para los planes de aprendizaje que fomentan la sostenibilidad como competencia (Bianchi et al., 2022).

*aprendizaje, la elección y aplicación de estrategias de aprendizaje apropiadas y la evaluación de los resultados del aprendizaje”.*

Según M. Boucouvalas (2009) *"la autodirección en aquella época, al menos a la Knowles, no era sólo un proceso educativo para catalizar; era también, para el alumnado, una forma de pensar sobre el aprendizaje y de estar con él. El proceso tenía aspectos epistemológicos y ontológicos. No se trataba tanto de la independencia per se como de asumir la responsabilidad del propio aprendizaje, de pensar en los recursos materiales y humanos y de seleccionarlos para facilitar el aprendizaje. Se trata de un compromiso para conocerse como alumno o alumna."*



¿Qué nos da energía? ¿Qué entornos nos ayudan a florecer?

*Una idea que podría pasar fácilmente desapercibida en el libro de Knowles de 1975 titulado Self-Directed Learning: A Guide for Teachers and Learners, porque sólo aparecía en unas pocas frases, pero fue percibida por Boucouvalas es que "no siempre podía controlar el entorno externo, pero podía aprender a adaptarse y ajustarse cuando fuera necesario". Con una comprensión centrada en uno mismo como persona alumna, una podría incluso entrar en una situación de aprendizaje controlada o dirigida por otras sin perder su autodirección."*

Boukouvalas ha publicado varios artículos sobre *"cómo la autodirección es realmente relevante en entornos dirigidos por otras personas (Boucouvalas & Pearse, 1982, 1985) y el aprendizaje no es exclusivamente para beneficio individual. También está orientado a mejorar el funcionamiento de grupos, organizaciones y, en última instancia, para cualquier cambio social necesario en la sociedad en general. Mantener el propio centro al tiempo que se trabaja para la acción colectiva/transformativa es esencial."*

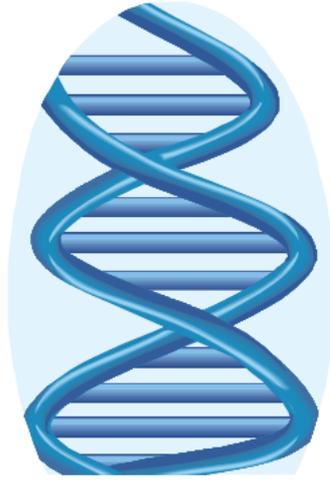
Boucouvalas se embarcó en un análisis de la bibliografía sobre el aprendizaje autodirigido y sus conclusiones revelaron *"una falta de*

*atención en general a un debate sobre la conceptualización o el significado del yo, y una atención casi exclusiva, tanto explícita como implícita, a la autonomía". El desarrollo de un sentido del yo independiente y separado era sin duda importante y a menudo se consideraba el sello distintivo de la maduración, al menos en la literatura occidental. Sin embargo, la autonomía es sólo una interpretación parcial de la personalidad. El concepto de homonomía, acuñado por el húngaro Andras Angyal (1941), está incrustado en una pequeña nota a pie de página del libro de Maslow Hacia una psicología del ser (1968) y se refiere al sentido que se obtiene en la vida al ser y sentirse parte de un todo mayor. Boucouvalas (1988) introdujo y discutió el Yo homónimo (conectado) como la dimensión complementaria del yo, sugiriendo que una conceptualización del yo que incluya las dimensiones autónoma y homónoma podría servir como un constructo más robusto para la investigación y la práctica a nivel internacional.*

*La homonomía como trayectoria de desarrollo complementa la autonomía en la vida y en la convivencia, recordando que aunque algunos entornos culturales enfatizan el desarrollo y el fomento de una trayectoria más que la otra, el reto desde una perspectiva global es el equilibrio.*

*Como se ilustra en la figura 4, utilizando la doble hélice del ADN como imagen visual, Boucouvalas está conceptualizando la autonomía y la homonomía, aunque simplificándolas un poco, como dos trayectorias complementarias de desarrollo que muy a menudo se entrelazan inextricablemente.*

*Figura 4. La autonomía y la homonomía representadas como dos trayectorias de desarrollo complementarias que se entrelazan (Imagen de dominio público).*



Autonomy

Homonomy

*Tenemos la capacidad, como se ha demostrado a lo largo de los años, de desarrollar un aspecto autónomo de la personalidad que nos permite:*

- *tomar la iniciativa y asumir la responsabilidad del aprendizaje,*
- *comprendernos como estudiantes y, y*
- *mantener nuestra autodirección, incluso en entornos dirigidos por otros;*

*Sin embargo, como personas también estamos integradas en relaciones, grupos, comunidades y culturas, naciones y la sociedad en general. Además, más allá de estas afiliaciones, **toda la especie humana comparte una identidad global como ciudadanos del planeta Tierra.***

*La figura 5 representa un sistema abierto de mundos dentro de mundos, que contextualiza a la persona como parte de conjuntos más amplios, cada uno de los cuales aborda una parte de su **identidad homónoma**. Teniendo en cuenta que la atracción hacia la autonomía está motivada por el logro y el autogobierno, la atracción hacia la homonomía extrae significado de formar parte de conjuntos significativos y en armonía con unidades superindividuales con las que uno se identifica, como las representadas en la Figura 5: relaciones, grupos (profesionales, sociales, étnicos, etc.), organizaciones, comunidades, culturas y naciones y, por supuesto, en última instancia, como miembro de la especie humana y del planeta Tierra. Participar en (y, sobre todo, estar motivado por) algo más grande que el yo individual caracteriza la homonomía. La identidad propia (con mayúsculas) surge de estas constelaciones.”*

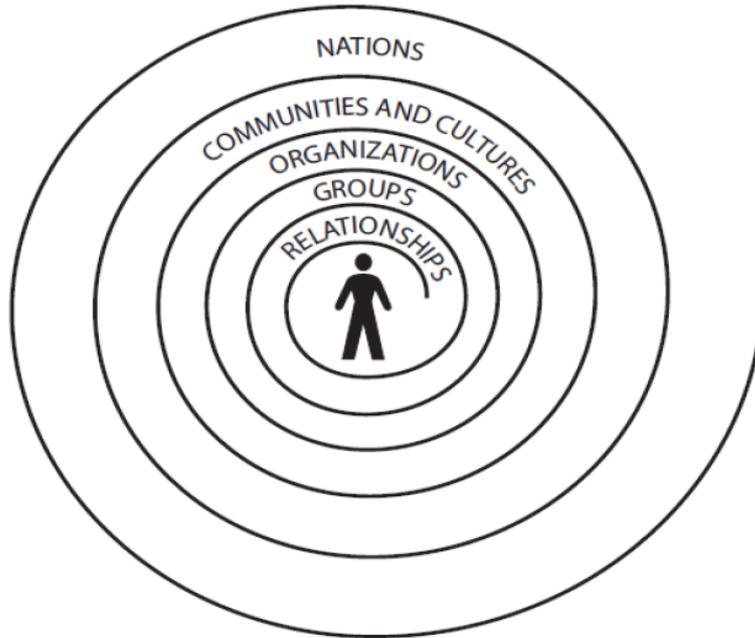


Figura 5. El individuo inmerso en contextos que contribuyen a su identificación y desarrollo autónomos.

La teoría de Boucouvalas se centra en la educación de adultos, pero Pyrini (2013) aplica la teoría y adapta la imagen de Boucouvalas al contexto de los alumnos de primaria, como se representa en la figura 6.

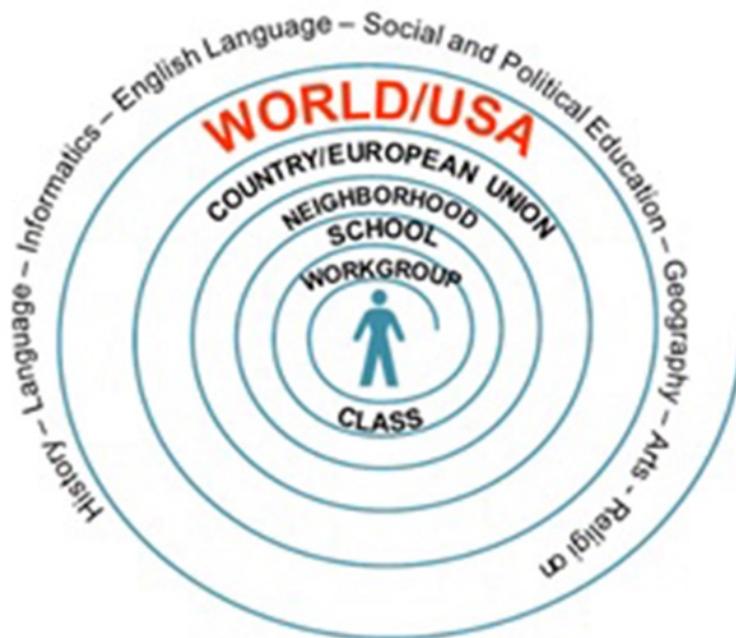


Figura 6. Una revisión de Boucouvalas (2009) para representar cómo el alumnado de primaria está inmerso en mundos dentro de mundos. (Pyrini, 2013).

Boucouvalas (1999) afirma que *"cualquiera de los colectivos de la figura 5 que proporcionan identidad homónoma a la persona puede convertirse en autónomo por naturaleza; es decir, desarrollar una identidad autónoma, para bien o para mal. Así pues, el concepto de autonomía puede aplicarse no sólo a las personas, sino también a los colectivos. Un compromiso individual de la propia dimensión homónoma mediante la identificación con un grupo étnico, por ejemplo, puede manifestarse a su vez como una identidad autónoma para ese grupo. En un sentido beneficioso, estos grupos pueden provocar un cambio social útil. Sin embargo, si el grupo, a su vez, no compromete su identificación homónoma con un todo aún mayor, muy a menudo surgen centrismos, como el etnocentrismo y el nacionalismo. Como hemos visto en todo el mundo, tal situación puede conducir a resultados deletéreos como la limpieza étnica (o purga del resto con los que no te identificas o a los que considera un otro aversivo). **Cuanto más podemos reconocer, y preferiblemente identificarnos, con el todo mayor del que forman parte nuestras identidades colectivas, nuestro sentido de la otra persona aversiva disminuye cada vez más. Es muy importante prestar atención a este punto y comprenderlo.**"*

# De la teoría a la práctica pedagógica del proyecto Climatopia

El proyecto Climatopia tiene por objeto elaborar material didáctico y métodos de enseñanza sobre la EDS que se incluirán en los centros escolares y en los programas de formación inicial y continua del profesorado, y que también se comunicarán y debatirán ampliamente en las comunidades.

Los objetivos del proyecto son coherentes con los cinco tipos de aprendizaje fundamentales para proporcionar una educación de calidad y fomentar el desarrollo humano sostenible (Delors et al., 1996; UNESCO, 2011), en concreto:

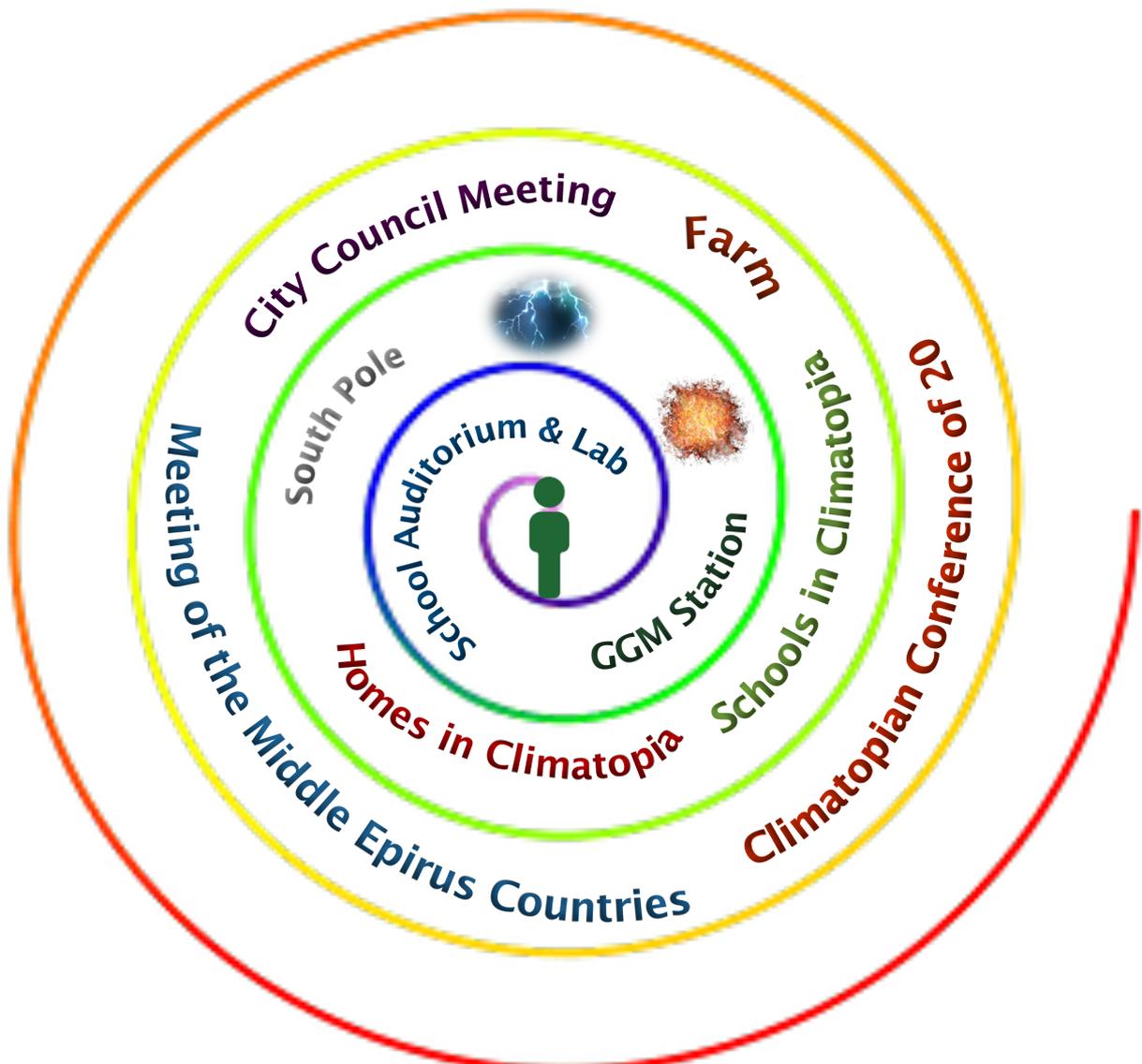
- desarrollar los conocimientos científicos y las competencias ecológicas del alumnado sobre el cambio climático utilizando cómics y un - juego serio (Aprender a saber);
- aplicar eficazmente los conocimientos adquiridos en el contexto de un juego de simulación y toma de decisiones (Aprender a hacer);
- proporcionar "experiencias diseñadas" en las que los y las jugadoras puedan aprender haciendo y siendo, en vez de absorbiendo información de lecturas y formatos de conferencia tradicionales (Aprender a ser);
- diseñar experiencias de aprendizaje muy atractivas que permitan a los y las jugadoras crear empatía asumiendo diversos papeles y perspectivas (Aprender a vivir juntos);
- imaginarse a sí mismo o misma en el futuro y ver las consecuencias de las acciones en distintos momentos.

El alumnado pasarán a la acción a través de las actividades propuestas en el programa educativo "Climatopia" y reflexionarán sobre sus experiencias en relación con el proceso de aprendizaje y el desarrollo personal previstos.

Siguiendo el Enfoque Integral de la Escuela, las personas adultas que participan en el proyecto (profesorado, dirección y administración escolar, personal, familia) es también alumnado en los procesos de aprendizaje propuestos y facilitan.

El alumnado entra en el mundo de Climatopia con su imaginación y la historia desarrollada en el contexto del proyecto. En Climatopia Land, el alumnado entra en un sistema abierto de mundos dentro de mundos, contextualizándolos como parte de conjuntos mayores, cada uno de los cuales aborda parte de sus propias identidades homónomas.

El alumnado se encuentra en diferentes entornos: "El Auditorio y el Laboratorio de su Escuela", "La Estación de Medición de Gases de Efecto Invernadero", "En el Polo Sur", en la tierra de Climatopia "En Casas", "En Escuelas", "En una Granja", "En la reunión del Ayuntamiento", "En la Reunión de los Países del Medio Epiro", "En la Conferencia Climatopia de los 20"; en diferentes condiciones desafiantes: "Una trampa de fuego", "A merced de una tormenta"; incluso en diferentes épocas, ya que "viajan" al pasado y al futuro.



*Figura 7.* El sistema de mundos dentro de mundos del proyecto Climatopia. (Pyrini, 2021).

## 1<sup>st</sup> Fase del programa educativo

El marco teórico psicológico y pedagógico desarrollado pretende:

- definir la línea que separa la educación responsable del alarmismo indebido;
- desarrollar estrategias para educar a una generación que mire hacia el futuro con esperanza, en contraposición a las voces que a su alrededor arremolinan mensajes de aparente desesperanza;
- desarrollar un enfoque metodológico para preparar a los niños y niñas de hoy para un mundo definido por el trauma medioambiental sin infligirles más traumas;
- sentar las bases psicológicas para convertirse en personas creadoras de material educativo relevante para el cambio climático en lugar de consumidores.

### Los fundamentos de aprender a conocer

El capítulo 3 desarrolla actividades que el alumnado pueden llevar a cabo con el apoyo de una persona adulta, ya sea un docente en la escuela o la familia en casa.

La primera parte de las actividades trata de la Teoría de la Elección, las cinco necesidades básicas y las estrategias para satisfacerlas.

La segunda parte de las actividades se refiere a la autoidentificación del alumnado como aprendiz autónomo y homónimo fijándose objetivos a corto plazo (más cerca del centro de la espiral) y a largo plazo (más lejos del centro de la espiral) y planificando las conexiones que pueden hacer en su entorno que les servirán para alcanzar los objetivos priorizando sus necesidades básicas.

La tercera parte trata de la enseñanza STEM. Con la historia de "Climatopia" como vehículo, a través de las preguntas que se plantean al alumnado y las actividades y experimentos prácticos que realizan, se les

guía para que adquieran conocimientos científicos sobre el cambio climático.

### **Fundamentos de aprender a hacer y aprender a vivir en sociedad**

La siguiente fase de la realización del programa educativo incorpora el arte. Se pide al alumnado que colabore en la continuación de las historias de cómic creadas por el equipo del proyecto.

¿Cómo imaginarán el futuro de los héroes y heroínas del cómic? ¿Qué objetivos les fijarán? ¿Qué estrategias utilizarán para alcanzarlos? ¿Qué alianzas buscarán? ¿Cuáles serán las fuerzas impulsoras para alcanzar sus objetivos y cuáles las inhibidoras? ¿Cómo abordarán los factores inhibidores? ¿Cómo abordarán las rivalidades internas y los conflictos dentro del grupo?

## **2<sup>nd</sup> Fase del programa educativo**

En la segunda fase del programa educativo, se pide al alumnado que haga algo que le encanta: jugar a un juego online.

### **Fundamentos de aprender a ser, aprender a vivir en Sociedad y aprender a transformarse.**

El juego Climatopia es compatible con:

- *Aprendizaje experimental*, proporcionando al alumnado una selección de entornos para explorar, aprender y desarrollar soluciones creativas;
- *STEM*, cultivando las habilidades del alumnado a través del contenido del juego;
- *resolución de problemas*, exigiendo el conocimiento científico sobre el cambio climático y el dominio de habilidades como el pensamiento crítico, la estrategia y la resiliencia;
- *Toma de decisiones informada*, proporcionando al alumnado información sobre las consecuencias de sus decisiones;
- *inclusividad*, dando al alumnado la oportunidad de ser quienes quieren ser, apoyando al alumnado marginado y de alto riesgo para que pertenezcan al grupo que elijan superando estereotipos, límites socioeconómicos y de otro tipo.

A pesar de los muchos beneficios señalados anteriormente, el juego tiene aspectos negativos y, por lo tanto, las personas adultas que supervisan al alumnado deben limitar el tiempo que juegan a entre media hora y una hora al día (Consejo de Comunicaciones y Medios de Comunicación, 2013).

# Referencias

- Angyal, A. (1941). *Foundation for a science of personality*. Cambridge, MA: Harvard University Press for the Commonwealth Fund.
- Bianchi, G., Pisiotis, U. and Cabrera Giraldez, M. (2022). *GreenComp The European sustainability competence framework*. Punie, Y. and Bacigalupo, M. editor(s). EUR 30955 EN. Publications Office of the European Union, Luxembourg. ISBN 978-92-76-46485-3. doi:10.2760/13286, JRC128040.
- Boucouvalas, M. (1988, July). An analysis and critique of the concept “self” in self-directed learning: Toward a more robust construct for research and practice. *Proceedings of Transatlantic Dialogue Research Conference* (pp. 56-61). Leeds, England: University of Leeds.
- Boucouvalas, M., & Pearse, P. (1982). Self-directed learning in an other-directed environment: The role of correctional education in a learning society. *Journal of Correctional Education*, 32(4), 31-35.
- Boucouvalas, M., & Pearse, P. (1985). Educating the protective custody inmate for self-directedness: An adult learning contract approach. *Journal of Correctional Education*, 36(3), 98-105.
- Delors, J., Al-Mufti, I., Carneiro, R., Chung, F., Geremek, B., Gorham, W., ... Nanzhao, Z. (1996). *Learning to be: The treasure within (Report to UNESCO of the International Commission on Education for the Twenty-First Century)*. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
- European Commission. *A European Green Deal: Striving to be the first climate-neutral continent*. Retrieved from [https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal\\_en](https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en) [08/12/2022]
- European Commission. *Education for Climate community*. Retrieved from <https://education-for-climate.ec.europa.eu/community/hub> [08/12/2022]
- European Commission. *European Climate Pact*. Retrieved from [https://climate-pact.europa.eu/about/priority-topics/education-and-awareness\\_en](https://climate-pact.europa.eu/about/priority-topics/education-and-awareness_en) [08/12/2022]
- Knowles, M. (1975). *Self-directed learning: A guide for learners and teachers*. New York, NY: Association Press.
- Lotz-Sisitka, H., Wals, A. E., Kronlid, D. and McGarry, D. 2015. Transformative, transgressive social learning: rethinking higher education pedagogy in times of systemic global dysfunction.

*Current Opinion in Environmental Sustainability*, Vol. 16, pp. 73–80.

Maslow, (1968). *Toward a psychology of being*. (2nd ed.). NewYork: D. Van Nostrand Co.

Mezirow, J. 2000. *Learning as transformation: critical perspectives on a theory in progress*. San Francisco, Jossey-Bass.

Pyrini, N. (2013). “High tech-high touch”: The creation of a community of self-directed learners in primary education for social development—Piloting a Wiki. In L. Morris & C. Tsolakidis (Eds.), *Proceedings of ICICTE 2013: International Conference on Information Communication Technologies in Education* (pp. 144-157). Retrieved from [www.icitte.org/Proceedings2013/HOME2013.htm](http://www.icitte.org/Proceedings2013/HOME2013.htm) [08/12/2022]

Slavich, G. M. and Zimbardo, P. G. 2012. Transformational Teaching: Theoretical Underpinnings. Basic Principles, and Core Methods. *Educational Psychology Review*, Vol. 24, No. 4, pp. 569–608.

Tilbury, D., & Galvin C., (2022). *Input Paper: A Whole School Approach to Learning for Environmental Sustainability*. European Commission: DG Education, Youth, Sport and Culture. Retrieved from <https://education.ec.europa.eu/document/input-paper-a-whole-school-approach-to-learning-for-environmental-sustainability> [08/12/2022]

UNESCO. (2017). *Education for Sustainable Development Goals: learning objectives*. Licence type: CC-BY-SA 3.0 IGO. Retrieved from <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247444.locale=en> Language: English. Also available in: العربية, 汉语, Русский язык, Français, Português, **Español**, 日本語. [08/12/2022]

UNESCOa. (2020). *Education for sustainable development: a roadmap*. Licence type: CC BY-SA 3.0 IGO. Retrieved from <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374802.locale=en> Language: English. Also available in: Français, **Español**, 한국어, Português, **Deutsch**, Русский язык, монгол хэл, မြန်မာစာ, العربية, 汉语. [08/12/2022]

UNESCOb. (2020). ESD for 2030 toolbox. Retrieved from <https://en.unesco.org/themes/education-sustainable-development/toolbox> [08/12/2022]

Council on Communications and Media, Strasburger, V. C., Hogan, M. J., Mulligan, D. A., Ameenuddin, N., Christakis, D. A., ... & Swanson, W. S. L. (2013). Children, adolescents, and the media. *Pediatrics*, 132(5), 958-961. <https://doi.org/10.1542/peds.2013-2656>

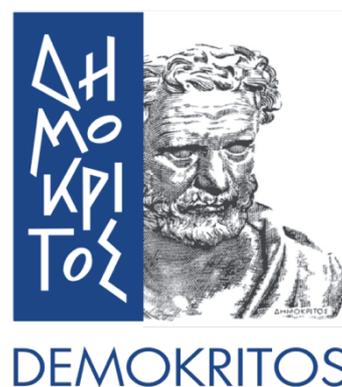


# CLIMATOPIA



UNIVERSITY  
OF LATVIA

blick  
punktidentität



Co-funded by  
the European Union

The European Commission's support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents, which reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein