

InclusiveFuture:

Modelo pedagógico inclusivo para la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación de las competencias en materia de sostenibilidad

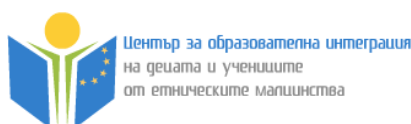
Octubre 2025

Apoorwa Hooda

Orsolya Tuba

GLOCAL MINTA Oy

InclusiveFuture: Fostering Inclusion through Sustainable Education (POL-EXP)



ÓBUDAI EGYETEM
ÓBUDA UNIVERSITY



KONYA
İL MİLLÎ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ



Co-funded by
the European Union



Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.



Tabla de contenidos

Tabla de contenidos.....	3
Lista de tablas y figuras.....	5
Agradecimientos.....	6
Glosario.....	7
Resumen.....	9
1. Introducción.....	14
2. Guía del usuario.....	15
2.1 ¿Para quién está diseñado el modelo pedagógico InclusiveFuture?.....	15
2.2 ¿Por qué utilizar el modelo pedagógico InclusiveFuture?.....	15
2.3 ¿Cómo usar el modelo?.....	16
3. Sostenibilidad e inclusión en la educación.....	17
3.1 Definiciones de sostenibilidad.....	17
Educación para el desarrollo sostenible (EDS).....	17
Educación ambiental (EA).....	18
Educación para la Ciudadanía Global (ECG).....	19
Bienestar planetario (BP).....	19
3.2 Definiciones de inclusión.....	19
Inclusión como integración.....	20
Diversidad.....	20
Equidad y acceso universal.....	21
El enfoque de Capacidades.....	21
Climate Justice as Inclusion.....	22
Interpretación de la Inclusión.....	22
3.3 Conexión entre Inclusión y Sostenibilidad.....	23
3.4 Repensando la Inclusión y la Sostenibilidad.....	24
3.5 Entornos de Aprendizaje Sostenibles e Inclusivos.....	25
3.6 Realidades Actuales sobre la preparación de los docentes.....	26
4. Marcos, teorías y modelos en educación sostenible e inclusiva.....	28
4.1 El Marco GreenComp.....	28
4.2 Teorías relacionadas con la Justicia Social y los Derechos Humanos.....	30
4.3 La Declaración de Salamanca y el Marco de Acción sobre la Educación de Necesidades Especiales.....	32
4.4 Teoría de Sistemas desde una Perspectiva Socio-constructivista.....	33
4.5 Teoría de Sistemas Ecológicos.....	34
4.6 Diseño Universal del Aprendizaje (DUA).....	35
4.7 Modelo interseccional de Crenshaw.....	36
4.8 Modelos pedagógicos en la Educación para el Desarrollo Sostenible y/o la Inclusión.....	38
5. Antecedentes y objetivos.....	40
5.1 Fundamentos.....	40
5.2 Antecedentes.....	40



Insights from curricular analysis.....	41
Conclusiones de los estudios con grupos focales.....	42
Conclusiones extraídas de las buenas prácticas de los países socios:.....	43
5.3 Objetivos y metas.....	46
5.4 Características del modelo.....	47
6. Contexto y Metodología.....	48
7. Marco de InclusiveFuture.....	50
8. Modelo pedagógico InclusiveFuture para la enseñanza, el Aprendizaje y la Evaluación de competencias en sostenibilidad.....	52
8.1 Valores y principios.....	54
8.2 Enfoque pedagógico.....	58
8.3 Procesos y prácticas docentes.....	63
8.4 Aplicación del modelos pedagógico InclusiveFuture.....	69
8.5 Actividades para colegios de primaria y secundaria.....	72
Actividades para escuelas de Primaria.....	73
Activities for Lower Secondary School.....	78
9. Evaluación de competencias de sostenibilidad inclusiva.....	89
9.1 Diferentes enfoques.....	89
9.2 Herramientas y métricas de ejemplo.....	94
Rúbrica de habilidades de sostenibilidad (grados 2.º a 4.º).....	94
Encuesta de autoevaluación para estudiantes (grados 1.º a 5.º).....	97
Plantilla de evaluación de portafolios (grados 6.º a 8.º).....	99
Mi viaje en portafolio.....	99
Encuesta a estudiantes de secundaria.....	102
10. Conclusión.....	104
Consideraciones y limitaciones futuras.....	105
Referencias.....	106
Anexos (opcionales).....	109



Lista de tablas y figuras

Lista de tablas

Tabla 1. Procesos y prácticas de enseñanza dentro del modelo pedagógico InclusiveFuture

Tabla 2: Orientación sobre cómo utilizar este documento

Tabla 3: Definiciones de educación inclusiva según Göransson y Nilholm (2014)

Tabla 4: Resumen de las principales teorías sobre Derechos Humanos y Justicia Social

Tabla 5: Recomendaciones clave que destacan la necesidad del modelo pedagógico InclusiveFuture

Tabla 6: Desarrollo en tres fases del modelo pedagógico InclusiveFuture

Tabla 7: Marco InclusiveFuture

Tabla 8: Procesos, prácticas y recursos de enseñanza para la integración de competencias en sostenibilidad e inclusión

Tabla 9: Aplicación del DUA (Diseño Universal para el Aprendizaje) en la evaluación

Lista de figuras

Figura 1. Representación visual del Modelo Pedagógico InclusiveFuture

Figura 2. Teoría de los Sistemas Ecológicos de Bronfenbrenner. Fuente: Wikipedia

Figura 3: Modelo de interseccionalidad de Crenshaw. Fuente: Hassler (2020) en *Medium*

Figura 4: Modelo de Burns para la pedagogía de la sostenibilidad. Fuente: Heather Burns

Figura 6: Valores y principios fundamentales del Modelo Pedagógico InclusiveFuture

Figura 7: Enfoques pedagógicos que promueven el desarrollo de competencias en inclusión y sostenibilidad



Agradecimientos

La elaboración y finalización del modelo pedagógico InclusiveFuture ha sido posible gracias a los esfuerzos colaborativos de los socios del proyecto InclusiveFuture: el Centro para la Integración Educativa de Niños y Estudiantes de Minorías Étnicas (CEICSEM) y Law and Psychology (LP) en Bulgaria, Big Bang School (BBS) en Grecia, la Universidad Óbuda (OE), el Centro Regional de Información y Desarrollo Científico (RCISD) y el Centro de Formación Profesional de Vác - Escuela Técnica Petzelt József en Hungría, el Instituto Superior Técnico / Universidad de Lisboa Técnico Lisboa en Portugal, Focus Eco Center en Rumanía, Open Europe y la Escola Pia de Catalunya (EPC) en España, y la Dirección Provincial de Educación Nacional de Konya (Konya IL MEM) en Turquía.

Asimismo, queremos expresar nuestro agradecimiento a todos los docentes, directores escolares, educadores e investigadores educativos que contribuyeron a mejorar el modelo con sus valiosos y oportunos comentarios, y que dedicaron su tiempo a participar en los grupos focales.

La financiación de la Unión Europea ha sido fundamental para apoyar este estudio y los objetivos generales del proyecto InclusiveFuture.

Convocatoria: ERASMUS-EDU-2024-POL-EXP

Autoridad otorgante: European Education and Culture Executive Agency

Número del proyecto: 101195868

Nombre del proyecto: Inclusive Future: Fostering Inclusion through Sustainable Education

Acrónimo: InclusiveFuture

Sitio web del proyecto: <https://inclusive-future.eu/>

DESCARGO DE RESPONSABILIDAD

Financiado por la Unión Europea. No obstante, las opiniones y puntos de vista expresados son únicamente los de los autores y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea ni los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser considerados responsables de ellos.



Co-funded by
the European Union



Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.



Glosario

Término	Definición
Accesibilidad	Garantizar que los entornos, materiales y oportunidades de aprendizaje sean utilizables y beneficiosos para todos los estudiantes, independientemente de sus habilidades o antecedentes.
Sesgo (implícito/explicito)	Prejuicios o suposiciones—conscientes o inconscientes—que influyen en la comprensión, las decisiones y el comportamiento.
Justicia climática	Un marco ético y político que aborda el cambio climático enfatizando la justicia, los derechos humanos y la protección de las poblaciones vulnerables.
Diversidad cultural	La coexistencia y el respeto por múltiples identidades culturales, expresiones y lenguas dentro de un entorno de aprendizaje.
Enseñanza diferenciada	Adaptar los métodos de enseñanza, los materiales y las evaluaciones para satisfacer las necesidades y preferencias de los estudiantes neurodivergentes.
Discriminación	Trato injusto o discriminatorio basado en características como género, etnia, discapacidad o nivel socioeconómico.
Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS)	Capacita a los estudiantes con conocimientos, valores y habilidades para promover la integridad ambiental, la viabilidad económica y la justicia social para las generaciones presentes y futuras.
Equidad	Proporcionar diferentes niveles de apoyo según las necesidades individuales de los estudiantes para lograr resultados justos e inclusivos.
Evaluación formativa	Proceso continuo de retroalimentación destinado a mejorar tanto la enseñanza como el aprendizaje de los estudiantes.
Interdependencia global	La conexión entre personas, comunidades y países, donde las acciones en un lugar afectan a otros en todo el mundo. Una sequía en un país puede aumentar los precios de los alimentos a nivel mundial, afectando a personas en otros países.
Competencias verdes	Competencias que permiten a los individuos contribuir a sociedades ambientalmente sostenibles y eficientes en el uso de recursos.
GreenComp	Marco Europeo de Competencias de Sostenibilidad : Define las competencias clave en sostenibilidad (valores, actitudes y habilidades) para el aprendizaje permanente dentro de la UE.
Educación Inclusiva	Garantiza que todos los estudiantes, independientemente de sus circunstancias personales o sociales, participen, aprendan y se desarrollen.
Interseccionalidad (Crenshaw)	Enfoque analítico que destaca cómo las identidades sociales superpuestas (por ejemplo, género, raza, clase) crean sistemas interdependientes de discriminación o privilegio.



Grupos marginales	Personas o comunidades que son sistemáticamente excluidas o relegadas a los márgenes de la sociedad o la educación debido a barreras sociales, culturales o estructurales (por ejemplo, minorías raciales, personas con discapacidad o minorías lingüísticas).
Modelar valores	Demostración deliberada por parte de los educadores de comportamientos éticos, sostenibles e inclusivos como parte del proceso de aprendizaje.
Bienestar planetario (educación)(Kortetmäki, et al., 2023).	El florecimiento humano es inseparable de la salud de los sistemas naturales y sociales. Esto anima a los estudiantes a pensar más allá del bienestar centrado en el ser humano y a actuar como parte de una comunidad global y ecológica interdependiente.
Prejuicio	Actitudes u opiniones negativas preformadas sobre una persona o grupo, basadas en características como raza, género o capacidad, en lugar de en hechos.
Resiliencia	La capacidad de los individuos o sistemas para adaptarse y recuperarse de desafíos o interrupciones.
Justicia social	Promover la equidad, la justicia y la protección de los derechos para garantizar que todos los individuos tengan igualdad de oportunidades.
Barreras estructurales	Obstáculos sociales, institucionales o económicos sistémicos que restringen la participación y el aprendizaje pleno.
Desarrollo sostenible	Desarrollo que satisface las necesidades presentes sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las suyas. Nuestro Futuro Común, UNWCED 1987.
Pensamiento sistémico	Comprender las interconexiones y los bucles de retroalimentación dentro de sistemas complejos para abordar los problemas de manera integral.
Diseño Universal para el aprendizaje (DUA)	Marco educativo para diseñar entornos flexibles que se adapten a las diferencias individuales de aprendizaje.
Grupos vulnerables	Personas o comunidades que tienen un mayor riesgo de daño, desventaja o exclusión debido a circunstancias específicas, como pobreza, problemas de salud o desplazamiento (por ejemplo, refugiados, niños en situación de pobreza o población anciana).
Enfoque de toda la escuela	Integrar la sostenibilidad, la inclusión y el bienestar en todo el currículo escolar, las operaciones y la cultura de la comunidad.



Resumen

Modelo pedagógico InclusiveFuture para la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación de competencias en sostenibilidad

El Modelo Pedagógico InclusiveFuture, desarrollado en el marco del proyecto InclusiveFuture financiado por la Unión Europea, aborda la necesidad crucial de integrar la sostenibilidad y la inclusión en las prácticas educativas en Europa y más allá. Este documento proporciona a los educadores, incluidos docentes de primaria y secundaria, líderes educativos y responsables de políticas, un marco estructurado, un modelo pedagógico con orientaciones para su implementación, recursos adaptables y herramientas prácticas. Su objetivo principal es unir las prácticas fragmentadas existentes y establecer un enfoque inclusivo y coherente para la educación en sostenibilidad, fomentando la sostenibilidad ambiental, social, cultural y económica.

El modelo se basa en una sólida fundamentación teórica y conceptual que abarca diversas definiciones de sostenibilidad (ambiental, social, económica y cultural) e inclusión (como integración, diversidad, equidad, acceso universal y enfoque de capacidades). En cuanto a sostenibilidad, se ancla en el marco europeo GreenComp, que define 12 competencias clave en sostenibilidad distribuidas en cuatro áreas: Incorporar Valores de Sostenibilidad, Aceptar la Complejidad, Visualizar Futuros Sostenibles y Actuar por la Sostenibilidad. GreenComp fomenta el pensamiento sistémico, la evaluación crítica y la acción ética. En el ámbito de la inclusión, el modelo va más allá de la mera integración para abarcar la transformación sistémica, tomando como referencia la Declaración de Salamanca, la Teoría de Sistemas, la Teoría de los Sistemas Ecológicos, el Diseño Universal para el Aprendizaje (UDL) y el Modelo de Interseccionalidad de Crenshaw. Estos marcos enfatizan colectivamente la interconexión de todos los estudiantes dentro de sistemas sociales y ecológicos más amplios, promoviendo un diseño proactivo y la eliminación de barreras estructurales para una participación significativa. Las teorías de justicia social y derechos humanos, incluidas la Teoría de la Justicia de Rawls y la Pedagogía Crítica de Freire, completan el modelo al enfatizar la equidad, la justicia y el empoderamiento de las voces marginadas, posicionando la educación inclusiva como un derecho humano fundamental.

La metodología para desarrollar este modelo fue completa e iterativa. Incluyó un análisis exhaustivo de los currículos existentes en los países socios, discusiones en grupos focales con un amplio rango de educadores y la recopilación de información sobre prácticas exitosas ya implementadas. Esto se complementa con una revisión crítica de los marcos teóricos relevantes. El modelo pasó por un proceso iterativo de refinamiento basado en amplias consultas con los socios del proyecto y otros actores implicados, garantizando que esté fundamentado en la investigación y sea aplicable de manera práctica en diversos entornos escolares. Este enfoque integral tuvo como objetivo comprender las realidades actuales, identificar los desafíos existentes en la integración de sostenibilidad e inclusión y, posteriormente, crear un modelo que sea sensible y eficaz.



El objetivo principal del Modelo Pedagógico InclusiveFuture es capacitar a los docentes para que actúen como agentes de sostenibilidad ambiental, social, cultural y económica dentro de sus escuelas y aulas, promoviendo el bienestar planetario. Busca ofrecer orientaciones claras y prácticas para el diseño de lecciones, la evaluación y la adaptación, incluyendo opciones de implementación con pocos recursos para garantizar la accesibilidad en todas las escuelas. Además, un objetivo clave es fomentar la colaboración entre docentes, promoviendo el intercambio de buenas prácticas y el enriquecimiento colectivo de su comprensión y aplicación de la educación inclusiva en sostenibilidad.

El modelo se sustenta en un marco teórico de competencias para docentes, adaptado del marco GreenComp, creado para proporcionar una base para la parte más aplicable del modelo. Basado en este marco de competencias adaptado, el Modelo Pedagógico InclusiveFuture se estructura en cuatro partes interconectadas. La primera parte define los valores y principios subyacentes, que representan los fundamentos éticos de la educación en sostenibilidad compartidos por el consorcio del proyecto y las partes interesadas. El modelo se construye sobre los siguientes valores fundamentales:

I. Participación y colaboración

II. Equidad y colaboración

III. Curiosidad y reflexión crítica

IV. Bienestar

V. Responsabilidad ética y acción

VI. Orientación hacia el futuro y adaptabilidad

Estos valores enfatizan aspectos como la promoción de la naturaleza, el fomento de la justicia y la valoración de la sostenibilidad, constituyendo las creencias fundamentales que guían todo el modelo.

La segunda parte describe los enfoques pedagógicos relevantes, que son métodos y estrategias de enseñanza existentes identificados como los más adecuados para desarrollar competencias en inclusión y sostenibilidad. Estos enfoques, recopilados a partir de un compendio de buenas prácticas en educación inclusiva y en sostenibilidad, están diseñados para alinearse con los valores fundamentales del modelo y apoyar procesos de enseñanza y aprendizaje efectivos:

1. Pedagogía centrada en el estudiante como base

2. Enfoque de toda la escuela para la integración cultural

3. Pedagogía crítica, pedagogía positiva y aprendizaje transformador

4. Aprendizaje basado en la indagación y en problemas

5. Aprendizaje interdisciplinario y basado en fenómenos para la complejidad y el pensamiento sistémico



6. Aprendizaje experiencial y basado en proyectos

7. Aprendizaje colaborativo

8. Portafolio

El tercer componente detalla los **procesos de enseñanza** implicados en la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación eficaces de las competencias de sostenibilidad inclusiva, haciendo que el modelo sea más directamente aplicable. Estos procesos ofrecen una hoja de ruta para que los educadores traduzcan los valores subyacentes y los enfoques pedagógicos en estrategias de enseñanza concretas.

Por último, cada proceso de enseñanza se desglosa en las correspondientes prácticas docentes. Esta cuarta parte ofrece orientaciones prácticas y aplicables para la implementación de dichas prácticas por parte del profesorado.

Para mejorar su utilidad, el consorcio también ha recopilado actividades de ejemplo y herramientas de evaluación diseñadas específicamente para docentes de educación primaria y secundaria, permitiéndoles incorporar fácilmente la educación para la sostenibilidad inclusiva en su trabajo diario. Estas herramientas y actividades ofrecen maneras tangibles para que los educadores apliquen los principios del modelo y fomenten entornos de aprendizaje tanto inclusivos como sostenibles.

Procesos y prácticas de enseñanza dentro del modelo pedagógico InclusiveFuture

1. Motivar a los estudiantes

- a. Comprender y conectar la sostenibilidad y la inclusión
- b. Valorar la sostenibilidad y la inclusión
- c. Modelar valores
- d. Encontrar estrategias de motivación adecuadas para diferentes identidades e interseccionalidades

2. Co-diseñar entornos de aprendizaje sostenibles e inclusivos

- a. Eliminar barreras a la participación en el entorno escolar y del aula
- b. Mejorar la sostenibilidad en los entornos físico, social y digital de la escuela
- c. Colaborar dentro y más allá de los límites escolares para una planificación holística

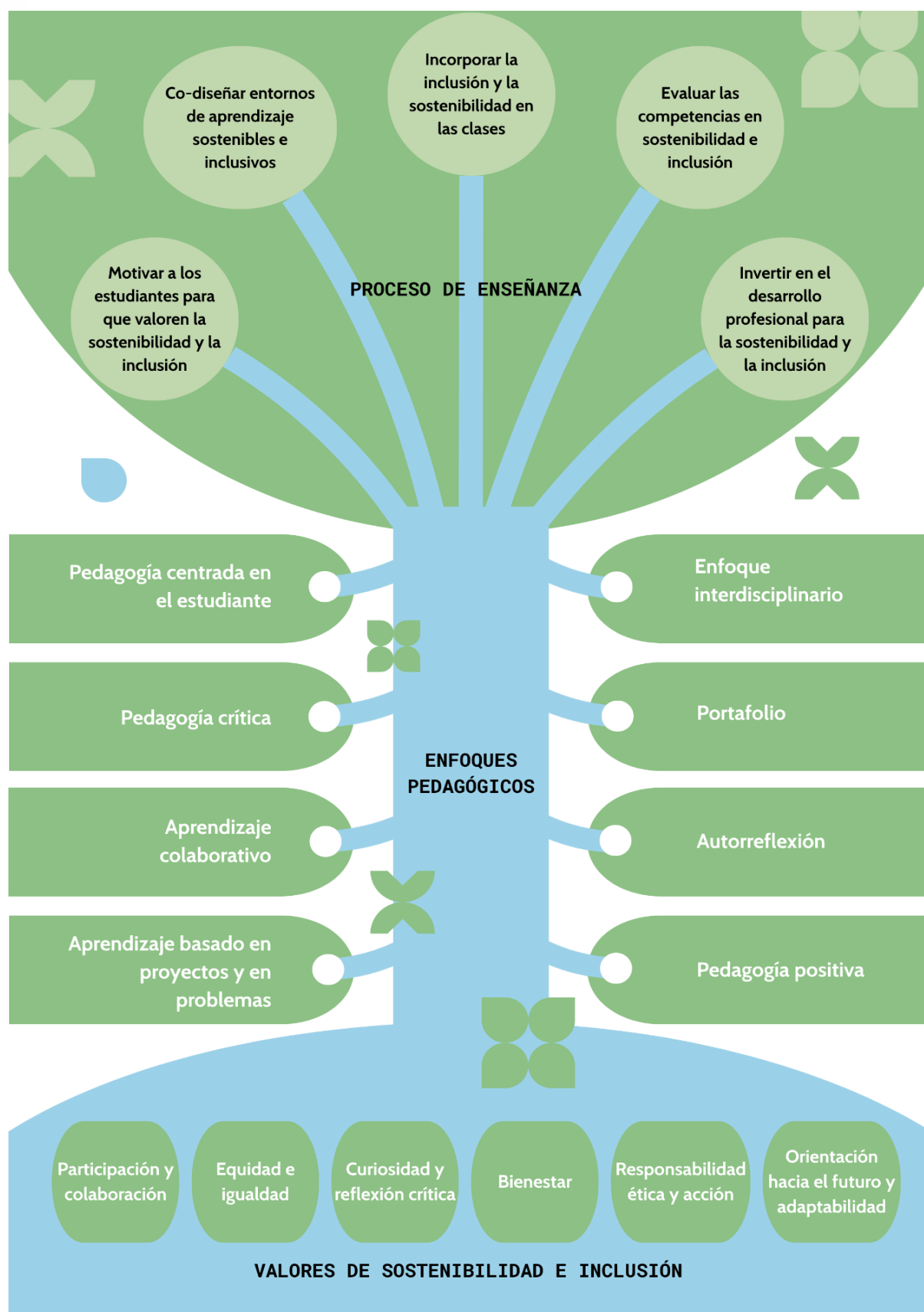
3. Incorporar la inclusión y la sostenibilidad en las lecciones

- a. Considerar la complejidad de los problemas de sostenibilidad al planificar las lecciones



b. Preparar el escenario para la indagación y la reflexión crítica
c. Integrar prácticas de inclusión y sostenibilidad en las actividades cotidianas
d. Promover la autonomía y la voz del alumnado
4. Evaluar las competencias en sostenibilidad e inclusión
a. Combinar diferentes estrategias de evaluación
b. Integrar las competencias de sostenibilidad e inclusión en las evaluaciones regulares
c. Hacer seguimiento del progreso y de las necesidades
5. Invertir en el aprendizaje profesional para desarrollar competencias de sostenibilidad e inclusión en todos los estudiantes
a. Reflexionar sobre las propias fortalezas y necesidades
b. Desarrollar capacidades en el uso de herramientas y recursos digitales
c. Mejorar las habilidades de investigación
d. Participar en intercambios entre escuelas

Tabla 1. Procesos y prácticas de enseñanza dentro del modelo pedagógico InclusiveFuture



Modelo pedagógico InclusiveFuture



Figura 1. Representación visual del Modelo Pedagógico InclusiveFuture



1. Introducción

A medida que los sistemas educativos afrontan rápidas transformaciones sociales, medioambientales y digitales, surge una necesidad creciente de modelos pedagógicos que aborden la inclusión y la sostenibilidad de manera integrada. El Modelo Pedagógico InclusiveFuture para la Enseñanza, el Aprendizaje y la Evaluación de Competencias en Sostenibilidad, desarrollado en el marco del proyecto InclusiveFuture, responde a la necesidad crítica de integrar la sostenibilidad y la inclusión en las prácticas educativas en países de toda Europa y más allá. El proyecto InclusiveFuture, financiado por la Unión Europea, tiene como objetivo apoyar la integración de las competencias en sostenibilidad en el proceso educativo, lo que conducirá a un entorno más inclusivo para docentes y alumnado, y favorecerá la transición de las escuelas hacia prácticas sostenibles e inclusivas.

Sitio web: www.inclusive-future.eu/es; para más información, consulte el Anexo 1 (disponible únicamente en inglés).

El modelo InclusiveFuture está diseñado para capacitar a docentes de educación primaria y secundaria, así como a responsables de políticas educativas y líderes educativos, para fomentar la sostenibilidad ambiental, social, cultural y económica de manera inclusiva. Ofrece un marco estructurado, orientaciones para la implementación por parte del profesorado, recursos adaptables y herramientas prácticas para cerrar la brecha entre las prácticas existentes, a menudo fragmentadas, y un enfoque coherente e inclusivo de la educación en sostenibilidad. Se basa en las prioridades del programa Erasmus+ en materia de inclusión, transición ecológica y transformación digital, proponiendo un enfoque pedagógico estructurado para los educadores.

El modelo se basa en un conjunto de teorías y conceptos, que incluyen diversas definiciones de sostenibilidad e inclusión. Mientras que la inclusión se centra en garantizar un acceso y una participación equitativos para todos los estudiantes, la sostenibilidad enfatiza la responsabilidad ecológica y social a largo plazo; este modelo integra ambos como pilares mutuamente reforzantes de la práctica educativa. En cuanto a la sostenibilidad, se ancla en el marco europeo GreenComp de competencias en sostenibilidad. Además, profundiza en las complejidades de la inclusión, yendo más allá de la mera integración para abrazar una transformación sistémica, siguiendo las orientaciones de numerosos marcos existentes de inclusión, que enfatizan de manera conjunta la interconexión de todos los estudiantes dentro de sistemas sociales y ecológicos más amplios, y abogan por un diseño proactivo y la eliminación de barreras estructurales para una participación significativa.

La metodología para desarrollar este modelo implicó un análisis exhaustivo de los currículos existentes, discusiones en grupos focales con docentes, recopilación de experiencias de buenas prácticas en los países socios y una revisión crítica de los marcos teóricos relevantes. El modelo se creó tras un proceso iterativo de refinamiento basado en amplias consultas con los socios del proyecto y otros actores interesados. Este enfoque



tuvo como objetivo comprender las realidades actuales, identificar desafíos y crear un modelo que sea tanto fundamentado en la investigación como aplicable en la práctica en diversos entornos escolares. El modelo se sustenta en un marco teórico de competencias docentes, adaptado del marco GreenComp, creado para proporcionar la base del componente más aplicable del modelo. El propio modelo se compone de valores fundamentales subyacentes, enfoques pedagógicos relevantes, procesos de enseñanza deseables y sus correspondientes prácticas docentes. Cada área de práctica incluye orientaciones para su implementación por parte del profesorado.

Para mejorar su utilidad, el consorcio también ha recopilado actividades de ejemplo y herramientas de evaluación diseñadas específicamente para docentes de educación primaria y secundaria, de manera que puedan incorporarlas fácilmente a su trabajo.

2. Guía del usuario

2.1 ¿Para quién está diseñado el modelo pedagógico InclusiveFuture?

- **Educadores apasionados** (¡incluyendo familias y padres!) que se ven a sí mismos como agentes de cambio y formadores de mentalidades.
- **Docentes de educación primaria y secundaria** de todas las asignaturas que desean convertirse en promotores de la sostenibilidad ambiental, social, cultural y económica en sus escuelas.
- **Investigadores** y personas afines que comprenden el valor de la pedagogía y la educación para el bienestar planetario.
- **Líderes educativos, directores y formadores** de docentes que desean estar mejor preparados para proporcionar conocimientos, competencias y herramientas de evaluación relevantes.
- **Responsables de políticas educativas** interesados en reconocer el poder y el potencial de una formación docente adecuada y aplicable, con contenidos pedagógicos actualizados y kits de herramientas.

Se ha diseñado el modelo pedagógico InclusiveFuture para educadores interesados en profundizar en las dimensiones de la sostenibilidad, con énfasis en la sostenibilidad social, la educación para el desarrollo sostenible y la inclusión, que posean la pasión y curiosidad para ampliar sus conocimientos y desarrollar competencias pedagógicas que fomenten la acción en favor de la sostenibilidad y la inclusión.

2.2 ¿Por qué utilizar el modelo pedagógico InclusiveFuture?

Aunque se fomenta el uso de diferentes enfoques pedagógicos para potenciar las competencias en sostenibilidad en las escuelas de toda Europa, su implementación puede ser desigual. La investigación previa realizada en el marco del proyecto InclusiveFuture muestra que, si bien existen ejemplos inspiradores, a menudo son aislados, aplicados de manera desigual y dependen de iniciativas individuales o locales. Por ello, **el uso de un modelo pedagógico estructurado puede:**



- Consolidar estrategias probadas en un marco coherente para su uso en la escuela y el aula.
- Proporcionar herramientas adaptables e inclusivas para docentes en contextos diversos.
- Fortalecer áreas de competencia en sostenibilidad poco desarrolladas en las escuelas.
- Apoyar el aprendizaje continuo del profesorado y la colaboración.

De este modo, el uso del modelo pedagógico InclusiveFuture puede cerrar la brecha entre las prácticas existentes y un enfoque coherente e inclusivo de la educación en sostenibilidad, que sea tanto práctico como transformador a nivel escolar.

2.3 ¿Cómo usar el modelo?

Existen diversas formas de utilizar este modelo, y animamos a los lectores a consultar el índice para identificar los recursos más relevantes según sus necesidades. A lo largo del documento, también encontrarás una variedad de materiales complementarios para una exploración más profunda.

Categoría	Contenido a leer	Números de los capítulos	Tiempo estimado de lectura
Antecedentes y conceptos	Material de lectura necesario para comprender la inclusión y la sostenibilidad para educadores	Capítulos 3-4	20 minutos
	Investigación previa para el modelo pedagógico InclusiveFuture	Capítulos 5-6	15 minutos
	Metodología de construcción del modelo		
Comprender el modelo	Marco y modelo InclusiveFuture - Marco de competencias subyacente para educadores - Modelo pedagógico InclusiveFuture*	Capítulos 7-8 (8.1, 8.2, 8.3)	30 minutos
Aplicar el modelo	- Actividades de ejemplo en el aula - Métodos y herramientas de evaluación	Capítulos 8.4 and 8.5	15-30 minutos
Resumen	Resumen y puntos clave	Capítulo Resumen	5 minutos

Tabla 2: Orientación sobre cómo utilizar este documento



*El Modelo Pedagógico InclusiveFuture se compone de cuatro partes:

1. **Valores y principios subyacentes:** Representan los fundamentos éticos compartidos de la educación en sostenibilidad sostenidos por el consorcio del proyecto y las partes interesadas, formando el núcleo del modelo.
2. **Enfoques pedagógicos relevantes:** Listado de métodos y estrategias de enseñanza existentes, más adecuados para desarrollar competencias en inclusión y sostenibilidad en el alumnado. Estos enfoques pedagógicos, extraídos de una recopilación de buenas prácticas en educación inclusiva y en sostenibilidad, también siguen los valores fundamentales y respaldan los procesos y prácticas de enseñanza del modelo.
3. **Procesos de enseñanza deseables:** Aquí el modelo se vuelve más aplicable, mostrando los procesos implicados en la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación efectivos de las competencias en sostenibilidad, así como la mejor manera de llevarlos a cabo en escuelas y aulas.
4. A continuación, cada proceso de enseñanza se desglosa en las **prácticas docentes** correspondientes, cada una de ellas acompañada de orientaciones prácticas sobre su aplicación para los profesores.

3. Sostenibilidad e inclusión en la educación

"No heredamos la Tierra de nuestros antepasados; la tomamos prestada de nuestros hijos."

-Antoine de Saint-Exupéry

3.1 Definiciones de sostenibilidad

La sostenibilidad significa utilizar los recursos y tomar decisiones hoy de manera que no se impida que las generaciones futuras satisfagan sus necesidades. Incluye cuatro dimensiones: (I) **Ambiental:** proteger los ecosistemas y los recursos naturales. (II) **Social:** garantizar la equidad, la salud y el bienestar. (III) **Económica:** mantener la prosperidad a largo plazo. (IV) **Cultural:** preservar tradiciones, valores y diversidad. Estas dimensiones están interrelacionadas y son esenciales para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (Naciones Unidas, 2015). Los conceptos centrales en la educación para la sostenibilidad se han recopilado bajo el término paraguas **Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS)**, que incluye la Educación Ambiental (EA), la Educación sobre Cambio Climático (ECC) y la Educación para la Ciudadanía Global (ECG) (Blum et al., 2013; Andreotti, 2006).

Educación para el desarrollo sostenible (EDS)

El desarrollo sostenible busca abordar problemas como la pobreza, el hambre y los desastres naturales. Según el marco europeo **GreenComp**, la sostenibilidad implica desarrollar los conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para actuar de manera responsable y con cuidado hacia el planeta y la salud pública (Bianchi et al., 2022). También significa utilizar los recursos naturales de manera justa y eficiente para satisfacer



las necesidades presentes y futuras, promoviendo al mismo tiempo el bienestar (Aithal & Aithal, 2021).

Los conceptos y pedagogías educativas diseñadas para abordar los complejos desafíos del desarrollo sostenible han ido creciendo (Laurie et al., 2016; Bianchi, 2020). La **Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS)** capacita a los estudiantes con conocimientos, valores y habilidades para promover la integridad ambiental, la viabilidad económica y la justicia social para las generaciones presentes y futuras. A través de la enseñanza del pensamiento crítico, la empatía y la resolución de problemas, la EDS contribuye a construir sociedades que protejan el medio ambiente, respeten la justicia y fomenten un bienestar duradero.

Algunas formas de EDS están incluidas en los currículos obligatorios en todo el mundo, pero han sido criticadas por centrarse más en el conocimiento ecológico que en las competencias de sostenibilidad y su impacto transformador (Hungerford, 2009). Como resultado, los investigadores enfatizan la **competencia para la acción**, es decir, la disposición y capacidad para actuar y participar en procesos democráticos (Jensen & Schnack, 1997; Schönstein & Budke, 2024; Sass et al., 2022; Oinonen et al., 2024; Mogensen & Schnack, 2010). Por ejemplo, el **Modelo de Referencia Conceptual GreenComp** de la Comisión Europea (2021) destaca la importancia de “actuar por la sostenibilidad”, y la iniciativa **Educación 2030** de la UNESCO integra la competencia para la acción en múltiples subcompetencias de la EDS alineadas con la Agenda 2030.

Educación ambiental (EA)

La Educación Ambiental (EA) está presente en los currículos de educación obligatoria en todo el mundo y tiene como objetivo aumentar la comprensión de los estudiantes sobre los sistemas ambientales y los desafíos que enfrentan. Sin embargo, ha recibido críticas de académicos que sostienen que a menudo prioriza la enseñanza sobre el medio ambiente en lugar de fomentar las habilidades, valores y disposiciones necesarios para una ciudadanía responsable y la toma de decisiones informada (Hungerford, 2009). Los críticos también han expresado dudas sobre si los docentes cuentan con la experiencia necesaria para abordar las complejidades científicas, económicas, políticas y sociales inherentes a los problemas ambientales, un debate que sigue siendo muy relevante en la actualidad.

La Educación Ambiental tiende a centrarse demasiado en los hechos y en el conocimiento ecológico, descuidando la competencia para la acción, es decir, la capacidad de comprender los problemas, imaginar soluciones y emprender acciones significativas (Jensen, 2002). Sin este enfoque, los estudiantes pueden conocer los problemas ambientales, pero sentirse incapaces de actuar. Sin embargo, los enfoques modernos de EA emplean métodos participativos, interdisciplinarios y prácticos, como proyectos del mundo real y actividades comunitarias, para conectar el conocimiento con la acción. Cuando se implementa correctamente, la EA empodera a los estudiantes para



convertirse en contribuyentes activos a un futuro sostenible, fomentando tanto la iniciativa personal como la responsabilidad compartida (Mogensen & Schnack, 2010).

Educación para la Ciudadanía Global (ECG)

La **Educación para la Ciudadanía Global (ECG)** aborda las desigualdades estructurales, las disparidades culturales y los desequilibrios de poder que configuran las relaciones globales, así como la distribución desigual de la riqueza en un mundo cada vez más interconectado pero incierto (Andreotti, 2006). Su objetivo es fomentar la empatía, la comprensión intercultural y el sentido de responsabilidad de los estudiantes para que se involucren con los desafíos globales más urgentes, desde la reducción de la pobreza hasta la protección del medio ambiente. Un aspecto central de la ECG es el reconocimiento de que las acciones locales tienen consecuencias globales de largo alcance y que el cambio sostenible requiere cooperación entre culturas, fronteras y sectores (Goodale et al., 2024; Pashby et al., 2020; Gaudelli, 2009).

La ECG anima a los estudiantes a examinar su propia posición dentro de los sistemas globales, a cuestionar críticamente los procesos históricos y contemporáneos que generan desigualdad y a valorar la diversidad de perspectivas que pueden contribuir a soluciones transformadoras. Al combinar el compromiso cívico con la alfabetización cultural, aspira a formar ciudadanos activos capaces de navegar la complejidad y trabajar de manera colaborativa por el bien común.

Bienestar planetario (BP)

El BP incorpora un pensamiento orientado a sistemas, integrando el bienestar de los seres humanos y no humanos dentro de un marco unificado, y fomentando acciones transformadoras para la sostenibilidad mediante la reevaluación de las actividades sociales y el bienestar (Kortetmäki et al., 2024). La **educación para el BP** promueve una visión “más que humana”, o perspectiva planetaria, caracterizada por una relación dialógica e interconectada entre la naturaleza y los habitantes de la Tierra, enfatizando el aprendizaje transformador y la toma de decisiones responsable. La educación para el BP se refiere a los “procesos de crianza, enseñanza y aprendizaje que permiten a individuos y comunidades promover el bienestar del planeta y de sus habitantes, a lo que nos referimos como la vida en la Tierra” (Aaltonen et al., 2023). La transición hacia un enfoque de bienestar planetario es imprescindible debido a la creciente disparidad entre los desafíos ambientales y la dirección de los objetivos políticos, destacando la urgencia de desplazar el enfoque de normas antropocéntricas hacia consideraciones ecológicas holísticas, con el fin de abordar eficazmente los problemas ambientales más urgentes y garantizar el bienestar de la naturaleza no humana (Matero & Arffman, 2024).

3.2 Definiciones de inclusión

La inclusión no es un concepto sencillo. Incluso cuando se limita al contexto educativo, sigue siendo altamente complejo y carece de una interpretación universal. Las definiciones varían según fundamentos culturales, ideológicos, políticos e incluso



espirituales (Ainscow, 2020). A pesar de estas diferencias, la inclusión es ampliamente reconocida tanto como una necesidad central como un desafío definitorio de nuestro tiempo. En los últimos años, el concepto de inclusión ha evolucionado significativamente, reflejando los profundos cambios provocados por las crisis globales, la transformación digital y la creciente urgencia de los desafíos relacionados con la sostenibilidad.

Hoy en día, la inclusión ya no se limita a cuestiones de acceso o participación: se entiende cada vez más como un proceso multidimensional y transformador que integra justicia social, responsabilidad ambiental y equidad digital. Las perspectivas contemporáneas coinciden en que la inclusión no debe considerarse un destino fijo, sino un compromiso ético y político continuo (Crenshaw, 2020; Allan & Slee, 2023; Lotz-Sisitka et al., 2023; Fettes & Blenkinsop, 2023). Invitan a docentes, responsables de políticas educativas y comunidades a construir entornos de aprendizaje que no solo sean accesibles y equitativos, sino también receptivos, sostenibles y profundamente humanos.

A continuación, presentamos algunas de las definiciones e interpretaciones más relevantes de la inclusión en el contexto escolar y educativo, junto con conceptos relacionados como diversidad y equidad.

Inclusión como integración

Una revisión de investigaciones realizada en 2012 encontró que el término inclusión todavía se asociaba en gran medida con la educación especial y la discapacidad (Norwich, 2014). La educación inclusiva surgió en parte como respuesta a las limitaciones de la integración, que fue el enfoque principal en la década de 1960. La integración mantenía una separación entre la educación ordinaria y la educación especial y no lograba prevenir la segregación, la marginación ni la discriminación en las escuelas regulares (Vislie, 2003). Se centraba en cambiar la ubicación de los estudiantes, asumiendo que esto mejoraría automáticamente el aprendizaje en el aula para quienes eran integrados, pero no lo hacía. En contraste, la inclusión buscaba transformar las prácticas de enseñanza y aprendizaje para atender las necesidades de todos los estudiantes, no solo de aquellos con discapacidad. Este cambio pedagógico comenzó en Estados Unidos en la década de 1970 y llegó a Europa en las décadas siguientes (Graham & Jahnukainen, 2011). Los enfoques contemporáneos destacan la necesidad de replantear el currículo, las estrategias de enseñanza y la cultura escolar, en lugar de limitarse simplemente a reubicar a los estudiantes (Ainscow et al., 2006; Arduin, 2015).

Diversidad

La diversidad en la educación se refiere a la presencia y reconocimiento de las diferencias entre los estudiantes en términos de cultura, idioma, etnia, género, contexto socioeconómico, capacidades y estilos de aprendizaje. Aunque la diversidad es una condición factual en todas las sociedades, su relevancia educativa radica en cómo las escuelas responden a ella. El simple reconocimiento no es suficiente; la diversidad debe ir acompañada de pedagogías inclusivas que valoren las perspectivas y experiencias variadas (Banks, 2015). Abordar la diversidad como un recurso en lugar de un desafío puede enriquecer los entornos de aprendizaje, fomentar la comprensión intercultural y fortalecer la cohesión social (Gay, 2018). Esto requiere que los docentes se involucren en



una enseñanza culturalmente sensible, creen espacios para el diálogo a través de las diferencias y aseguren que los currículos reflejen múltiples voces y sistemas de conocimiento. Desde una perspectiva de educación inclusiva crítica, la diversidad no solo implica reconocer las diferencias, sino también abordar las desigualdades estructurales y las relaciones de poder que condicionan las oportunidades.

Equidad y acceso universal

La educación es un derecho humano fundamental y la base para una sociedad más justa (Naciones Unidas, 2015). El Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 plantea la necesidad de una educación de calidad, inclusiva y equitativa para todos, destacando que el acceso por sí solo no es suficiente. La equidad en la educación implica una preocupación por la justicia, lo que significa abordar de manera activa las barreras estructurales y sistémicas que impiden que ciertos grupos se beneficien de manera igualitaria de las oportunidades de aprendizaje (OCDE, 2012). Slee (2011, 2018) sostiene que la educación inclusiva debe entenderse como un proyecto político orientado a desmontar las barreras sistémicas y transformar los sistemas escolares para que se basen en principios de democracia, participación y justicia social.

La definición de inclusión basada en los derechos de la UNESCO la concibe tanto como un proceso como un principio. La UNESCO define la inclusión como “un proceso de atención y respuesta a la diversidad de necesidades de todos los estudiantes mediante el aumento de la participación en el aprendizaje, las culturas y las comunidades, y la reducción de la exclusión dentro y fuera de la educación” (UNESCO, 2009, p. 8). Esta visión posiciona la inclusión como un motor de transformación educativa y la vincula directamente con los derechos humanos y los imperativos de justicia social. Desde esta perspectiva, una educación equitativa requiere cambios en las culturas, políticas y prácticas para que todos los estudiantes—independientemente de sus capacidades, antecedentes o identidad—puedan participar y tener éxito. Las políticas de educación inclusiva subrayan cada vez más que la equidad no consiste en tratar a todos por igual, sino en asegurar que todos los estudiantes tengan lo que necesitan para lograrlo (Loreman, 2017).

El enfoque de Capacidades

El Enfoque de Capacidades, desarrollado originalmente por Amartya Sen (1999) y ampliado por Martha Nussbaum (2011), se ha aplicado cada vez más a la educación inclusiva (Norwich, 2014; Terzi, 2010). En el ámbito educativo, las capacidades se refieren a lo que los estudiantes son realmente capaces de lograr, tanto académica como socialmente, considerando los recursos, apoyos y oportunidades disponibles para ellos. Este enfoque pone de relieve que la igualdad en los insumos (como los recursos escolares) no garantiza la igualdad en los resultados si algunos estudiantes enfrentan barreras adicionales. Por lo tanto, aboga por la eliminación proactiva de obstáculos estructurales y la provisión de oportunidades adaptadas que permitan a cada estudiante desarrollar su potencial. El enfoque de capacidades ofrece así una sólida base ética para la inclusión, alineando los objetivos educativos con principios más amplios de justicia social.



al asegurar que los estudiantes no solo estén presentes en las aulas, sino que tengan la capacidad de prosperar.

Climate Justice as Inclusion

El concepto de justicia climática pone de relieve la realidad de que el Norte Global es en gran medida responsable de la degradación ambiental ocurrida durante el último siglo. Sin embargo, son los países del Sur Global —a menudo aquellos con menos recursos— los que sufren en mayor medida las consecuencias. Estos países experimentan los impactos más severos del cambio climático, como la elevación del nivel del mar, las sequías y la pérdida de biodiversidad. En muchos casos, la mano de obra barata y las prácticas extractivas han servido a intereses económicos externos a costa de los ecosistemas y comunidades locales. La justicia climática no solo exige conciencia, sino también responsabilidad, equidad y acciones reparadoras. Propone un cambio de perspectiva: pasar de ver la sostenibilidad únicamente desde un enfoque técnico a considerarla como una cuestión de justicia, inclusión y humanidad compartida.

En el contexto del cambio climático y la justicia climática, la Educación para la Ciudadanía Global (ECG) se cruza con la Educación sobre el Cambio Climático (ECC) al promover la conciencia crítica sobre los impactos desproporcionados de la alteración climática en poblaciones vulnerables, especialmente en el Sur Global, y al enfatizar las responsabilidades éticas de las sociedades con altas emisiones (Favier et al., 2024). Este enfoque anima a los estudiantes a evaluar las dimensiones sociopolíticas, cuestionar las narrativas dominantes y participar en procesos democráticos que influyen en las políticas climáticas. De este modo, la ECG fomenta no solo la toma de decisiones informada y el pensamiento crítico, sino también la motivación y las habilidades necesarias para la acción colectiva hacia un futuro justo y sostenible.

Interpretación de la Inclusión

Göransson y Nilholm (2014) sintetizaron cuatro definiciones cualitativamente diferentes de educación inclusiva que reflejan su diversidad conceptual. El Índice de Inclusión resulta particularmente valioso porque operacionaliza la inclusión, ofreciendo a las escuelas una herramienta práctica de autoevaluación para la mejora continua.

Interpretación	Descripción
Definición de ubicación	Inclusión como la colocación de estudiantes con discapacidad o que requieren apoyo especial en aulas de educación general.
Definición individualizada específica	Inclusión como la satisfacción de las necesidades sociales y académicas de los estudiantes con discapacidad o que requieren apoyo especial.
Definición individualizada general	Inclusión como la satisfacción de las necesidades sociales y académicas de todos los estudiantes.



Definición comunitaria	Inclusión como la creación de comunidades de aprendizaje con características específicas, como respeto, participación y responsabilidad compartida.
Un marco adicional de uso generalizado es el Índice de Inclusión (Booth & Ainscow, 2011), que aborda la inclusión a través de tres dimensiones interconectadas:	
Creación de culturas inclusivas	Desarrollar un ethos escolar basado en el respeto y el sentido de pertenencia.
Elaboración de políticas inclusivas	Asegurar que las estructuras, políticas y recursos escolares promuevan la participación de todos.
Evolución de prácticas inclusivas	Adaptar la enseñanza y el aprendizaje para involucrar a la diversidad completa de los estudiantes.

Tabla 3: Definiciones de educación inclusiva según Göransson y Nilholm (2014)

3.3 Conexión entre Inclusión y Sostenibilidad

Cuando hablamos de inclusión y sostenibilidad en la educación, debemos reconocer que la sostenibilidad no puede existir sin inclusión social, colaboración y sistemas de apoyo que aseguren que todos los estudiantes (independientemente de su género, edad, raza, contexto socioeconómico o capacidades) tengan oportunidades equitativas para aprender, participar y prosperar dentro de sus comunidades.

Aunque la sostenibilidad ambiental suele recibir la mayor atención, cada vez es más evidente que el desarrollo sostenible está incompleto sin considerar las dimensiones sociales, culturales y económicas. La verdadera sostenibilidad debe ser integral. Requiere colaboración interdisciplinaria y enfoques participativos que fomenten la innovación y apoyen sociedades resilientes orientadas al bienestar planetario. La cultura, la historia y las condiciones sociales influyen significativamente en el comportamiento de individuos y comunidades. A pesar de la creciente conectividad digital en el mundo actual, muchas personas se sienten desconectadas —de sus raíces, de la naturaleza y entre sí—. Las experiencias de aislamiento y soledad son cada vez más comunes, socavando los cimientos de comunidades inclusivas y solidarias. La capacidad de acción, la competencia para actuar y una mentalidad basada en la inclusión son esenciales para construir comunidades que no solo sean sostenibles, sino también adaptables, compasivas y resilientes. En este contexto, la sostenibilidad no se refiere únicamente a indicadores ambientales como la reducción de emisiones, sino también a la capacidad de las comunidades y ecosistemas para mantenerse conectados, inclusivos y apoyando la vida en todas sus formas.

La educación desempeña un papel fundamental en el fomento de esta responsabilidad. En la intersección entre sostenibilidad social e inclusión, el enfoque eco-social de la



educación enfatiza la profunda interconexión entre los ecosistemas, las sociedades y el mundo más allá de lo humano, reconociendo los desequilibrios de poder inherentes a los sistemas humanos y el deber ético de actuar de manera que se proteja el bienestar planetario. Las escuelas constituyen espacios clave para desarrollar competencias en sostenibilidad, como el pensamiento sistémico, el análisis crítico y la competencia para la acción, que promueven cambios a largo plazo en el comportamiento y la mentalidad (Mestawot Beyene Tafese & Kopp, 2025). Estos cambios apoyan la creación de comunidades inclusivas que valoran tanto la vida humana como la no humana, reforzando el principio de que la sostenibilidad comienza con relaciones éticas e inclusivas.

Además, los paradigmas emergentes, como el giro eco-social en la pedagogía social, desafían los marcos educativos tradicionales centrados en lo humano al abogar por una comprensión más amplia e integrada de las preocupaciones sociales y ecológicas como inseparables (Nivala & Ryyänen, 2025). Este paradigma insta a los educadores a reconstruir las estructuras pedagógicas para adoptar enfoques holísticos y relacionales, destacando la interdependencia entre los seres humanos y su entorno. Las teorías de educación transformadora refuerzan aún más el énfasis eco-social al proponer que la educación para futuros sostenibles debe abordar las narrativas culturales subyacentes y los sistemas dominantes que contribuyen al deterioro ecológico. Fettes y Blenkinsop (2023) sostienen que los educadores deberían adoptar posturas de diseño transformacional —crítica, comunitaria, de cambio y de cuidado (las “cuatro C”)—, que apoyen la transición hacia cambios eco-sociales-culturales y ayuden a desmontar patrones arraigados que dificultan la sostenibilidad.

3.4 Repensando la Inclusión y la Sostenibilidad

La definición de Inclusión y Sostenibilidad de [INCLUSIVE.FUTURE](#):

“Un enfoque pedagógico crítico y orientado a la justicia que reconoce las diversas formas de aprendizaje y crea continuamente oportunidades para la inclusión, respondiendo a las necesidades variadas de individuos, comunidades y entornos, con el fin de promover el bienestar de toda la escuela.”

Nuestra definición de inclusión y sostenibilidad ofrece una comprensión renovada de la inclusión como motor no solo del bienestar de toda la escuela, sino también del bienestar planetario, teniendo en cuenta los ecosistemas de los que forman parte las escuelas y los seres humanos. Este enfoque pedagógico crítico y orientado a la justicia responde a las diversas necesidades de aprendizaje y exige que los educadores generen de manera constante oportunidades para una inclusión significativa a nivel individual, comunitario y ambiental, con el fin de apoyar el bienestar de toda la comunidad escolar dentro de su ecosistema. Al introducir el concepto de ecosistema en la educación, se pone de relieve que las escuelas, los estudiantes y las comunidades forman parte de un planeta más amplio. Al ampliar nuestra comprensión de la inclusión, contribuimos a reposicionarla como un principio central para lograr la prosperidad tanto humana como planetaria. Todos los seres humanos tienen un deseo fundamental de sentirse escuchados, valorados y necesarios. Cuando los estudiantes comprenden su papel dentro de la comunidad



escolar y del ecosistema más amplio, surge un sentido más profundo de pertenencia. La educación inclusiva crea condiciones en las que los estudiantes se sienten seguros para ser ellos mismos y pueden desarrollarse de acuerdo con sus necesidades, capacidades e identidades individuales.

La creciente conciencia sobre la crisis climática ha ampliado el concepto de inclusión para abarcar la educación eco-inclusiva, un enfoque que conecta la justicia social con la justicia ecológica. Varios autores sostienen que la educación inclusiva también debe empoderar a los estudiantes para abordar los desafíos de sostenibilidad, atendiendo cuestiones de equidad ambiental y fomentando la acción colectiva por el bienestar planetario (Lotz-Sisitka et al., 2023; Fettes & Blenkinsop, 2023). El desarrollo sostenible no puede considerarse significativo si excluye a individuos, comunidades o especies, o si no prioriza el bienestar del planeta y de sus sistemas de vida. El informe de la UNESCO *Reimaginar juntos nuestros futuros: un nuevo contrato social para la educación; resumen* (2021) llama a repensar los sistemas educativos desde una perspectiva de solidaridad, interdependencia y responsabilidad colectiva. Se enfatiza que la educación inclusiva debe preparar a los estudiantes para desenvolverse en contextos de incertidumbre, cooperar a través de las diferencias y participar de manera significativa en la construcción de sociedades equitativas y sostenibles.

Estos desafíos son complejos, y a los docentes de todo el mundo se les pide actuar como facilitadores del cambio. Se espera que aumenten la conciencia sobre los vínculos entre las acciones humanas y las crisis planetarias, mientras operan en sistemas que pueden no brindarles el apoyo o la influencia adecuados. Por esta razón, la voz del docente en la política educativa también es una cuestión de inclusión. Igualmente importante es preguntarse cuáles voces se amplifican en los diálogos globales sobre inclusión y sostenibilidad. Las dinámicas de poder global, arraigadas en historias coloniales y desigualdades económicas, siguen determinando qué conocimientos se valoran y qué experiencias se escuchan. Cuestionar las fuentes de conocimiento y preguntarse si se incluyen perspectivas locales, indígenas y comunitarias son prácticas fundamentales para avanzar hacia conversaciones más inclusivas.

3.5 Entornos de Aprendizaje Sostenibles e Inclusivos

Los entornos de aprendizaje sostenibles e inclusivos son fundamentales para formar ciudadanos responsables capaces de afrontar desafíos globales complejos. Estos entornos van más allá de la mera accesibilidad física; abarcan prácticas pedagógicas, diseño curricular y cultura escolar que promuevan activamente la equidad, la diversidad y la conciencia ecológica. Los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) (ver sección 3.6) se extienden más allá de los entornos físicos del aula para incluir espacios de aprendizaje sociales, culturales y digitales, garantizando que las plataformas en línea, los proyectos colaborativos y los contenidos culturales diversos sean accesibles y atractivos para todos.

Por ejemplo, una escuela sostenible e inclusiva podría integrar proyectos prácticos que aborden problemas ambientales locales (Oinonen et al., 2024), al mismo tiempo que



asegura que todos los estudiantes, independientemente de su origen o capacidades, cuenten con el apoyo y los recursos necesarios para participar de manera significativa (Loreman, 2017). Este enfoque integrado reconoce que el bienestar del planeta está intrínsecamente ligado a la justicia social y que empoderar a todos los estudiantes es fundamental para construir comunidades resilientes capaces de generar cambios positivos (Mestawot Beyene Tafese & Kopp, 2025). La creación de estos entornos requiere un enfoque holístico de "toda la escuela" (según se define en el Glosario), en el que la sostenibilidad y la inclusión estén integradas en todos los aspectos de la vida escolar: desde el contenido de las lecciones y las metodologías de enseñanza hasta las operaciones diarias y la participación comunitaria. Esto incluye fomentar el diálogo abierto, incentivar el pensamiento crítico sobre problemas globales como la justicia climática y ofrecer oportunidades para que los estudiantes desarrollen competencias de agencia y acción colectiva (Bianchi et al., 2022). Al priorizar estos elementos, las escuelas primarias y secundarias pueden dotar a los estudiantes del conocimiento, los valores y las competencias no sólo para comprender la sostenibilidad y la inclusión, sino también para convertirse en contribuyentes activos a un futuro más justo y sostenible.

3.6 Realidades Actuales sobre la preparación de los docentes

La preparación docente es un pilar fundamental para lograr cambios significativos en sostenibilidad e inclusión en la educación. Como se señala en el capítulo de Inclusión, crear entornos de aprendizaje equitativos y participativos requiere una combinación de apoyo estructural, habilidades pedagógicas y apertura cultural. De manera similar, el enfoque de justicia ambiental (Banzhaf et al., 2019) destaca que el éxito de la educación para la sostenibilidad depende no solo del diseño curricular, sino también de la capacidad de los docentes para fomentar el diálogo democrático, el pensamiento crítico y la competencia para la acción entre estudiantes diversos. Sin embargo, la formación y capacitación docente sigue siendo desigual a nivel mundial, y muchos países carecen de oportunidades sistemáticas de desarrollo profesional que aborden la integración de prácticas inclusivas con competencias de sostenibilidad (UNESCO, 2017).

La inclusión no puede funcionar sin comunicación continua y un lenguaje compartido entre docentes y estudiantes, así como entre los propios docentes. El elemento humano es esencial, ya que la dinámica entre docente y estudiante influye en la percepción de inclusión por parte de los alumnos. Por ello, los esfuerzos colaborativos entre docentes son vitales, permitiéndoles compartir enfoques y perspectivas—ya sea para fomentar la participación plena en las actividades o para garantizar que estudiantes con necesidades específicas, como la dislexia, puedan contribuir de manera equitativa. Aunque todos los aspectos de la inclusión son importantes, los docentes disponen de tiempo y recursos limitados; en algunos contextos, el personal de apoyo puede asistir a los estudiantes con necesidades adicionales sin sacarlos de su entorno de aprendizaje.

Desafíos y oportunidades

En muchos sistemas escolares, la integración de sostenibilidad e inclusión sigue siendo más aspiracional que plenamente realizada. Aunque los marcos políticos y las visiones



estratégicas suelen hacer compromisos sólidos, la realidad en el aula está determinada por una combinación de limitaciones estructurales, actitudes culturales y prioridades locales (Florian & Pantić, 2017). Los docentes se encuentran en el centro de esta brecha de implementación, navegando las tensiones entre las expectativas curriculares, las necesidades diversas de los estudiantes y su propia capacidad profesional.

- Preparación profesional insuficiente

Muchos docentes informan que su formación inicial ofrecía solo una exposición limitada a la sostenibilidad y la inclusión, generalmente abordadas en módulos aislados en lugar de integrarse como temas transversales en el currículo (UNESCO, 2020). El desarrollo profesional continuo en estas áreas también es desigual, con el acceso dependiendo en gran medida de los presupuestos locales, las prioridades del liderazgo y los incentivos de política nacional (Ainscow, 2020).

- Limitaciones de recursos e infraestructura

Tanto en contextos de altos ingresos como de bajos ingresos, las escuelas a menudo carecen de los recursos necesarios para adaptar los entornos de aprendizaje a las diversas necesidades, mientras apoyan el aprendizaje experiencial o basado en proyectos de sostenibilidad (OCDE, 2012). Esto incluye escasez de asistentes de enseñanza, acceso limitado a espacios de aprendizaje al aire libre, infraestructura digital insuficiente y materiales educativos inadecuados que reflejen perspectivas de sostenibilidad y diversidad.

- Fragmentación de políticas y diseño curricular

La educación para la sostenibilidad y la educación inclusiva a menudo se abordan en políticas separadas, lo que genera iniciativas paralelas pero desconectadas. Esta fragmentación provoca que los docentes reciban mensajes contradictorios sobre prioridades y se pierdan oportunidades para implementar enfoques orientados a la justicia (Bianchi et al., 2022).

- Presión de tiempo y carga laboral

Los docentes enfrentan demandas de horarios, requisitos de evaluación y tareas administrativas que limitan el tiempo disponible para planificación, reflexión e innovación (Hargreaves & Fullan, 2020). El desafío es especialmente agudo para docentes en etapas iniciales de su carrera, quienes aún desarrollan habilidades de gestión del aula junto con nuevos enfoques pedagógicos.

- Barreras socioculturales

En algunas comunidades, los temas de sostenibilidad pueden ser políticamente controvertidos o percibidos como secundarios frente a las asignaturas “básicas”, mientras que las prácticas de inclusión pueden verse obstaculizadas por un pensamiento deficitario arraigado sobre ciertos grupos de estudiantes (Slee, 2011). Estos factores pueden afectar la motivación docente, el apoyo comunitario y la participación estudiantil.



- Herramientas de evaluación inclusiva

Como se refleja en la sección sobre el Modelo Pedagógico Inclusivo y Sostenible, comienzan a aparecer herramientas más accesibles para docentes que combinan la evaluación de competencias en sostenibilidad con el monitoreo de inclusión, ofreciendo puntos de entrada prácticos para adaptar la práctica sin necesidad de metodologías de investigación complejas.

- Redes de colaboración docente en crecimiento

Las comunidades de aprendizaje profesional, tanto presenciales como en línea, permiten a los docentes compartir recursos, planes de lecciones y herramientas de evaluación sobre sostenibilidad inclusiva. Estas redes fomentan la experimentación, el apoyo mutuo y la localización de marcos globales como [GreenComp](#) y los objetivos de Educación 2030 de la UNESCO (Hargreaves & O'Connor, 2018).

- Participación estudiantil activa

El aprendizaje participativo y basado en proyectos sobre sostenibilidad suele generar altos niveles de motivación en los estudiantes, especialmente cuando se vincula con problemas reales de la comunidad local (Oinonen et al., 2024). Esta implicación puede tener un efecto multiplicador, aumentando el entusiasmo docente y la participación comunitaria.

- Impulso de políticas

Iniciativas internacionales, incluidos los [Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU](#) y el [Pacto Verde Europeo](#), están impulsando a los gobiernos nacionales a actualizar currículos y desarrollar marcos basados en competencias. Cuando están bien alineados, estos marcos proporcionan una guía más clara para los docentes y legitiman la integración de sostenibilidad e inclusión en la educación convencional (Comisión Europea, 2022).

4. Marcos, teorías y modelos en educación sostenible e inclusiva

4.1 El Marco GreenComp

El [marco GreenComp](#) (Bianchi, 2022), utilizado como marco de referencia en este estudio, es el marco oficial de la Unión Europea para el desarrollo de competencias en sostenibilidad en todas las áreas de la educación y la formación. Desarrollado por el Centro Común de Investigación (JRC) como parte del Pacto Verde Europeo, GreenComp tiene como objetivo empoderar a personas de todas las edades para vivir, aprender y trabajar de maneras que apoyen la sostenibilidad ecológica, social y económica. Proporciona una base común para promover una mentalidad de sostenibilidad en entornos de aprendizaje formales, no formales e informales.

En el corazón de GreenComp se encuentra la convicción de que la acción significativa hacia la sostenibilidad requiere más que conocimiento: requiere la capacidad de pensar de



manera sistémica, imaginar el cambio y actuar éticamente. Para ello, el marco organiza 12 competencias clave en cuatro áreas interconectadas:

- 1. Incorporar valores de sostenibilidad** – Esta área se centra en la interiorización de valores que apoyan la sostenibilidad. Incluye:
 - Valorar la sostenibilidad: Reflexionar sobre los valores personales y sociales en relación con una vida sostenible.
 - Apoyar la equidad: Promover la justicia social e intergeneracional.
 - Promover la naturaleza: Reconocer la interdependencia entre los seres humanos y la naturaleza, fomentando el cuidado de los ecosistemas.
- 2. Aceptar la complejidad en la sostenibilidad** – Esta área cultiva las habilidades necesarias para comprender y abordar los desafíos complejos e interconectados de la sostenibilidad. Incluye:
 - Pensamiento sistémico: Comprender la visión global y las interrelaciones entre los sistemas.
 - Pensamiento crítico: Evaluar información, cuestionar supuestos y resistir el “greenwashing”.
 - Enmarcar problemas: Comprender los problemas de sostenibilidad desde múltiples perspectivas y definirlos adecuadamente.
- 3. Imaginar futuros sostenibles** – Se anima a los estudiantes a imaginar y dar forma a futuros posibles. Esta área incluye:
 - Alfabetización de futuros: Anticipar y planificar futuros alternativos.
 - Adaptabilidad: Afrontar el cambio y tomar decisiones informadas en contextos de incertidumbre.
 - Pensamiento exploratorio: Utilizar la creatividad y los enfoques interdisciplinarios para generar nuevas soluciones.
- 4. Actuar por la sostenibilidad** – Esta área enfatiza la toma de iniciativa y la capacidad de influir en el cambio. Incluye:
 - Agencia política: Comprender los sistemas de gobernanza y abogar por el cambio de políticas.
 - Acción colectiva: Colaborar con otros para lograr resultados sostenibles.
 - Iniciativa individual: Identificar y ejercer la propia capacidad para contribuir de manera significativa.

GreenComp no es un currículo prescriptivo, sino un modelo de referencia. Está diseñado para orientar el desarrollo curricular, la formación del profesorado, el diseño de políticas y las estrategias de evaluación. Las competencias no son jerárquicas ni lineales, sino interrelacionadas y concebidas para adaptarse a distintos niveles educativos y contextos de aprendizaje.



El desarrollo del marco se llevó a cabo mediante una metodología participativa, que incorporó las aportaciones de docentes, investigadores, responsables políticos y organizaciones juveniles de toda Europa. Aunque su alcance es amplio y aún no ha sido probado en todos los contextos, GreenComp está concebido como un documento vivo: flexible, en evolución y adaptable a los nuevos desafíos de la sostenibilidad.

Más allá de su carácter integral y su relevancia europea, la flexibilidad de GreenComp constituye una ventaja significativa para este estudio de mapeo curricular. Su estructura basada en competencias permite identificar diversos enfoques para integrar la sostenibilidad en múltiples materias y niveles educativos, sin estar vinculada a contenidos específicos. Además, el hecho de haber sido desarrollado mediante un proceso participativo, que involucró a expertos y actores de diferentes ámbitos, garantiza que el marco refleje una amplia variedad de perspectivas sobre la educación para la sostenibilidad, convirtiéndolo en un punto de referencia sólido y ampliamente aceptado para la comparación entre distintos contextos nacionales. Este proceso de desarrollo inclusivo refuerza su legitimidad y aplicabilidad para el análisis de currículos diversos (Hooda & Tuba, 2025).

4.2 Teorías relacionadas con la Justicia Social y los Derechos Humanos

Las teorías de la justicia social y los derechos humanos ofrecen bases fundamentales para comprender y promover la educación inclusiva. En su esencia, ambos marcos enfatizan la dignidad, la igualdad y el derecho de toda persona a participar plenamente en la sociedad, incluyendo los sistemas educativos. La educación inclusiva, cuyo objetivo es garantizar el acceso, la participación y los resultados equitativos para todos los aprendientes, especialmente aquellos en situación de marginación, es inherentemente un proyecto de justicia social. Las teorías de la justicia y los derechos humanos orientan tanto los fundamentos filosóficos como la implementación práctica de la educación inclusiva en contextos diversos.

Una perspectiva fundacional es la **Teoría de la Justicia de John Rawls**, que propone la equidad como principio rector de las instituciones sociales. Rawls (1971) sostiene que la justicia debe entenderse como equidad, determinada mediante un acuerdo hipotético alcanzado tras un “velo de ignorancia”, donde los decisores desconocen su propia posición social. En educación, esta teoría exige estructuras que no otorguen ventajas a ningún grupo sobre otro y que aseguren el mayor beneficio posible para los estudiantes menos favorecidos. Aplicar los principios de Rawls implica diseñar escuelas que respondan a las necesidades de quienes han sido históricamente excluidos o desatendidos, como las alumnas, las personas con discapacidad, los grupos étnicos minoritarios o el alumnado procedente de familias con bajos ingresos.

La **pedagogía crítica**, desarrollada principalmente por Paulo Freire, también desempeña un papel central en la conexión entre la justicia social y la educación inclusiva. Freire (1970) critica las formas tradicionales de enseñanza por su carácter opresivo y propone un modelo dialógico, en el que docentes y estudiantes se involucren en una investigación mutua. En las aulas inclusivas, la pedagogía crítica fomenta el reconocimiento de las



experiencias vitales de los estudiantes y promueve métodos de enseñanza que empoderan las voces marginadas. Este enfoque desafía los modelos basados en el déficit —que consideran la diferencia como un problema— y sitúa la educación inclusiva como un proceso transformador y liberador.

Los marcos de derechos humanos, como la **Declaración Universal de los Derechos Humanos** (Naciones Unidas, 1948) y la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (Naciones Unidas, 2006), reconocen explícitamente la educación como un derecho fundamental. Estos documentos afirman que todas las personas tienen derecho a una educación primaria gratuita y obligatoria, así como al acceso a la educación secundaria y superior en función del mérito. Además, establecen que la educación debe promover el respeto por los derechos humanos, la dignidad y la diversidad. En particular, el Artículo 24 de la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad define el derecho a una educación inclusiva, subrayando que ninguna persona con discapacidad debe ser excluida del sistema educativo general por motivo de su discapacidad.

Teorías clave sobre Derechos Humanos y Justicia Social y su conexión con la Educación Inclusiva

Teoría	Conceptos Clave	Pensadores Clave	Contribución a la Inclusión
Teoría de la Justicia de Rawls	Justicia como equidad; velo de ignorancia	John Rawls	Aboga por estructuras y soluciones que benefician a los estudiantes menos favorecidos
Enfoque de Capacidades	Oportunidades reales para alcanzar el bienestar	Amartya Sen, Martha Nussbaum	Se centra en la participación significativa y el éxito de todos los estudiantes
Pedagogía Crítica	Diálogo, empoderamiento, liberación	Paulo Freire	Fomenta la voz de los estudiantes y desafía la opresión
Marcos de Derechos Humanos	La educación como un derecho para todos, independientemente de identidad o contexto	Naciones Unidas, UNESCO	Proporciona una base legal para la educación inclusiva

Tabla 4: Resumen de las principales teorías sobre Derechos Humanos y Justicia Social

La integración de estas teorías en la práctica educativa es fundamental para superar el simple acceso y abordar también la participación, la representación y los resultados de aprendizaje. La educación inclusiva no solo debe preocuparse por ubicar a los estudiantes



en un mismo espacio, sino también por transformar los sistemas para apoyar formas diversas de aprender y de conocer. Esto implica, entre otros aspectos, la formación docente en contra de sesgos, la reforma curricular que refleje múltiples perspectivas y la distribución equitativa de recursos.

4.3 La Declaración de Salamanca y el Marco de Acción sobre la Educación de Necesidades Especiales

La [Declaración de Salamanca y el Marco de Acción sobre la Educación de Necesidades Especiales](#), adoptados en junio de 1994 durante la Conferencia Mundial sobre Educación de Necesidades Especiales en Salamanca, España, marcaron un hito transformador en el discurso global sobre educación inclusiva. Convocada por la UNESCO y el gobierno español, la conferencia reunió a más de 300 participantes de 92 países, incluyendo representantes gubernamentales, organizaciones no gubernamentales y grupos de defensa. Su objetivo principal fue reafirmar el derecho a la educación para todos los niños, en particular aquellos con discapacidades y necesidades educativas especiales, y promover escuelas inclusivas como el medio más efectivo para alcanzar este objetivo (UNESCO, 1994).

En el núcleo de la Declaración de Salamanca se encuentra la convicción de que “las escuelas deben acoger a todos los niños, independientemente de sus condiciones físicas, intelectuales, sociales, emocionales, lingüísticas u otras” (UNESCO, 1994, p. 6). Esta postura va más allá de los enfoques tradicionales de educación especial, defendiendo sistemas educativos inclusivos que sirvan a todos los estudiantes dentro de las aulas convencionales. El documento afirma que cada niño posee un conjunto único de características, intereses, habilidades y necesidades de aprendizaje, y que los sistemas educativos deben diseñarse e implementarse reflejando esta diversidad.

El Marco de Acción: El Marco de Acción que acompaña a la Declaración proporciona orientación práctica para gobiernos, instituciones educativas y organizaciones internacionales. Llama a reformas políticas para eliminar las barreras a la inclusión, incluyendo el desarrollo de currículos inclusivos, programas de formación docente y asociaciones comunitarias (UNESCO, 1994). De manera crucial, el marco promueve la idea de que la educación inclusiva es rentable, especialmente en países de bajos ingresos, ya que utiliza las escuelas comunitarias existentes y se basa en recursos compartidos en lugar de establecer sistemas paralelos de educación especial (Peters, 2003).

La preparación docente es un tema clave en el marco. Se aboga por la reorientación de los programas de formación docente para incluir capacitación en prácticas inclusivas, enseñanza colaborativa e instrucción diferenciada. Este enfoque en el desarrollo de capacidades es central para la sostenibilidad de los sistemas de educación inclusiva (Florian & Black-Hawkins, 2011).

A pesar de su resonancia global, la implementación de los principios de Salamanca ha variado significativamente entre regiones. Mientras algunos países han logrado avances sustanciales en la transformación de sus sistemas educativos, otros continúan



enfrentando recursos insuficientes, segregación arraigada y apoyo docente limitado (Miles & Singal, 2010). No obstante, la Declaración de Salamanca sigue siendo un documento seminal, que continúa inspirando la defensa y la reforma de políticas hacia la inclusión educativa. Representa una piedra angular en el movimiento hacia la educación inclusiva, articulando una visión clara de las escuelas como instituciones que acogen y sirven a todos los estudiantes, y desafiando a los sistemas educativos a reimaginar la equidad, la diversidad y la participación.

4.4 Teoría de Sistemas desde una Perspectiva Socio-constructivista

La Teoría de Sistemas, particularmente desde un enfoque socio-constructivista, proporciona un marco valioso para la educación inclusiva. Destaca a las escuelas como partes dinámicas de sistemas sociales, culturales y políticos más amplios (Bertalanffy, 1968). Combinada con el socio-constructivismo, que enfatiza la co-construcción del conocimiento a través de la interacción social (Vygotsky, 1978), esta teoría aborda la complejidad de las prácticas inclusivas. El aprendizaje se construye de manera conjunta dentro de un contexto social, alineándose con el objetivo de la educación inclusiva de valorar la diversidad y apoyar a todos los estudiantes. La Teoría de Sistemas resalta influencias multilayer como políticas, comunidad y cultura institucional que moldean los resultados educativos (Bronfenbrenner, 1979).

Una escuela inclusiva es un sistema complejo donde interactúan la administración, los docentes, los estudiantes y las familias. Los cambios en un área, como la política nacional, requieren apoyo en formación docente y recursos para tener éxito (Ainscow & Sandill, 2010). Desde esta perspectiva, la inclusión es una cualidad emergente de todo el sistema, no solo de un aula individual. Los principios socio-constructivistas enfatizan la agencia del estudiante, especialmente para los aprendientes diversos, y los sistemas inclusivos deben ofrecer múltiples caminos hacia el éxito. El enfoque de la Teoría de Sistemas en retroalimentación y adaptabilidad respalda prácticas educativas responsivas que evolucionan según las necesidades de los actores (Senge et al., 2000).

Los docentes forman parte de un sistema de aprendizaje, participando en diálogo y desarrollo profesional. La educación inclusiva exige colaboración entre docentes, educadores especializados, familias y estudiantes. Florian y Black-Hawkins (2011) abogan por una “pedagogía inclusiva”, que diseñe oportunidades de aprendizaje flexibles para todos. La Teoría de Sistemas también aborda la resistencia dentro de la educación; la implementación de la inclusión suele enfrentar normas institucionales y limitaciones de recursos. Un enfoque sistémico permite identificar puntos de influencia para mejoras significativas (Meadows, 2008), enfatizando liderazgo, alineación de políticas y una visión compartida para una inclusión sostenible.

Informada por el socio-constructivismo, la Teoría de Sistemas ofrece una comprensión holística para fomentar la educación inclusiva. Promueve esfuerzos a nivel de sistema en lugar de intervenciones aisladas, y un cambio desde modelos basados en déficits hacia el reconocimiento del conocimiento co-construido y la diversidad. Esta perspectiva



proporciona una hoja de ruta teórica y práctica para la inclusión, integrando aspectos estructurales y relacionales.

4.5 Teoría de Sistemas Ecológicos

La Teoría de Sistemas Ecológicos de Urie Bronfenbrenner (1979) ofrece un marco para comprender cómo los factores ambientales interconectados influyen en el desarrollo infantil. La teoría concibe el entorno como sistemas anidados—microsistema, mesosistema, exosistema, macrosistema y cronosistema—para explicar cómo los contextos sociales y ambientales moldean las experiencias educativas, especialmente en la educación inclusiva.

El microsistema (entornos inmediatos como aulas y familias) debe ser acogedor y brindar apoyo a la diversidad, con docentes que fomenten la inclusión. El mesosistema (interconexiones entre estos entornos, por ejemplo, la colaboración entre hogar y escuela) también es fundamental para lograr una inclusión efectiva.

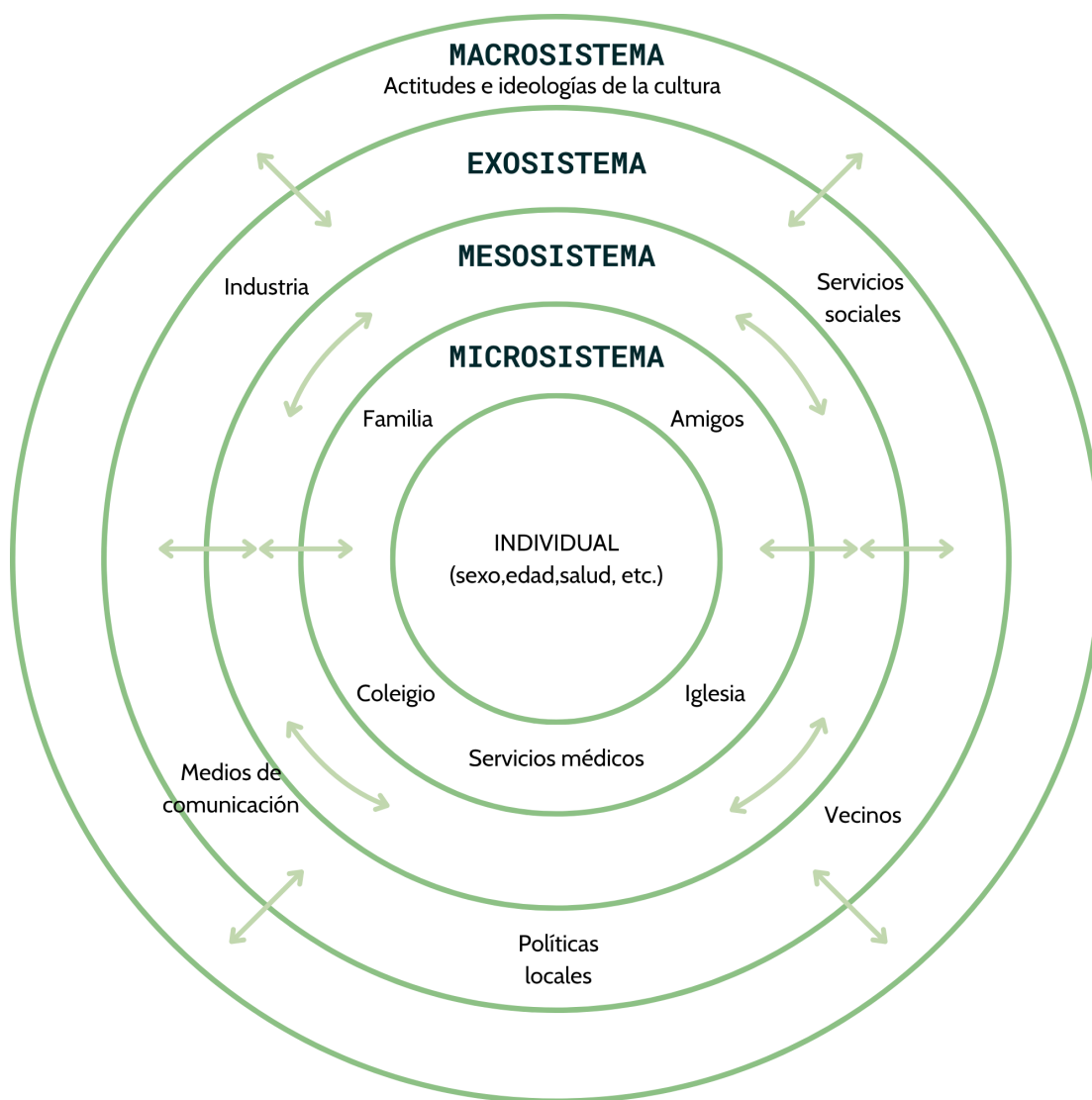


Figura 2. Teoría de los Sistemas Ecológicos de Bronfenbrenner. Fuente: Wikipedia



El exosistema (influencias indirectas como juntas escolares y políticas educativas) puede favorecer o dificultar la educación inclusiva. La formación adecuada de los docentes y la disponibilidad de recursos son cruciales para una inclusión sostenible. El macrosistema (valores culturales e ideologías más amplias) influye fuertemente en las actitudes hacia la discapacidad y la inclusión. Para lograr una verdadera inclusión, se requiere un cambio hacia la valoración de la diversidad y la equidad, convirtiéndolo en un asunto político y cultural. El cronosistema (dimensión temporal) reconoce que los cambios a lo largo del tiempo (por ejemplo, modificaciones en políticas o avances tecnológicos) impactan las oportunidades de los estudiantes con discapacidad, lo que exige respuestas proactivas por parte de docentes y responsables de políticas educativas.

Aplicar esta teoría a la educación inclusiva resalta la necesidad de coherencia sistémica y responsabilidad compartida. La inclusión efectiva requiere que todos los niveles del sistema se alineen para lograr una participación equitativa. Este enfoque ayuda a identificar barreras sistémicas y promueve la evaluación y reforma continuas, reconociendo la inclusión como un proceso dinámico.

4.6 Diseño Universal del Aprendizaje (DUA)

El Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) se fundamenta en tres principios: múltiples medios de implicación (el “por qué”), representación (el “qué”) y acción/expresión (el “cómo”). Estos principios consideran la diversidad en la motivación, la comprensión y la forma de demostrar el conocimiento, permitiendo que los educadores respondan a las distintas necesidades del alumnado. La educación inclusiva requiere la eliminación intencional de barreras, y el DUA lo promueve mediante un diseño proactivo, por ejemplo, el uso sistemático de subtítulos, que beneficia no solo a estudiantes sordos, sino también a quienes aprenden inglés u otros grupos.

El DUA desafía las visiones tradicionales de la capacidad al ofrecer diversas formas de participación y evaluación, permitiendo que los estudiantes aprovechen sus fortalezas. Esto reduce el estigma y valora la diversidad, en consonancia con el aprendizaje socio-constructivista. Al enfatizar la agencia del alumno, el DUA ofrece opciones que fomentan la autonomía y la metacognición, empoderando especialmente a quienes han experimentado marginalización, fortaleciendo su confianza y compromiso. La implementación efectiva del DUA requiere formación docente continua y apoyo sistémico por parte del liderazgo escolar, los desarrolladores curriculares y las políticas educativas. Cuando se incorpora en todos los niveles, el DUA desplaza el enfoque de la remediación individual hacia el diseño sistémico, reforzando la educación inclusiva. En síntesis, el DUA constituye un marco sólido que apoya la inclusión mediante la creación de entornos de aprendizaje flexibles y sin barreras, anticipando la diversidad, promoviendo la equidad y guiando al profesorado en la construcción de aulas verdaderamente inclusivas y participativas.



4.7 Modelo interseccional de Crenshaw

El modelo de interseccionalidad de Crenshaw, desarrollado en 1989, revela cómo los sistemas de opresión interconectados —como la raza y el género— configuran las experiencias de marginación. Aunque inicialmente se centró en las mujeres negras, hoy abarca también factores como la clase social, la discapacidad, la orientación sexual, la religión y el estatus migratorio. En el ámbito educativo, este marco ayuda a comprender y abordar las desigualdades complejas que afectan el acceso y las experiencias del alumnado. Mientras que la inclusión suele enfocarse en el alumnado con discapacidad, la interseccionalidad muestra que muchos estudiantes enfrentan formas múltiples y superpuestas de exclusión. Ignorar estas identidades interrelacionadas simplifica los desafíos y reduce la eficacia de las intervenciones. Por tanto, la interseccionalidad amplía la noción de inclusión más allá de categorías únicas o aisladas. Una de sus contribuciones clave es la crítica a la supuesta neutralidad educativa. Los currículos y las prácticas escolares suelen reflejar las experiencias del grupo dominante, marginando otras perspectivas. Un enfoque interseccional desafía estas suposiciones y promueve el reconocimiento y la valoración de saberes, voces y experiencias diversas, avanzando hacia una educación más equitativa y justa.

En la práctica, la interseccionalidad insta al profesorado a reconocer cómo las políticas y dinámicas escolares pueden perjudicar a determinados grupos. Por ejemplo, las prácticas disciplinarias afectan de forma desproporcionada al alumnado racializado, y los estudiantes inmigrantes con discapacidad pueden enfrentar una doble exclusión. Sin este marco, muchos de estos casos pasan inadvertidos. La interseccionalidad también se alinea con el énfasis de la educación inclusiva en la voz del estudiante. Comprender las identidades múltiples y complejas del alumnado fomenta pedagogías culturalmente sostenibles, contenidos diversos y un diálogo abierto sobre el poder y el privilegio, beneficiando a todos los estudiantes mediante el desarrollo de la empatía y el pensamiento crítico.

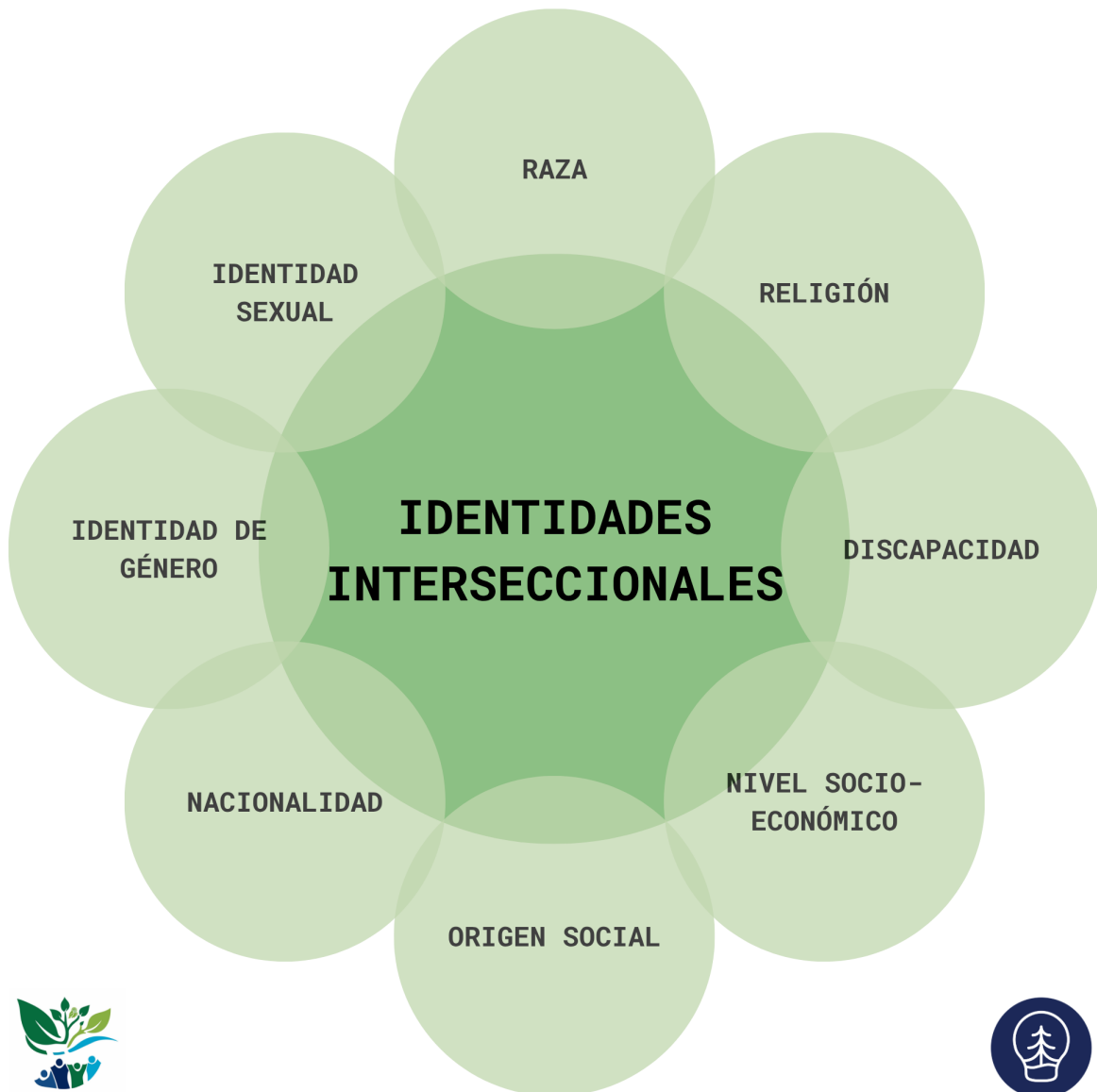


Figura 3: Modelo de interseccionalidad de Crenshaw. Fuente: Hassler (2020) en *Medium*

La implementación de un enfoque interseccional requiere un compromiso institucional sólido. Las escuelas deben evaluar sus políticas y prácticas de gestión de datos (por ejemplo, mediante el uso de datos desagregados) para identificar las desigualdades que surgen de la interacción entre distintas identidades. Este proceso permite desarrollar intervenciones más matizadas y eficaces, garantizando una participación significativa y un logro educativo equitativo para todo el alumnado.

El modelo de Crenshaw refuerza la educación inclusiva al visibilizar los sistemas de poder interconectados. Invita al profesorado a reconocer al estudiante como una persona integral, situada en contextos sociales complejos, y a diseñar entornos de aprendizaje equitativos y receptivos, donde cada alumno y alumna sea verdaderamente valorado y apoyado.



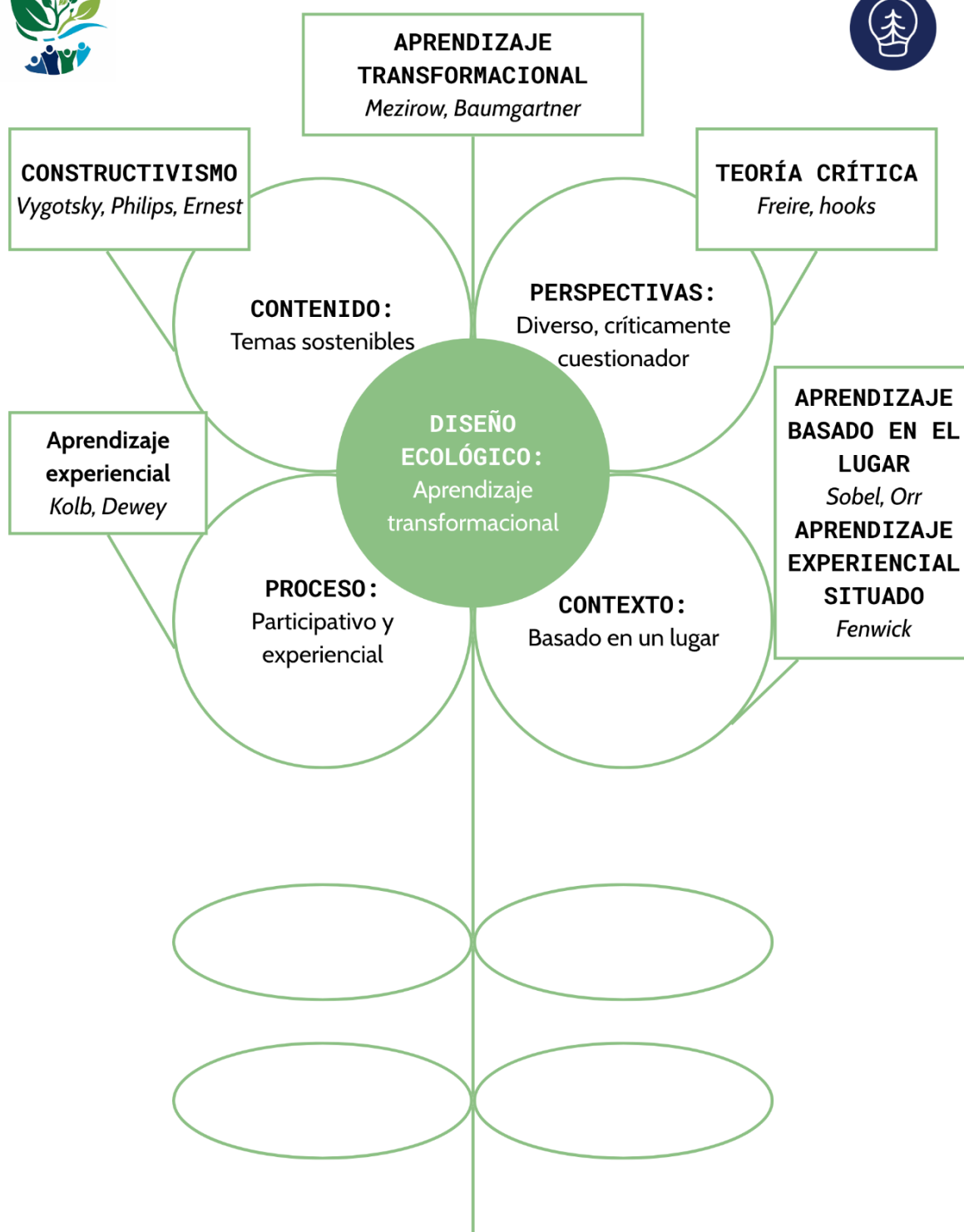
4.8 Modelos pedagógicos en la Educación para el Desarrollo Sostenible y/o la Inclusión

Modelo pedagógico para la enseñanza de la sostenibilidad en la educación superior:

“Head, Hands and Heart”: Este modelo pedagógico, desarrollado por Kämpylä y Auvinen (2024), enfatiza el aprendizaje transformador para la sostenibilidad mediante la implicación deliberada de las tres dimensiones de la experiencia del estudiante: **la cabeza** (comprensión cognitiva), **las manos** (actividad psicomotriz o aplicación práctica de habilidades) y **el corazón** (motivación afectiva y basada en valores). Estas dimensiones se integran en actividades de aprendizaje coherentes diseñadas para fomentar competencias en sostenibilidad.

El modelo combina teorías de aprendizaje transformador, liderazgo sostenible y educación basada en competencias, con el fin de diseñar experiencias curriculares que desarrollen el conocimiento, la identidad y la agencia del alumnado. Basado en datos empíricos obtenidos de la implementación en un curso de máster (con encuestas pre y post, $n = 25$, y retroalimentación cualitativa, $n = 19$), el modelo demuestra cambios significativos en actitudes, capacidades y motivación hacia los objetivos de sostenibilidad.

El modelo de pedagogía de la sostenibilidad de Burns (2013) se centra en un diseño de aprendizaje ecológico, estructurado en torno a cinco dimensiones interrelacionadas: **Contenido**, que es temático, sistémico y co-creado con los estudiantes; **Perspectivas**, que invita a examinar críticamente los paradigmas dominantes desde diversas miradas; **Proceso**, que enfatiza la participación, la experiencia y el compromiso relacional; **Contexto**, que sitúa el aprendizaje en entornos concretos y vinculados al lugar; **Diseño**, concebido como un proceso ecológico e integrador que entreteje las dimensiones anteriores para fomentar un aprendizaje transformador.



NATURALEZA ORGÁNICA DE LAS AULAS, LAS COMUNIDADES Y LOS CAMPUS

Figura 4: Modelo de Burns para la pedagogía de la sostenibilidad. Fuente: Heather Burns



Todos los modelos presentados anteriormente promueven un aprendizaje holístico, experiencial y transformador, conectando conocimientos, habilidades y valores, y tienen como objetivo desarrollar competencias para un comportamiento sostenible y una participación activa en cuestiones sociales y ecológicas.

El GreenComp, junto con las teorías de justicia social y derechos humanos, destacan la naturaleza multifacética de la educación inclusiva y sostenible. La Declaración de Salamanca, la Teoría de Sistemas, la Teoría de los Sistemas Ecológicos, el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) y el Modelo de Interseccionalidad de Crenshaw proporcionan una base esencial para las prácticas inclusivas, al enfatizar la coherencia sistémica, el diseño proactivo y la necesidad de abordar las formas complejas de marginación. Por su parte, los modelos pedagógicos “Head, Hands, Heart” y la Pedagogía de la Sostenibilidad de Burns abogan por un aprendizaje holístico, experiencial y transformador, orientado hacia comportamientos sostenibles. Al sintetizar todos estos enfoques, el Modelo Pedagógico InclusiveFuture ofrece un marco integral, aplicable y éticamente fundamentado, que integra las competencias de GreenComp, los principios de justicia social, el DUA y la interseccionalidad. Este modelo asegura la centralidad de la sostenibilidad y la inclusión como pilares fundamentales para garantizar una educación verdaderamente equitativa y accesible para todos.

5. Antecedentes y objetivos

5.1 Fundamentos

No es novedad que vivimos en un estado constante de cambio; el mundo atraviesa transformaciones rápidas y continuas, a un ritmo que se vuelve exponencial cuando observamos del pasado al presente y proyectamos hacia el futuro. Desafíos interconectados, como los cambios climáticos y las desigualdades sociales, parecen requerir una atención inmediata y, sin embargo, rara vez se incluyen en las pedagogías tradicionales. Las ideas y prácticas educativas actualmente predominantes en distintos países —especialmente en la educación escolar—, aunque valiosas, a menudo no logran proporcionarnos la comprensión holística ni las habilidades adaptativas necesarias para afrontar estas complejidades.

Este **Modelo Pedagógico Inclusivo para la Enseñanza, el Aprendizaje y la Evaluación de Competencias en Sostenibilidad** busca contribuir a cerrar esta brecha proponiendo experiencias educativas, enfoques pedagógicos y prácticas de aula firmemente enraizados en las realidades planetarias y educativas actuales. A través de este modelo pedagógico, aspiramos a preparar a educadores, docentes, líderes escolares y estudiantes no solo para sobrevivir, sino para co-crear un futuro más equitativo y próspero.

5.2 Antecedentes

Esta sección detalla el trabajo previo realizado en el marco del proyecto InclusiveFuture, orientado al objetivo de fomentar la inclusión a través de una educación sostenible. Como parte de la investigación de base para este modelo pedagógico, los socios del proyecto:



(i) **Analizaron los currículos nacionales básicos de educación primaria y secundaria** (grados 1-12) de los países socios para identificar si, y de qué manera, las competencias en sostenibilidad están integradas en dichos currículos, incluyendo las disposiciones normativas vigentes y las brechas detectadas.

(ii) **Realizaron grupos focales con actores escolares**, es decir, docentes, directores, formadores de profesorado, estudiantes en formación y especialistas en investigación educativa en ocho países socios, con el fin de comprender de primera mano cómo experimentan la integración de las prácticas de inclusión y sostenibilidad en los centros educativos y aulas, así como los desafíos que aún deben abordarse.

(iii) **Recopilaron buenas prácticas en educación inclusiva y sostenible** procedentes de los países socios, que merecen ser destacadas para el profesorado y que sirven de inspiración para los enfoques pedagógicos, las actividades de aula y las herramientas de evaluación creadas para apoyar el desarrollo e implementación de este modelo.

Insights from curricular analysis

Hooda y Tuba (2025), junto con el equipo de *InclusiveFuture*, analizaron los [currículos nacionales básicos \(educación primaria y secundaria\) de ocho países socios](#), con el fin de identificar las disposiciones existentes, así como las brechas en los currículos en relación con el fortalecimiento de las competencias en sostenibilidad del alumnado. Las conclusiones más relevantes del análisis curricular se resumen a continuación::

“Aunque la mayoría de los países de la UE respaldan la educación básica en sostenibilidad, las competencias más profundas, como la alfabetización en futuros (*futures literacy*), fundamentales para transformar la ansiedad o la pasividad en resiliencia y comportamiento proactivo, rara vez se enfatizan. La enseñanza suele centrarse en acciones simples y de bajo impacto, como la clasificación de residuos (informada por el 83,9 % de los directores escolares), en lugar de abordar los complejos desafíos de la sostenibilidad. A pesar de la limitada formación formal, muchos docentes se sienten seguros al hablar de sostenibilidad; sin embargo, los métodos de enseñanza transformadores y orientados a la acción aún no están ampliamente generalizados. Como resultado, solo el 42,1 % de los jóvenes considera haber tenido experiencias de aprendizaje significativas relacionadas con la sostenibilidad en la escuela (Comisión Europea. Dirección General de Educación, Juventud, Deporte y Cultura, 2024).”

La formación docente, la evaluación de las competencias en sostenibilidad y la implementación práctica de enfoques interdisciplinarios surgen como áreas recurrentes que requieren mejora. Muchos países señalan que, si bien el profesorado reconoce la importancia de la sostenibilidad, a menudo carece de la confianza o de herramientas concretas para integrarla de manera efectiva en sus prácticas educativas. Además, la ausencia de marcos estandarizados de evaluación de competencias en sostenibilidad dificulta el seguimiento del progreso y la garantía de la rendición de cuentas.



Equilibrar los requisitos de la educación formal con el aprendizaje experiencial y práctico sigue siendo un desafío generalizado, ya que los sistemas centrados en los exámenes y las limitaciones de tiempo pueden obstaculizar la aplicación práctica de los principios de sostenibilidad. Por tanto, se requiere una mayor incorporación de experiencias de aprendizaje prácticas y vivenciales, tanto para el alumnado como para el profesorado y los equipos directivos escolares.

Esto es lo que recomienda el informe:

Integración explícita de las competencias en sostenibilidad	Integrar las competencias en sostenibilidad de forma explícita en los marcos curriculares nacionales y regionales. Definir qué significan estas competencias, cómo deben enseñarse y cómo deben evaluarse. Asegurar que estas definiciones estén alineadas con marcos globales como <i>GreenComp</i> .
Desarrollo de herramientas prácticas de evaluación de las competencias en sostenibilidad	Desarrollar herramientas nacionales estandarizadas de evaluación específicamente diseñadas para medir las competencias en sostenibilidad. Estas herramientas deben integrarse en las prácticas de evaluación existentes y ofrecer una visión clara del desarrollo del alumnado en las habilidades relacionadas con la sostenibilidad.
Promoción de la colaboración interdisciplinaria	Fomentar la colaboración interdisciplinaria en todos los niveles educativos. Facilitar el desarrollo de módulos y proyectos de aprendizaje que integren temáticas de sostenibilidad en distintas asignaturas, promoviendo una comprensión holística de los problemas complejos.
Apoyo a un enfoque de centro educativo integral	Los equipos directivos deben ser capaces de generar espacios y apoyar la autonomía docente para desarrollar e implementar iniciativas de educación para la sostenibilidad. Asimismo, deben proporcionar recursos, orientación y flexibilidad al profesorado para innovar y adaptar sus prácticas educativas a los desafíos de la sostenibilidad.
Integración de la sostenibilidad en la práctica cotidiana	Debe destacarse la contradicción entre nuestras vidas diarias y las políticas institucionales, permitiendo que el alumnado evalúe de abajo hacia arriba, hasta los niveles más altos de la jerarquía. El enfoque de las escuelas, el profesorado y las políticas debe pasar de centrarse en el cumplimiento de requisitos externos a apoyar y reconocer las prácticas cotidianas de sostenibilidad.

Tabla 5: Recomendaciones clave que destacan la necesidad del modelo pedagógico InclusiveFuture

Conclusiones de los estudios con grupos focales

Los estudios con [grupos focales](#) realizados en ocho países socios del proyecto *InclusiveFuture* (Vesely & Szövérfi, 2025) identificaron áreas clave para mejorar la educación para la sostenibilidad en las escuelas. Entre ellas se destacan:



- Énfasis en los valores y la orientación hacia el futuro: Fundamentar la educación en valores como la justicia y la empatía, promoviendo la participación equitativa de todo el alumnado y abordando las barreras actitudinales que dificultan la acción individual.
- Evaluación de resultados no académicos: Desarrollar marcos de evaluación que valoren el trabajo en equipo, la empatía y la responsabilidad ambiental, más allá del rendimiento académico tradicional.
- Provisión de herramientas y recursos prácticos, accesibles y gratuitos: Ofrecer materiales didácticos fácilmente adaptables, localizados y listos para usar.
- Innovación pedagógica: Integrar la sostenibilidad en las distintas asignaturas, desarrollar cursos específicos, fomentar el aprendizaje basado en proyectos y experiencias, utilizar datos del mundo real, aplicar el diseño especulativo y promover enfoques de centro educativo integral y transdisciplinar alineados con *GreenComp*. La inmersión en la naturaleza es fundamental para fomentar la comprensión y la responsabilidad ecológica.
- Abordaje de la multidimensionalidad de la sostenibilidad: Reconocer e integrar de manera holística las dimensiones ecológica, social, económica y cultural.
- Desarrollo profesional en sostenibilidad e inclusión, fortaleciendo las capacidades y la confianza del profesorado: Ofrecer formación continua en conocimientos y herramientas pedagógicas que permitan abordar temas complejos e interdisciplinarios, además de fomentar la motivación intrínseca del profesorado mediante apoyo y autonomía, conforme a la *Teoría de la Autodeterminación*.
- Escalamiento y difusión de buenas prácticas: Establecer mecanismos para identificar, validar y difundir iniciativas exitosas de sostenibilidad educativa.
- Abordaje de la inaccesibilidad del contenido sobre sostenibilidad: Garantizar que los contenidos sean accesibles para estudiantes de diversos orígenes lingüísticos y culturales.
- Búsqueda de apoyo social: Subrayar la necesidad de una implicación activa de las familias, las comunidades y la sociedad en general para lograr un cambio cultural duradero, ya que los esfuerzos escolares pueden verse socavados por prácticas sociales derrochadoras o excluyentes.

Conclusiones extraídas de las buenas prácticas de los países socios:

El [informe *Good Practices of Sustainability and Inclusive Education*](#) elaborado por Vesely et al. (2025) en el marco del proyecto *InclusiveFuture* reúne 55 ejemplos de educación para la sostenibilidad en diversos contextos europeos. Muchos de estos casos ofrecen valiosas ideas sobre cómo desarrollar de manera significativa las competencias en sostenibilidad en las escuelas, al tiempo que se promueve la inclusión de todo el alumnado. El análisis destaca que ya existen prácticas eficaces a nivel escolar y de aula, aunque suelen estar



fragmentadas, depender de recursos específicos o basarse en iniciativas individuales. Además, se identifican patrones comunes sobre qué funciona y dónde persisten las brechas, lo que proporciona una base sólida para el diseño del modelo pedagógico.

1. Diversidad de enfoques pedagógicos como catalizadores del compromiso: Los estudios de caso muestran que los enfoques activos y centrados en el alumnado —como los laboratorios vivos (*living labs*), el aprendizaje basado en fenómenos, el aprendizaje experiencial, el aprendizaje-servicio y el aprendizaje basado en problemas o proyectos— fomentan de manera constante una implicación más profunda con los temas de sostenibilidad. Estos métodos conectan el aprendizaje escolar con contextos reales, alentando a los estudiantes a aplicar sus conocimientos mediante actividades prácticas, proyectos comunitarios y la resolución colaborativa de problemas.

- Las actividades de aprendizaje deben ser auténticas y vinculadas al contexto, permitiendo al alumnado reconocer la relevancia de la sostenibilidad en su propia vida.
- La colaboración tanto entre estudiantes como entre las escuelas y la comunidad—refuerza la motivación y el desarrollo de competencias.
- La orientación del profesorado es esencial para estructurar la indagación, apoyar la reflexión y conectar las experiencias prácticas con la comprensión conceptual.

Aunque estos enfoques son adaptables a distintos niveles educativos, su implementación puede resultar desigual. Entre los retos más frecuentes se encuentran las altas exigencias de preparación, las dificultades para alinearse con currículos rígidos y el acceso limitado a espacios o materiales. Todo ello pone de manifiesto la necesidad de contar con herramientas de planificación apoyadas en modelos, recursos adaptables y ejemplos prácticos aplicables a diversos entornos escolares.

2. Integrar la sostenibilidad en el aprendizaje cotidiano: Las mejores prácticas curriculares muestran que la educación para la sostenibilidad es más eficaz cuando se integra en la enseñanza regular, en lugar de tratarse como un complemento o un proyecto aislado. Ejemplos como las semanas temáticas sobre sostenibilidad, los proyectos interdisciplinarios o las adaptaciones específicas de asignaturas demuestran que incluso las intervenciones a pequeña escala pueden transformar la cultura escolar cuando se repiten y se incorporan de forma sistemática. Por tanto, es necesario:

- Proporcionar actividades modulares y planes de clase que puedan integrarse fácilmente en las asignaturas existentes.
- Fomentar las conexiones interdisciplinarias, vinculando las dimensiones ambiental, social, cultural y económica de la sostenibilidad.
- Ofrecer plantillas adaptables que permitan a los docentes, en contextos diversos (urbanos/rurales, con abundancia o limitación de recursos), aplicar el modelo sin depender de un apoyo externo intensivo.



3. La inclusión como motor de participación y pertenencia: El informe de buenas prácticas confirma que la inclusión es esencial para que el aprendizaje en sostenibilidad llegue a todo el alumnado. La inclusión a nivel de aula suele implicar:

- Una enseñanza diferenciada que tenga en cuenta las distintas capacidades, estilos y antecedentes de aprendizaje.
- La aplicación de los principios del *Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA)*, ofreciendo múltiples medios de implicación, representación y expresión.
- Garantizar que los materiales y ejemplos sean culturalmente relevantes y accesibles para todos los estudiantes.

Algunas prácticas también evidencian el valor de la voz y el liderazgo estudiantil: por ejemplo, cuando los propios alumnos co-diseñan proyectos o lideran iniciativas de sostenibilidad, la participación se amplía y la comunidad de aprendizaje se vuelve más cohesionada.

4. Capacitación docente y falta de recursos: Varias buenas prácticas tienen éxito gracias al entusiasmo y la creatividad del profesorado, pero estos logros pueden ser difíciles de mantener cuando los recursos son limitados o cuando los docentes carecen de formación en métodos interdisciplinarios o participativos. El informe señala que:

- Muchos enfoques eficaces dependen de la adaptación docente de marcos o recursos externos.
- El profesorado se beneficia de materiales y ejemplos concretos, listos para usar, procedentes de otras escuelas.
- Las oportunidades de aprendizaje profesional —especialmente aquellas que incluyen el intercambio entre pares— refuerzan la confianza en la aplicación de nuevas pedagogías.

Esto subraya la importancia de (i) proporcionar orientaciones claras, prácticas y ejemplos para el diseño de clases, la evaluación y la adaptación; (ii) incluir opciones de implementación de bajo coste, para que las escuelas con recursos limitados puedan participar plenamente; e (iii) incorporar un componente colaborativo que permita al profesorado compartir experiencias y perfeccionar sus prácticas.

5. Carencias en las competencias de sostenibilidad: Aunque muchas prácticas fomentan valores y acciones relacionadas con la sostenibilidad, el informe muestra una menor cobertura en dos áreas del GreenComp:

- Abordar la complejidad (por ejemplo, pensamiento sistémico, análisis crítico de los desafíos interconectados).
- Imaginar futuros sostenibles (por ejemplo, alfabetización sobre el futuro, adaptabilidad, pensamiento exploratorio).

Este modelo pedagógico intenta abordar estas carencias mediante la integración de actividades que ayuden al alumnado a:

- Mapear las interconexiones entre los aspectos medioambientales, sociales y económicos.



- Imaginar futuros alternativos y explorar soluciones creativas.
- Reflexionar sobre los compromisos y las incertidumbres inherentes a los desafíos de la sostenibilidad.

Las conclusiones del informe de buenas prácticas subrayan que este modelo pedagógico debe:

- Integrar la inclusión en todas las etapas de planificación e implementación, y no tratarla como un añadido.
- Proporcionar orientaciones para adaptar las actividades a distintas necesidades de aprendizaje sin aumentar en exceso la carga de trabajo del profesorado.
- Promover la agencia estudiantil, reconociendo al alumnado como participantes activos en la búsqueda de soluciones sostenibles.

5.3 Objetivos y metas

El desarrollo del Modelo Pedagógico Inclusivo para la Enseñanza, Aprendizaje y Evaluación de Competencias en Sostenibilidad surge de la necesidad de empoderar a docentes y líderes escolares para integrar de manera significativa la sostenibilidad y la inclusión en la práctica diaria de la escuela. Aunque ya existen numerosas iniciativas inspiradoras, a menudo son fragmentadas, dependen de la iniciativa individual y carecen de recursos accesibles y adaptables. Este modelo busca consolidar enfoques probados, abordar las carencias identificadas y ofrecer un marco coherente y práctico que apoye a los educadores en la traducción de los principios de sostenibilidad en acciones concretas a nivel de aula y de centro educativo.

Objetivos

Apoyar a docentes y líderes de los colegios en la integración de competencias de sostenibilidad e inclusión en la enseñanza, el aprendizaje y la cultura escolar mediante orientación pedagógica y herramientas accesibles, inclusivas y prácticas, con un enfoque particular en la aplicación a nivel de aula.

Metas

El Modelo Pedagógico Inclusivo:

1. **Abordará las brechas y necesidades pedagógicas** identificadas durante los análisis previos mediante el examen de los currículos, la recopilación de perspectivas de los actores educativos y la identificación de buenas prácticas en 8 países.
2. **Fortalecerá la capacidad de docentes y líderes escolares** para diseñar, implementar y evaluar actividades de aprendizaje que desarrollen competencias en sostenibilidad de manera inclusiva para todos los estudiantes.
3. **Proporcionará recursos adaptables** y listos para usar que puedan integrarse en asignaturas, actividades e iniciativas escolares existentes sin requerir una carga de trabajo o recursos adicionales sustanciales.



4. **Promoverá enfoques pedagógicos inclusivos** que aseguren participación, representación y oportunidades de aprendizaje equitativas para estudiantes de diversos contextos y con distintas necesidades de aprendizaje.
5. **Fomentará la confianza y la autonomía docente** mediante la oferta de orientación clara, ejemplos prácticos y herramientas de apoyo para incorporar valores, mentalidades y prácticas de sostenibilidad en la enseñanza diaria.
6. **Incentivará la colaboración y el aprendizaje entre pares** entre educadores mediante enfoques adaptables a distintos contextos escolares, incluidos aquellos con infraestructura o recursos limitados.

5.4 Características del modelo

El Modelo InclusiveFuture está diseñado para ser práctico, adaptable y una herramienta inclusiva para docentes y líderes escolares. Sus principales características son:

- **Centrado en el docente:** El modelo se construye con los docentes como usuarios principales. Proporciona orientación concreta, ejemplos listos para usar y herramientas adaptables que se pueden implementar sin necesidad de una preparación extensa adicional.
- **Integrado en el aprendizaje cotidiano:** En lugar de tratar la sostenibilidad como un tema aislado, el modelo la incorpora en la enseñanza diaria y en la cultura escolar, utilizando enfoques tanto específicos de las asignaturas como transversales para transmitir valores de sostenibilidad en todas las disciplinas y actividades.
- **Inclusivo:** El modelo incorpora la inclusión en todas las actividades, utilizando el Diseño Universal para el Aprendizaje (UDL) y la instrucción diferenciada para que sean accesibles, relevantes y adaptables, promoviendo además una cultura de aula que facilite la participación equitativa.
- **Flexible y sensible al contexto:** Aunque está diseñado para la UE y países socios, el modelo reconoce la diversidad de contextos escolares y ofrece vías flexibles, con actividades que pueden adaptarse según la escala, el grupo de edad y el currículo.
- **Basado en competencias:** El modelo se alinea con marcos establecidos, especialmente el GreenComp europeo, abordando brechas como el pensamiento sistémico, la alfabetización en futuros y la gestión de la complejidad.
- **Colaborativo y orientado a la comunidad:** Fomenta la colaboración entre docentes, estudiantes y socios comunitarios, promoviendo la responsabilidad colectiva hacia la sostenibilidad y la inclusión mediante el aprendizaje entre pares y proyectos compartidos.
- **Informado por evidencia y accionable:** Basado en investigaciones, retroalimentación de actores educativos y experiencias de campo, el modelo traduce la teoría en pasos prácticos, ayudando a los educadores a aplicar con confianza los valores de sostenibilidad en escuelas y aulas.



6. Contexto y Metodología

El proceso de desarrollo del modelo se fundamenta en investigaciones existentes, prácticas documentadas y la experiencia colaborativa de los socios del proyecto, asegurando al mismo tiempo que el modelo sea validado por quienes finalmente lo utilizarán. La metodología sigue un **proceso en tres fases**, garantizando que el modelo esté respaldado por evidencia, co-creado con los actores educativos y refinado mediante retroalimentación iterativa.

Fase 1: Investigación y revisión

Esta fase establece la base de evidencia para el modelo mediante la consolidación de información proveniente de múltiples fuentes:

- **Análisis curricular** en los países socios para identificar oportunidades de integrar competencias de sostenibilidad y principios de inclusión dentro de los marcos educativos existentes.
- **Estudios de grupos focales** con docentes, investigadores y líderes escolares para recopilar información práctica, desafíos y necesidades directamente desde el terreno.
- **Recopilación de buenas prácticas** a partir del informe *Best Practices of Sustainability Education and Inclusiveness*, identificando enfoques efectivos que puedan adaptarse e incorporarse al modelo.
- **Revisión de investigaciones, teorías y marcos existentes** en educación inclusiva y sostenible para asegurar que el modelo se alinee con estructuras de competencias reconocidas, abordando especialmente lagunas actuales en pensamiento sistémico, alfabetización en futuros y gestión de la complejidad.

Esta fase dio lugar a un conjunto claro de valores, principios, contenidos y consideraciones de diseño que guían la siguiente etapa del desarrollo del modelo.

Fase 2: Diseño del modelo

La fase de diseño se centra en traducir la evidencia y los principios en un modelo práctico y fácil de usar. Esto implica:

- **Acordar los valores y principios subyacentes** con los socios del proyecto para garantizar una visión compartida y la alineación con los objetivos generales de sostenibilidad e inclusión.
- **Elaborar el marco inicial del modelo**, incluyendo la estructura propuesta, áreas de contenido y ejemplos de aplicación a nivel de aula y escuela.
- **Primer taller de revisión con los socios** sobre el borrador, utilizando mecanismos de retroalimentación estructurados, seguido de un taller en línea. Este taller sirve como espacio para la lluvia de ideas, el refinamiento de conceptos y la



identificación de cuestiones clave que guiarán la consulta con los actores educativos.

- **Refinamiento del borrador** basado en las aportaciones de los socios, dando lugar a una segunda versión del modelo lista para su validación más amplia.

Fase 3: Validación y prueba mediante consultas con las partes interesadas

Para garantizar que el modelo sea relevante, práctico, adaptable y utilizable, se llevaron a cabo las siguientes acciones:

- Consulta a las partes interesadas mediante encuestas cualitativas con más de 130 participantes, incluyendo docentes, directores de escuela, investigadores educativos y estudiantes de magisterio. Estas consultas proporcionan retroalimentación detallada sobre la usabilidad, claridad y aplicabilidad del modelo en distintos contextos escolares.
- Refinamiento iterativo del modelo basado en las aportaciones de los participantes, produciendo un tercer borrador que incorpora diversas perspectivas y recomendaciones prácticas.
- Revisión final con los socios del proyecto para asegurar el consenso sobre el contenido, la usabilidad y la alineación con los objetivos del proyecto.
- Finalización y traducción, incluyendo resúmenes traducidos para su difusión más amplia.

Fase 1: Investigación y Revisión →	Fase 2: Diseño →	Fase 3: Validación y Prueba →
Análisis curricular	Acordar valores y principios	Consulta a las partes interesadas
Grupos focales	Redactar el modelo inicial	Refinamiento iterativo
Recopilación de buenas prácticas	Taller de revisión con los socios	Revisión final con los socios
Revisión de investigaciones y marcos existentes	Refinamiento para crear el segundo borrador	Finalización y traducción

Tabla 6: Desarrollo en tres fases del modelo pedagógico InclusiveFuture



7. Marco de InclusiveFuture

El Marco InclusiveFuture (ver Tabla 7 a continuación) establece la base para el Modelo Pedagógico InclusiveFuture (Sección 8). Se fundamenta en el marco de competencias de sostenibilidad GreenComp, incorporando además aspectos de inclusión en cada área de competencia. El marco fue adaptado para docentes y educadores en entornos escolares, describiendo la implementación práctica (competencia general del docente) de lo que se espera de los profesores en relación con cada área de competencia.

Competence Area	General Teacher Competence
1. Incorporación de Valores de Sostenibilidad e Inclusión	a. Promoción de la Igualdad, Justicia Social y Equidad: Los docentes trabajan activamente para dismantelar barreras sistémicas, desafiar sesgos y abogar por oportunidades justas y equitativas para todos los estudiantes, especialmente aquellos de grupos marginados y vulnerables.
	b. Valoración de la Sostenibilidad y la Inclusión: Los docentes demuestran un compromiso personal y profesional profundo con los valores de sostenibilidad e inclusión, integrándolos activamente en sus prácticas pedagógicas, la cultura del aula y la interacción con la comunidad escolar en general.
	c. Fomento de la Interdependencia Humano-Naturaleza: Los docentes cultivan la comprensión de la conexión entre el bienestar humano y el bienestar de la naturaleza y los ecosistemas, promoviendo un sentido de responsabilidad ética y cuidado tanto por las personas como por el planeta.
2. Afrontar la Complejidad	a. Pensamiento Sistémico en Educación: Los docentes aplican una perspectiva de sistemas para comprender las complejas conexiones de los desafíos sociales, ecológicos y económicos, reconociendo cómo las prácticas educativas influyen y son influenciadas por sistemas sociales más amplios.
	b. Reflexión Crítica sobre Normas y Prácticas: Los docentes fomentan que los estudiantes y ellos mismos examinen críticamente las suposiciones dominantes, las estructuras de poder y las normas establecidas dentro de la educación y la sociedad que pueden perpetuar prácticas de insostenibilidad o exclusión.
	c. Navegar Dilemas y Compensaciones: Los docentes guían a los estudiantes para comprender que la sostenibilidad y la inclusión a menudo implican dilemas (valores y realidades en conflicto) y compensaciones (equilibrar necesidades contrapuestas). Los estudiantes desarrollan pensamiento crítico y toma de decisiones éticas en lugar de buscar respuestas simples.
3. Visualización de Futuros	a. Pensamiento Futurista y Prospectiva: Los docentes guían a los estudiantes en la visualización de diversos futuros posibles orientados a la sostenibilidad y



Sostenibles e Inclusivos	la inclusión, fomentando el pensamiento crítico sobre las consecuencias a largo plazo y empoderando a los estudiantes para generar cambios positivos.
	b. Adaptabilidad y Resiliencia: Los docentes desarrollan la capacidad de los estudiantes para adaptarse al cambio, manejar la incertidumbre y construir resiliencia frente a desafíos ambientales y sociales, promoviendo habilidades críticas de resolución de problemas.
	c. Resolución Creativa de Problemas para la Transformación: Los docentes alientan a los estudiantes a abordar desafíos sistémicos generando soluciones creativas que fomenten la sostenibilidad y la inclusión.
4. Actuar por la Sostenibilidad y la Inclusión	a. Acción y Participación: Los docentes crean oportunidades participativas para que todos los estudiantes practiquen la toma de decisiones informadas y emprendan acciones significativas sobre cuestiones de sostenibilidad e inclusión en sus aulas, escuelas y comunidades locales.
	b. Facilitación de la Acción Colaborativa: Los docentes diseñan experiencias de aprendizaje que fomentan la colaboración, el trabajo en equipo y la responsabilidad colectiva entre los estudiantes, permitiéndoles trabajar de manera efectiva hacia objetivos compartidos de sostenibilidad e inclusión.
	c. Fomento de la Ciudadanía Participativa: Los docentes involucran a los estudiantes en la comprensión de los procesos democráticos y el compromiso cívico relacionados con la sostenibilidad y la inclusión, promoviendo la participación activa en la defensa de derechos, iniciativas comunitarias y la toma de decisiones responsable.

Tabla 7: Marco InclusiveFuture



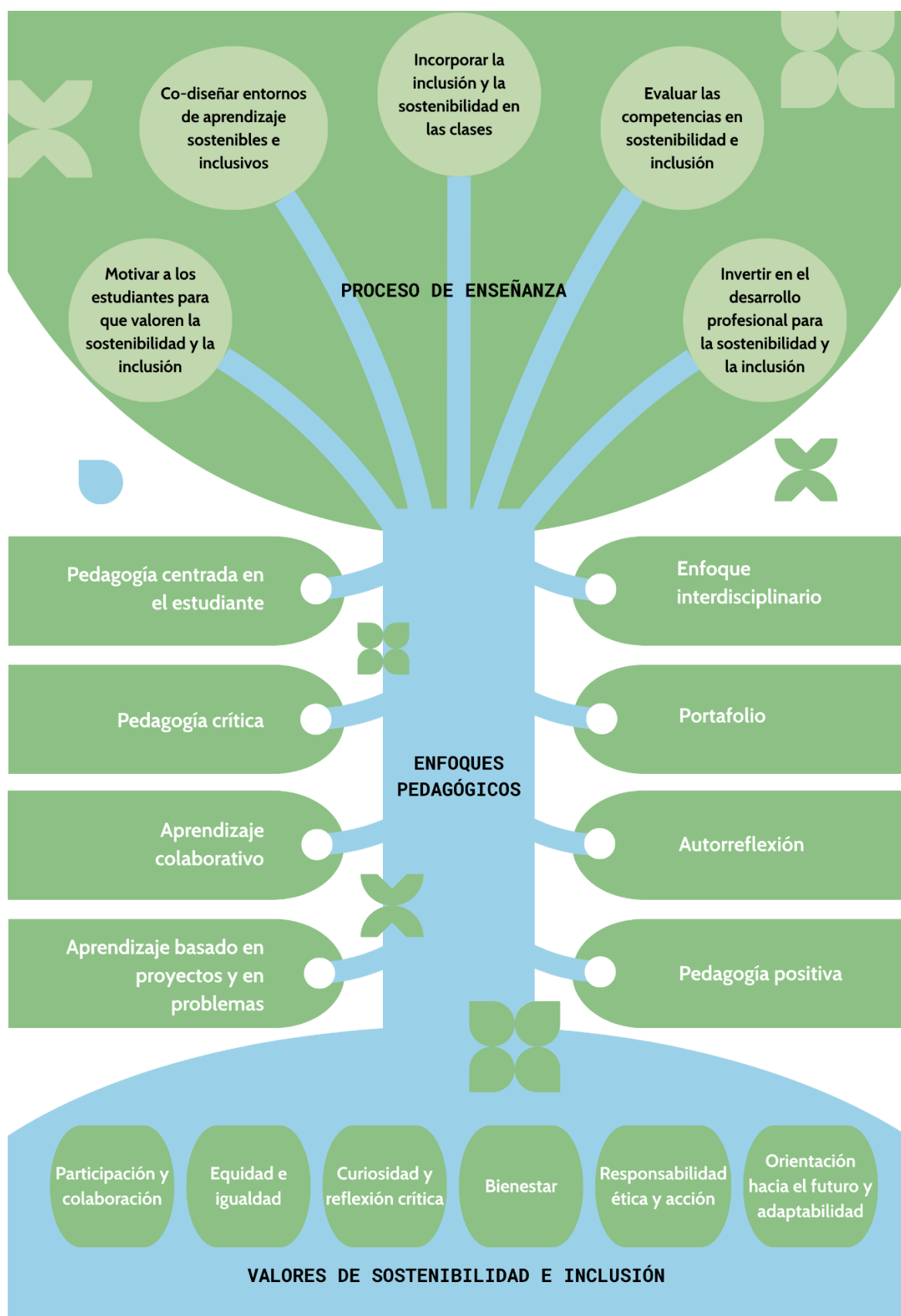
8. Modelo pedagógico InclusiveFuture para la enseñanza, el Aprendizaje y la Evaluación de competencias en sostenibilidad

El modelo Pedagógico InclusiveFuture ofrece un marco holístico que integra la inclusión y la sustentabilidad en los procesos cotidianos de enseñanza y aprendizaje. Consta de las siguientes partes:

1. **Valores y principios fundamentales:** Son las convicciones fundamentales del consorcio del proyecto, así como de las partes interesadas, lo que consideramos los fundamentos éticos de la educación para la sostenibilidad. Estos valores constituyen el núcleo del modelo.
2. **Enfoques pedagógicos relevantes:** Aquí recopilamos una lista de métodos y estrategias de enseñanza existentes, idóneos para desarrollar competencias de inclusión y sostenibilidad en el alumnado. Estos enfoques pedagógicos, extraídos de una recopilación de buenas prácticas en educación inclusiva y sostenible, también se basan en los valores fundamentales y respaldan los procesos y prácticas docentes del modelo.
3. **Procesos de enseñanza deseables:** Aquí el modelo se vuelve más aplicable, es decir, muestra los procesos involucrados en la enseñanza, aprendizaje y evaluación efectiva de las competencias de sostenibilidad y cómo pueden llevarse a cabo mejor en las escuelas y las aulas.
4. Cada proceso de enseñanza se divide luego en **prácticas de enseñanza** correspondientes, cada una acompañada de orientación práctica sobre su implementación para los docentes.

Los componentes mencionados están interconectados y ayudan al profesorado a diseñar experiencias de aprendizaje que desarrollen competencias clave en sostenibilidad, como el pensamiento crítico, la colaboración y la responsabilidad ética. Los componentes se detallan en las siguientes subsecciones: 8.1, 8.2 y 8.3.

La Figura 5 ilustra el modelo pedagógico general de InclusiveFuture, que se basa en los valores centrales de sostenibilidad e inclusión, abarca los diversos enfoques pedagógicos relevantes para el desarrollo inclusivo de competencias de sostenibilidad entre los estudiantes y describe los procesos de enseñanza necesarios para integrar estas competencias en las escuelas y las aulas.



Modelo pedagógico InclusiveFuture



Figura 5. Representación visual del Modelo Pedagógico InclusiveFuture



8.1 Valores y principios

Los valores son creencias profundamente arraigadas que reflejan lo que los individuos o las sociedades consideran importante, como la justicia, el respeto por la naturaleza o el bienestar (Tilbury y Wortman, 2004). Proporcionan la base ética de la educación para la sostenibilidad, moldeando las actitudes, motivaciones y compromisos de los estudiantes. Los principios, en cambio, son directrices o reglas generales derivadas de estos valores que orientan la toma de decisiones y la acción coherentes, como la participación, la equidad o el pensamiento sistémico (UNESCO, 2017; Sterling, 2010). Mientras que los valores ofrecen el "por qué", los principios proporcionan el "cómo" en la práctica educativa. Las investigaciones destacan que aclarar e integrar tanto los valores como los principios de mejora la relevancia, la coherencia y el potencial transformador de la educación para la sostenibilidad (Barth et al., 2007; Wals, 2011). En este contexto, el profesorado desempeña un papel fundamental al traducir valores abstractos en acciones concretas en el aula mediante el diálogo, la reflexión y el aprendizaje colaborativo. Su papel es esencial para diseñar experiencias de aprendizaje con fundamento ético y eficacia.

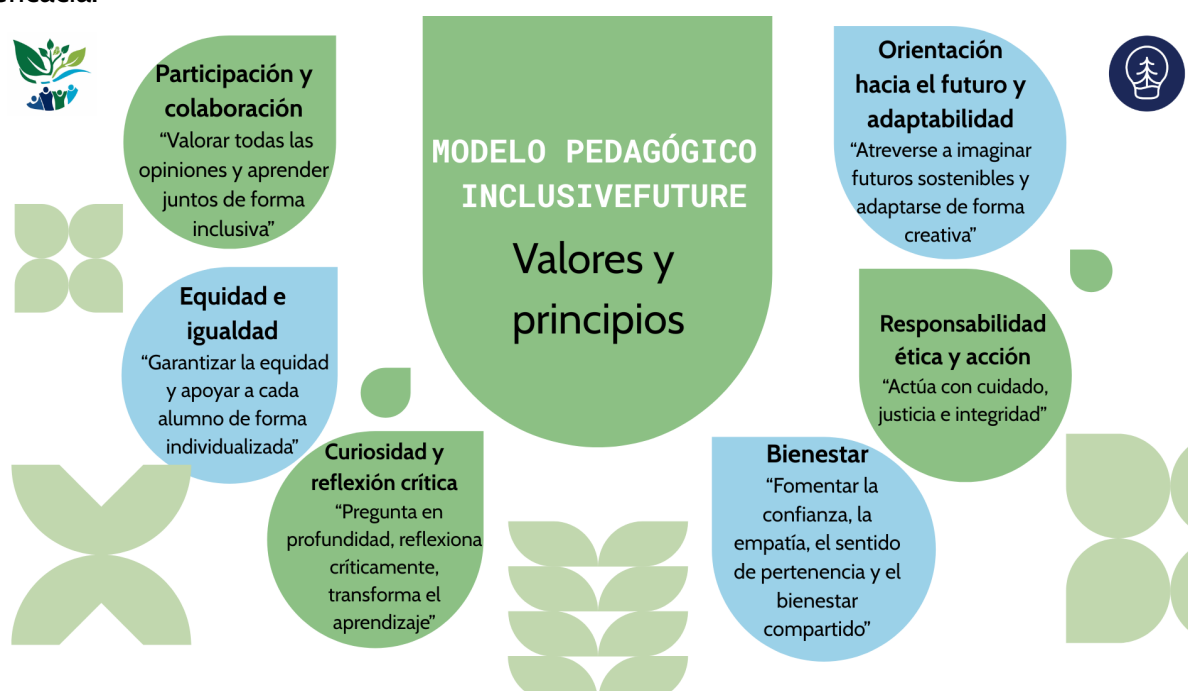


Figura 6: Valores y principios fundamentales del Modelo Pedagógico InclusiveFuture

La elaboración de este modelo pedagógico se basa en los siguientes valores fundamentales acordados por el consorcio del proyecto. Además, más de 130 profesionales de la educación de 9 países aportaron sus comentarios sobre los valores que consideran más importantes. Estos valores concuerdan con la visión del proyecto InclusiveFuture de fomentar prácticas educativas inclusivas y sostenibles en las escuelas:



I. Participación y colaboración

El aprendizaje se concibe como un proceso social y participativo. La educación inclusiva para la sostenibilidad exige que todos los estudiantes participen activamente en la toma de decisiones, el diálogo y la co-construcción de conocimientos. La colaboración entre estudiantes, docentes, familias y la comunidad en general permite compartir diversas perspectivas y fomentar la responsabilidad colectiva del aprendizaje.

Los valores de participación y colaboración pueden fomentarse en el entorno escolar y del aula mediante el ejemplo de líderes escolares y docentes, así como mediante la creación de espacios para que los estudiantes colaboren. Al trabajar juntos, los estudiantes pueden observar y experimentar un entorno colaborativo. Sin embargo, el simple hecho de modelar y crear espacios podría no garantizar la participación de todos, a menos que se fomenten conscientemente las voces de quienes a menudo se silencian o son silenciadas por factores individuales o sistémicos. Por ejemplo, los docentes pueden involucrar a los estudiantes en el diseño de proyectos de clase sobre sostenibilidad comunitaria, garantizando así que todas las voces sean escuchadas y valoradas.

II. Equidad e igualdad

El modelo prioriza la equidad en el acceso, la participación y los resultados. Busca eliminar las barreras sistémicas que dificultan el aprendizaje y el bienestar de los grupos marginados. La equidad requiere un apoyo diferenciado según las necesidades de los estudiantes, mientras que la igualdad garantiza que cada estudiante sea respetado y valorado en su singularidad.

El apoyo diferenciado al aprendizaje, ya sea para individuos o grupos más pequeños en el aula, según sus niveles y ritmo de aprendizaje, garantiza la equidad en el acceso y la participación. También es importante que los estudiantes comprendan y formen opiniones sobre los conceptos de equidad e igualdad mediante debates abiertos y explícitos, y que acuerden normas en el aula sobre el trato respetuoso con sus compañeros, así como con otras personas en la escuela y la sociedad, y que garanticen la equidad en las tareas cotidianas, tanto dentro como fuera de la escuela. Los docentes también pueden integrar breves actividades reflexivas donde los estudiantes identifiquen ejemplos de equidad e inclusión en su vida diaria, considerando desde la equidad social hasta la justicia ambiental.

III. Curiosidad y reflexión crítica

La curiosidad natural de los estudiantes puede fomentarse a largo plazo mediante el estímulo y las recompensas del profesorado. Además, se anima a estudiantes y educadores a examinar críticamente las suposiciones, estructuras y prácticas dominantes, tanto en la educación como en la sociedad en general. La reflexión y la indagación sirven como herramientas para cuestionar normas insostenibles y excluyentes, fomentando una mentalidad abierta a la transformación y un aprendizaje más profundo.



Cuando los alumnos reciben información nueva, los docentes pueden animarlos no solo a comprenderla y aplicarla en sus contextos, sino también a cuestionar su validez, diferenciando entre información, conocimiento e indagación. Se pueden fomentar debates y discusiones abiertas sobre diversos temas en el aula, donde se anima a los alumnos a cuestionar suposiciones ya utilizar una perspectiva crítica para analizar los nuevos conocimientos, independientemente de su origen. Es importante que el tema de discusión o debate sea relevante y significativo para todos los participantes. Para fomentar la indagación crítica, los docentes pueden utilizar dilemas de sostenibilidad del mundo real, como la gestión local de residuos o el consumo energético, como temas de debate.

IV. Bienestar

Garantizar el bienestar de cada individuo (incluidos los no humanos) es fundamental para cultivar valores y prácticas inclusivas. Esto abarca el bienestar físico, mental, emocional y social. A nivel escolar, garantizar el bienestar del personal, el alumno y el equipo directivo propicia una comunidad escolar próspera, motivada a trabajar por cambios sostenibles. Si bien cada individuo tiene necesidades únicas para su bienestar, el bienestar colectivo de la comunidad escolar contribuye significativamente al de los individuos. El desarrollo de la comunidad implica cultivar la confianza, la empatía y el sentido de pertenencia.

Las escuelas y las aulas se convierten en espacios donde los alumnos se sienten reconocidos, apoyados y conectados entre sí y con el mundo que los rodea. Puede ser útil conectar el bienestar con la sostenibilidad, por ejemplo, a través del aprendizaje basado en la naturaleza, clases al aire libre o actividades de mindfulness que fomentan la conciencia ambiental y la empatía.

V. Responsabilidad ética y acción

La educación no es neutral en cuanto a valores; tiene el poder de moldear actitudes, decisiones y acciones. La responsabilidad ética, dentro de este modelo, implica guiar a los estudiantes para que consideren el impacto de sus decisiones en los demás, en los ecosistemas y en las generaciones futuras. También exige a los educadores actuar con integridad, cuidado y justicia en sus funciones profesionales.

La responsabilidad ética no puede enseñarse ni aprenderse directamente, sino que puede incorporarse gradualmente en las actividades y clases diarias, donde docentes y estudiantes reflexionan juntos sobre sus propias acciones y prácticas, y su impacto en los seres humanos y la naturaleza. La responsabilidad se basa en la conciencia —de las necesidades propias y de los demás— y se garantiza mediante elecciones y decisiones conscientes acciones sobre cómo se gestionan los diferentes aspectos de la vida. Por lo tanto, esta conciencia sobre la naturaleza interconectada de los seres humanos, su entorno y la naturaleza debe inculcarse mediante la concienciación, la indagación crítica y la reflexión. Los docentes podrían integrar tareas de reflexión ética en las clases, pidiendo



a los estudiantes que analicen las consecuencias sociales o ecológicas de sus decisiones diarias.

VI. Orientación hacia el futuro y adaptabilidad

Los estudiantes deben estar capacitados para imaginar futuros sostenibles, anticipar el cambio y responder creativamente a los desafíos emergentes. Esto implica planificación de escenarios, previsión, pensamiento flexible y resiliencia ante la incertidumbre. La adaptabilidad requiere aceptar el cambio no como una disrupción, sino como una oportunidad para innovar, colaborar y aprender. Al practicar la orientación hacia el futuro, los estudiantes pueden forjar activamente el camino hacia sociedades justas y sostenibles, en lugar de reaccionar pasivamente ante las crisis. Las escuelas desempeñan un papel vital en la preparación de los estudiantes para prosperar en la incertidumbre, cultivando la imaginación, la valentía y la confianza para afrontar la complejidad. El aprendizaje basado en escenarios y los ejercicios de desarrollo de visión pueden ayudar a los estudiantes a imaginar futuros sostenibles y explorar soluciones creativas a los complejos desafíos globales.

Principios

El Modelo Pedagógico Inclusivo se basa en la idea central de **garantizar la participación, la equidad, el bienestar, el respeto y la responsabilidad de todos los seres humanos y la naturaleza en el presente y el futuro**. Estos principios ofrecen al profesorado una guía clara sobre cómo incorporar los valores en la práctica del aula y se alinean con el marco de la Educación para el Desarrollo Sostenible de la UNESCO. Estas ideas centrales y los valores mencionados se sustentan y se materializan en los siguientes principios:

- I. Fomentar el aprendizaje inclusivo valorando cada voz, fomentando la participación activa y la cocreación de conocimiento mediante la colaboración, animando activamente a quienes a menudo se ven silenciados por factores individuales o sistémicos. Los docentes podrían utilizar el trabajo colaborativo en grupo o la mentoría entre pares para asegurar la participación activa de los estudiantes más callados.
- II. Defender la equidad mediante la práctica del diálogo y la reflexión, respetando la diversidad y brindando apoyo diferenciado para que todos los estudiantes puedan prosperar. Aquí se podrían describir tareas diferenciadas o estrategias de agrupación flexibles para mostrar cómo se practica la equidad en el aula.
- III. Fomentar la curiosidad y empoderar a los estudiantes para que cuestionen, reflexionen sobre las fuentes de información e indaguen críticamente, abriendo camino a un aprendizaje transformador y profundo. Por ejemplo, implementando proyectos de indagación donde los estudiantes investigan temas de sostenibilidad en su comunidad.
- IV. Fomentar el bienestar individual y colectivo (humano y más allá) fomentando la confianza, la empatía y la pertenencia en comunidades escolares prósperas y ofreciendo apoyo adicional a aquellos con acceso y oportunidades limitadas.



- V. Cultivar la conciencia ética y la acción consciente, guiando a los estudiantes a vivir con cuidado, integridad y responsabilidad hacia las personas, los ecosistemas y las generaciones futuras.
- VI. Preparar a los estudiantes para que sean resilientes, imaginen futuros sostenibles, acepten la incertidumbre y se adapten creativamente, transformando los desafíos en oportunidades de renovación. Animar a los estudiantes a codiseñar normas de sostenibilidad en el aula o códigos ecológicos escolares puede demostrar conciencia ética en acción.

8.2 Enfoque pedagógico

Este modelo se basa en una gama de enfoques pedagógicos interconectados, seleccionados en función de las características de los enfoques (centrado en el alumno, crítico, positivo, transformador, colaborativo, experiencial) y su enfoque (como un continuo desde el alumno individual hasta los equipos, el aula, la escuela entera y la comunidad en general). Los enfoques con diferentes "bases" (basados en fenómenos, basados en proyectos, etc.) que son relevantes para fomentar las competencias de inclusión y sostenibilidad se extrajeron de la recopilación de buenas prácticas de educación inclusiva y de sostenibilidad (Vesely et al., 2025). Estos enfoques no están destinados a aplicarse de forma aislada; más bien, se refuerzan mutuamente, creando un entorno de aprendizaje coherente que apoya las competencias de sostenibilidad, la inclusión y la participación significativa. Operacionalizan áreas clave de GreenComp (por ejemplo, pensamiento sistémico, alfabetización de futuros, agencia) y también integran las competencias de sostenibilidad e inclusión de los educadores del marco InclusiveFuture (sección 7). El modelo reconoce que una educación eficaz sobre sostenibilidad requiere un diseño universal para el aprendizaje, métodos centrados en el alumno, integración interdisciplinaria, conexiones auténticas con el mundo real y oportunidades de participación activa y reflexión.

1. La pedagogía centrada en el alumno como base

El modelo se basa en la pedagogía centrada en el alumno, que los posiciona como participantes activos de su propio aprendizaje. Este enfoque enfatiza la voz, la elección y la autonomía del alumnado, garantizando que las actividades de aprendizaje sean relevantes para sus intereses, experiencias y aspiraciones. Esta pedagogía se alinea naturalmente con los principios inclusivos al reconocer y valorar la diversidad de capacidades, orígenes y perspectivas. Además, sustenta otros enfoques promovidos en este modelo, como el aprendizaje basado en la indagación, el aprendizaje basado en proyectos y el aprendizaje experiencial, al fomentar la apropiación del proceso de aprendizaje y fomentar la motivación intrínseca.



2. Enfoque escolar integral para la integración cultural

El enfoque integral de la escuela extiende los principios centrados en el alumno más allá del aula, integrando competencias de sostenibilidad en la cultura, las políticas y las relaciones comunitarias de la escuela. Anima a todos los miembros de la escuela —docentes, estudiantes, líderes y personal de apoyo— a colaborar para crear una visión compartida de sostenibilidad e inclusión.

Este enfoque se conecta directamente con el aprendizaje colaborativo y el aprendizaje-servicio al fomentar las alianzas entre la escuela y la comunidad en general, apoyando iniciativas que amplían el aprendizaje a contextos reales. También proporciona una estructura de apoyo para implementar una pedagogía positiva a gran escala, garantizando que los valores de respeto, equidad y cuidado se impregnen en el entorno escolar.

3. Pedagogía crítica, positiva y aprendizaje transformador

El modelo también se basa en los principios de la pedagogía crítica, que anima a los estudiantes a cuestionar las narrativas dominantes, reconocer las estructuras de poder y analizar los contextos sociales, culturales y políticos que configuran los desafíos de la sostenibilidad. En el aula, esto implica crear espacios para el diálogo, fomentar múltiples perspectivas y conectar los problemas locales con los sistemas globales de desigualdad. La pedagogía crítica complementa el aprendizaje transformador al empoderar a los estudiantes no sólo para comprender las causas profundas de los problemas ambientales y sociales, sino también para visualizar y crear futuros alternativos. Refuerza el compromiso del modelo con la inclusión, garantizando que la educación para la sostenibilidad aborde las dimensiones ecológicas y sociales de la justicia. La pedagogía positiva se centra en desarrollar las fortalezas de los estudiantes, fomentar el bienestar y crear un clima de aprendizaje seguro y propicio. Este enfoque comparte fuertes sinergias con la pedagogía transformadora, que busca desafiar las suposiciones existentes, inspirar el pensamiento crítico y empoderar a los estudiantes para que actúen a favor del cambio.

Al combinarse, estos enfoques ayudan a los estudiantes a desarrollar la resiliencia y la autonomía necesarias para afrontar los desafíos de la sostenibilidad. Fomentan la reflexión sobre valores y actitudes, vinculando el compromiso emocional con el cambio de comportamiento. El énfasis en la confianza, el respeto mutuo y el empoderamiento también respalda los enfoques de portafolio, donde los estudiantes documentan su recorrido de aprendizaje y reflexionan sobre su crecimiento personal a lo largo del tiempo.

4. Aprendizaje basado en la investigación y en la resolución de problemas

Tanto el aprendizaje basado en la indagación como el aprendizaje basado en problemas involucran a los estudiantes en la exploración de preguntas y desafíos auténticos. En la educación para la sostenibilidad, estos pueden implicar la investigación de problemas



ambientales locales, el diseño de soluciones para problemas escolares o la exploración de dilemas globales de sostenibilidad.

Estos enfoques desarrollan el pensamiento crítico, el pensamiento sistémico y las habilidades de resolución colaborativa de problemas, a la vez que facilitan el aprendizaje interdisciplinario. Para el profesorado, podría ser útil definir criterios de éxito para evaluar sistemáticamente la calidad de la indagación.

5. Aprendizaje interdisciplinario y basado en fenómenos para el pensamiento complejo y sistémico

El aprendizaje basado en fenómenos, estrechamente relacionado con la indagación y la interdisciplinariedad, integra múltiples áreas temáticas para explorar un único tema o fenómeno complejo. Por ejemplo, un proyecto de sostenibilidad sobre huertos urbanos podría incorporar ciencias (biología vegetal, ecosistemas), matemáticas (medición de tasas de crecimiento), estudios sociales (beneficios comunitarios) y arte (diseño y promoción). Cada unidad interdisciplinaria puede mapearse explícitamente con las áreas GreenComp, lo que ayudaría al profesorado a evaluar los resultados del alumnado relevantes para el desarrollo de competencias de sostenibilidad.

El aprendizaje interdisciplinario es esencial para abordar la complejidad de los problemas de sostenibilidad. Anima a los estudiantes a conectar disciplinas, identificar patrones y considerar múltiples perspectivas. Al implementarse mediante enfoques de laboratorio viviente y aprendizaje-servicio, el aprendizaje interdisciplinario se convierte en un proceso activo y participativo. Para integrar un enfoque inclusivo en la interdisciplinariedad, los docentes podrían seguir el principio del Diseño Universal del Aprendizaje, ofreciendo múltiples medios de participación y expresión (p. ej., mapas conceptuales visuales, sesiones informativas orales, demostraciones prácticas) para incluir a estudiantes diversos.

6. Aprendizaje experiencial y basado en proyectos

El aprendizaje experiencial se centra en el aprendizaje a través de la práctica, la reflexión y la aplicación. En este modelo, se suele implementar mediante el aprendizaje basado en proyectos, donde los estudiantes diseñan, planifican y llevan a cabo proyectos con resultados tangibles. Estos pueden abarcar desde el diseño de campañas de reducción de residuos hasta la restauración de hábitats locales. El enfoque de laboratorio viviente es una forma de aprendizaje experiencial en la que la escuela o la comunidad se convierte en un espacio para la experimentación, la recopilación de datos y la innovación. Esto puede implicar el uso del huerto escolar para enseñar sobre biodiversidad, sistemas energéticos o prácticas alimentarias sostenibles.

El aprendizaje experiencial y basado en proyectos fortalece las competencias en sostenibilidad al concretar conceptos abstractos y brindar oportunidades reiteradas de práctica, reflexión y adaptación. Es importante garantizar la equidad en la participación



mediante la rotación de roles, protocolos de retroalimentación entre pares, etc., y también contar con un cronograma y un alcance realistas para los proyectos a fin de evitar sobrecargar a los estudiantes y sus familias.

7. Aprendizaje colaborativo

El aprendizaje colaborativo está integrado en todos los enfoques del modelo. Los desafíos de la sostenibilidad son inherentemente colectivos y requieren cooperación, negociación y responsabilidad compartida. Mediante el trabajo en grupo, la retroalimentación entre compañeros y proyectos cocreados, los estudiantes aprenden a valorar las diversas perspectivas y a desarrollar habilidades interpersonales y de comunicación. Los docentes podrían considerar asignar a los estudiantes diferentes roles en las discusiones y proyectos de clase, incluir valores colaborativos en las normas del aula y utilizar estrategias como "pensar-en-pareja-compartir".

8. Enfoque Portfolio

El enfoque de portafolio complementa el aprendizaje colaborativo al permitir a los estudiantes documentar sus contribuciones individuales, reflexiones y desarrollo de habilidades a lo largo del tiempo. Los portafolios pueden ser físicos o digitales y pueden incluir materiales del proyecto, escritura reflexiva, autoevaluaciones y retroalimentación entre pares. Sirven como herramienta para la evaluación formativa y el seguimiento del crecimiento personal, reforzando los ciclos reflexivos centrales para el aprendizaje transformador y experiencial. El portafolio funciona mejor como herramienta de aprendizaje y evaluación cuando existe un marco de habilidades claro que guía tanto a estudiantes como a docentes, incluyendo el número de puntos de control en un año (por ejemplo, 3 puntos de control) y un acuerdo sobre las normas para la protección de la privacidad, la captura y el intercambio de fotografías, etc.

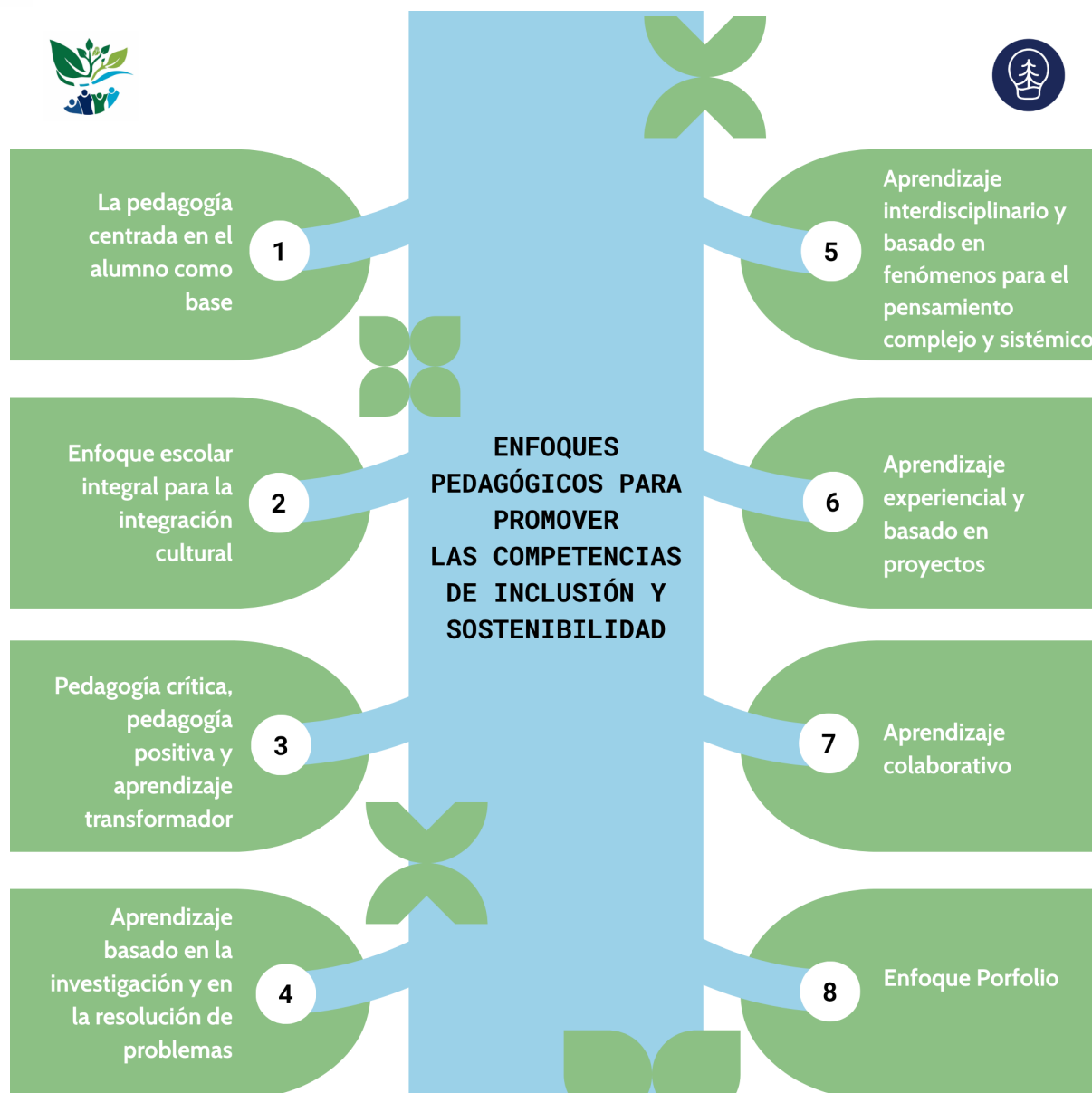


Figura 7: Enfoques pedagógicos que promueven el desarrollo de competencias en inclusión y sostenibilidad



8.3 Procesos y prácticas docentes

Esta sección describe los procesos y prácticas docentes que los docentes pueden seguir para integrar con éxito las competencias de sostenibilidad en las escuelas y las aulas de manera inclusiva.

Procesos = grandes pasos involucrados en la enseñanza y el aprendizaje

Prácticas = acciones concretas del docente

Orientación/recursos = apoyo listo para usar para los docentes

Las prácticas docentes se organizan en los siguientes procesos:

1. Motivar a los estudiantes
2. Codiseño de entornos de aprendizaje sostenibles e inclusivos
3. Incorporando la sostenibilidad y la inclusión en las lecciones
4. Evaluación de competencias de inclusión y sostenibilidad
5. Invertir en el desarrollo profesional docente

La Tabla 8 presenta la parte aplicable del Modelo Pedagógico InclusiveFuture. Incluye procesos y prácticas docentes, orientación para el profesorado y recursos disponibles.



Modelo Pedagógico InclusiveFuture para la Enseñanza, el Aprendizaje y la Evaluación de Competencias Sostenibles

Procesos y prácticas de enseñanza	Orientación para profesores	Recursos disponibles
1. Motivar a los estudiantes		
1 a. Comprender y conectar la sostenibilidad y la inclusión	• Desarrollar un lenguaje compartido para la sostenibilidad con tus compañeros y estudiantes, incluidas las diferentes dimensiones de la sostenibilidad y cómo se conectan entre sí (consulte la sección 3.1 para las definiciones y dimensiones de la sostenibilidad, la sección 4.1 para el marco GreenComp) • Comprender los diferentes enfoques de la inclusión, la diversidad, la equidad y el enfoque de las capacidades, y familiarizarse también con el índice de inclusión (sección 3.2). • Reflexionar sobre cómo se pueden vincular la inclusión con cuestiones de sostenibilidad, clima y justicia social (sección 3.3)	Hoja de trabajo sobre Sostenibilidad e Inclusión para docentes (Anexo 2.1)
1 b. Valorar la sostenibilidad y la inclusión	• Reflexiona y escribe con regularidad lo que es importante para ti como docente y como persona. ¿Qué valoras en tu vida profesional y personal? • ¿Qué principios quieres que guíen tu vida? • Intenta comparar tus valores y principios con los de la sección 8.1 . Toma notas sobre: ○ ¿Cómo te relacionas con los valores de InclusiveFuture? ○ ¿Qué piensas de aquellas personas con las que no te identificas? ○ ¿Qué valores agregarías o eliminarías después de reflexionar sobre la importancia de la sostenibilidad y la inclusión?	Hoja de Valores Propios del Profesorado (Anexo 2.2 + Cuestionario/índice de Autorreflexión (Anexo 2.3)



	● Revisa tus apuntes sobre valores y principios personales varias veces durante el curso escolar. Agrega una rutina de 10 minutos de "revisión de valores" (tres veces por trimestre) para repasar los valores personales y las normas del aula.	
1 c. Valores de modelado	● Planifica activamente la integración de tus valores y principios en tu enseñanza, la cultura del aula y la comunidad escolar en general. ● Para cada valor, piensa en cómo quieres mostrarlo y modelarlo en el aula y en la vida cotidiana en la escuela. ● Reflexiona sobre qué valores son más difíciles de modelar para los estudiantes y por qué.	Hoja de modelado de valores (ofrece ejemplos de cómo cada valor/principio puede modelarse en el aula y en la comunidad escolar en general (Anexo 2.4)
1 d. Encontrar estrategias de motivación adecuadas para diferentes identidades e interseccionalidades	● Aprende sobre las diferentes interseccionalidades del alumnado de tu aula. Crea una rueda de interseccionalidad para tu grupo de alumnos (consulta la sección 4.7 sobre interseccionalidad). Asegúrate de que se compartan y se respeten las normas de forma voluntaria al hablar sobre los factores de identidad; evita presionar para que se revelen. ● Observa y anota cómo los antecedentes de cada alumno afectan su motivación para aprender e internalizar valores. ● Reflexiona sobre cómo puedes usar diferentes estrategias para motivar a distintos estudiantes. Toma nota de lo que funciona y lo que no, para que tanto tú como otros profesores puedan consultarlo.	Hoja de orientación para docentes sobre la creación de portafolios de aprendizaje inclusivos (Anexo 2.5)
2. Codiseño de entornos de aprendizaje sostenibles e inclusivos		
2 a. Eliminar las barreras a la participación en el entorno escolar y del aula.	● Habla con el equipo directivo de la escuela y los compañeros sobre cómo el entorno de la escuela y del aula (entorno físico, social y digital; consulta la sección 3.5) actualmente apoya o dificulta el aprendizaje y la participación de diferentes estudiantes. ● Junto con uno o más colegas educadores, anota qué cambios necesitas implementar en el entorno y la cultura de tu aula para satisfacer las diversas necesidades de los estudiantes. ● Co-crear un plan concreto. Incluye:	Hoja de diseño de entornos de aprendizaje inclusivos para docentes (Anexo 2.6)



	○ ¿Qué acciones deben tomarse para lograr estos cambios? ¿De quién se requiere la participación? ¿Cuáles son los posibles desafíos para lograr estos cambios? ● Considera agregar una lista de verificación simple (iluminación, ruido, señalización, tamaño de fuente, acceso a dispositivos, rincones tranquilos, medios subtitrados) para que las barreras sean visibles y reparables.	
2b. Mejorar la sostenibilidad en el entorno físico, social y digital de la escuela	● Junto con tus compañeros y el equipo directivo, pregunta cómo los diferentes entornos de aprendizaje (físicos, digitales, sociales) (consulta la sección 3.5 para entornos de aprendizaje) apoyan la sostenibilidad en su escuela y aula. ● Identifica las buenas prácticas existentes en otras aulas o en tu propia aula (consulta el documento de buenas prácticas sobre cómo recopilar y organizar buenas prácticas) ● la Guía de Sostenibilidad Escolar de WWF para crear un plan de acción que mejore la huella ambiental de la escuela. Presta atención a los diferentes aspectos de la sostenibilidad en la escuela, por ejemplo, el consumo de alimentos y agua, la generación y el reciclaje de residuos, la biodiversidad, la energía, los viajes, el papel y la impresión.	Guía de sostenibilidad escolar de WWF. Informe de InclusiveFuture sobre buenas prácticas en educación sostenible e inclusiva
2 c. Colaboración dentro y fuera de los límites escolares para una planificación integral	● Consideremos las diferentes cooperaciones intersectoriales necesarias para hacer realidad los planes, por ejemplo: ○ Departamento de planificación urbana ○ Sector energético ○ Sector social (ONG, organizaciones de la sociedad civil) ○ Sector tecnológico ● Formaliza las asociaciones a través de puntos de contacto, roles acordados, cronograma y un memorando de entendimiento o acuerdo liviano para sostener la colaboración.	Consulta el informe de buenas prácticas y consulta las siguientes prácticas: 1. <i>Young & Old Gardeners- Greece</i> 2. <i>Well-living in a Sustainable Neighborhood-España</i> 3. <i>Eco-Schools Programme-Portugal, Rumania</i> 4. <i>Escoles Verdes—España</i>
3. Incorporar la inclusión y la sostenibilidad en las lecciones		



3 a. Tener en cuenta la complejidad al planificar las clases	● Piensa más allá de los límites de las materias y del plan de estudios prescrito. ● Identifica la interconexión entre los conceptos y sus conexiones con la vida cotidiana de los alumnos. ● Piensa en cómo los retos medioambientales y sociales cotidianos están interrelacionados y pueden enmarcarse como problemas de sostenibilidad. ● Crea una plantilla de «mapa de sistemas» de una página para que los alumnos conecten las causas, las partes interesadas y los bucles de retroalimentación.	Consulta el informe de buenas prácticas y consulta las siguientes prácticas: 1. <i>Waste Processing and Recycling in Finnish Schools</i>-Finlandia 2. <i>Brigada #MARVIVO</i>-Portugal 3. <i>The World We Want</i>-España 4. <i>Next Stop SDG 2030: A Very Real Path</i> -España
3 b. Preparando el escenario para la indagación y la reflexión crítica	● Planifica cómo motivar a los estudiantes a reflexionar críticamente sobre la información y el conocimiento que se presentan en el aula. ● Anima a los estudiantes a ver diferentes cuestiones como problemas de sostenibilidad. ● Practica con tus estudiantes para diferenciar las prácticas de sostenibilidad probadas y efectivas del “<i>green washing</i>” (afirmaciones de sostenibilidad sin evidencia sólida).	Ver la herramienta multifuncional MAPPA para docentes
3 c. Integrar prácticas de inclusión y sostenibilidad en las actividades cotidianas	● Normaliza rutinas sostenibles en el aula, incluyendo ○ Uso de materiales sostenibles ○ Consumo responsable de energía y agua ○ Reducir el consumo, cuidar las cosas y practicar el reciclaje ● Desarrolla normas de clase inclusivas con los estudiantes como en los siguientes ejemplos: ○ Trato igualitario y respetuoso entre iguales ○ No hacer suposiciones sobre las identidades raciales, de género, regionales, sexuales, económicas o sociales de los demás. ○ Reconocer los factores de vulnerabilidad y alentar la voz de quienes se encuentran en posiciones vulnerables ○ Comprender, respetar y apoyar las diferentes necesidades de los compañeros que surgen de sus antecedentes, identidad, capacidad o cualquier otro factor.	Consulte el informe de buenas prácticas y consulte las siguientes prácticas: 1. <i>Compost Bucket Challenge</i>-Hungria 2. <i>Sowing Seeds in an Eco-sustainable Environment</i>-España <i>Different Together</i>-Bulgaria



3 d. Promover la autonomía y la voz de los estudiantes	• Fomenta el diálogo, la codecisión y el aprendizaje entre pares • Amplifica las voces tradicionalmente silenciadas • Cultiva la pertenencia y la autonomía • Diversifica los medios de expresión (oral, escrito, dibujado, digital, etc.) y establece la rotación de los roles de facilitación para promover las voces tradicionalmente menos audibles..	<i>PAL-TIN: Youth Participation Councils for Sustainable and Inclusive Communities-Rumanía</i> <i>Different Together-Bulgaria</i> <i>Next Stop SDG 2030: A Very Real Path-España</i>
4. Evaluación de las competencias de sostenibilidad e inclusión		
4 a. Combinación de diferentes estrategias de evaluación	• Utiliza estrategias tanto formativas como sumativas que evalúen diferentes habilidades como la expresión verbal, la escritura, la creación, etc. (Consulta la sección 9.1 sobre estrategias de evaluación). • Recopila variedad de evidencias (observaciones, conversaciones, productos).	Consulta la sección 8.1 sobre estrategias de evaluación.
4 b. Integración de competencias de sostenibilidad e inclusión en las evaluaciones periódicas	• Integra GreenComp y los indicadores de inclusión en los criterios de evaluación continua, así como en las rúbricas (consulta la sección 9.2 para ver ejemplos de rúbricas y herramientas). • Incorpora competencias de sostenibilidad e inclusión en los portafolios de los estudiantes (ver sección 9.1 para evaluaciones de portafolios)	Encuesta de autoevaluación para estudiantes
4 c. Seguimiento del progreso y las necesidades	• Brinda retroalimentación oportuna, dialógica y basada en las fortalezas; • Anima a los estudiantes a autoevaluarse y evaluar entre pares utilizando distintas modalidades de accesibilidad. • Revisa la evidencia para ajustar las estrategias de enseñanza y agrupación y el apoyo necesario • Documenta los próximos pasos con los estudiantes y las familias	Portafolios que documentan la acción, la reflexión y el progreso a lo largo del tiempo. Orientación sobre el uso de los portafolios (sección 9.2).
5. Invertir en el aprendizaje profesional para desarrollar competencias de sostenibilidad e inclusión en todos los estudiantes		
5 a. Reflexionar sobre las propias fortalezas y necesidades	• Utiliza la autoauditoría del modelo para establecer objetivos de crecimiento • Anota el apoyo que necesitas en tu trabajo para que tu enseñanza sea más sostenible e inclusiva	Encuesta de autorreflexión docente (Anexo 2)



	• Planifica reuniones de la comunidad de aprendizaje profesional (por ejemplo, una vez al mes) y observaciones entre pares (por ejemplo, una vez al mes o con cualquier frecuencia que se ajuste a tu horario)	
5 b. Desarrollar capacidades en el uso de herramientas y recursos digitales	• Selecciona herramientas accesibles y de sencillas de implementar • Utiliza recursos y datos abiertos para apoyar la investigación y la inclusión • Aborda la equidad digital (disponibilidad de dispositivos para todos, conectividad, formatos accesibles y considerar vías alternativas si es necesario)	Consulta el informe de buenas prácticas y consulte las siguientes prácticas: 1. <i>GreenMaker</i> —Hungria 2. <i>Laboratorio de Profesores de eSostenibilidad</i> —España
5 c. Mejorar las habilidades de investigación	• Lee y aplica prácticas basadas en investigación; • Recopila e interpreta los datos del aula de manera ética para informar la práctica.	Instrucción basada en la investigación- acción en el aula: La estrategia sostenible para el desarrollo profesional docente
5 d. Participación en intercambios interesculares	• Encuentra oportunidades para observar y trabajar en diferentes entornos escolares y de aulas (incluidos intercambios internacionales) para ampliar las perspectivas de sostenibilidad más allá de tu propia escuela.	<i>Programa Internacional Eco-Escuelas-Global</i> (implementado en Portugal, Rumania, España, etc.)

Tabla 8: Procesos, prácticas y recursos de enseñanza para la integración de competencias en sostenibilidad e inclusión



8.4 Aplicación del modelo pedagógico InclusiveFuture

Esta sección ofrece una colección de actividades inspiradas en las mejores prácticas recopiladas por el consorcio del proyecto. Estas actividades sirven como ejemplos de cómo se puede aplicar el modelo en la práctica. Cada actividad se relaciona con las competencias GreenComp pertinentes y las competencias pedagógicas requeridas, así como con los enfoques pedagógicos destacados en el modelo.

1. Encarnar valores de sostenibilidad e inclusión	
Resultados de aprendizaje deseados para los estudiantes/aprendices	Actividades escolares o de aula (Consulta la sección 8.4.1 para ver todas las actividades).
Apreciación de la sostenibilidad y la inclusión: los estudiantes comprenden por qué la sostenibilidad y la inclusión son importantes para las personas y el planeta. Reflexionan sobre sus propios valores y acciones para construir un mundo más justo y sostenible.	Actividad 3 (grados 1-3) Actividad 4 (grados 1-3)
Respaldo a la ecuanimidad: Los estudiantes identifican las injusticias en su escuela o comunidad. Muestran empatía hacia los demás y trabajan para crear igualdad de oportunidades para todos, independientemente de su origen.	Actividad 8 (Grados 6-8)
Promoción de la naturaleza y la interdependencia: Los estudiantes comprenden el valor de la naturaleza y cómo los seres humanos dependen de ella. Cuidan el medio ambiente, ayudan a proteger los ecosistemas y aprecian la diversidad de la vida.	Actividad 1 (grados 4-6) Actividad 2 (grados 1-3)



2. Asumir la complejidad de la sostenibilidad

Resultados de aprendizaje deseados para los estudiantes	Actividades escolares o de aula (Consulta la sección 7.4 para ver todas las actividades).
Pensamiento sistémico : los estudiantes pueden identificar y describir interconexiones entre diferentes elementos dentro de un sistema (por ejemplo, cómo la gestión local de residuos se conecta con el cambio climático global) y reconocer que las acciones en una parte de un sistema pueden tener efectos dominó en otras.	Actividad 6 (grados 6-8) Actividad 9 (grados 6-8) Actividad 13 (grados 9-12)
Pensamiento crítico : Los estudiantes pueden evaluar información de diversas fuentes, cuestionar suposiciones e identificar sesgos (p. ej., distinguir entre afirmaciones ambientales creíbles y el "lavado de imagen verde"). Pueden formular argumentos bien fundamentados basados en la evidencia.	Actividad 6 (Grados 6-8) Actividad 8 (Grados 6-8) Actividad 11 (Grados 9-11)
Contextualización de problemas : Los estudiantes pueden explorar y definir problemas complejos de sostenibilidad desde múltiples perspectivas, reconociendo que los problemas suelen tener diversas causas y no tienen una solución única y sencilla. Pueden articular diferentes puntos de vista sobre un tema e identificar a las partes interesadas clave.	Actividad 9 (grados 6-8) Actividad 13 (grados 9-12) Actividad 15 (Grados 9-12)

3. Prever futuros sostenibles e inclusivos

Resultados de aprendizaje deseados para los estudiantes	Actividades escolares o de aula (Consulta la sección 7.4 para ver todas las actividades).
Promoción de la alfabetización y la capacidad de proyecciones de futuro : los docentes brindan a los estudiantes las habilidades para anticipar el cambio, visualizar futuros sostenibles diversos y	Actividad 7 (Grados 6-8) Actividad 12 (Grados 9-12)



adaptarse creativamente a la incertidumbre y los desafíos emergentes, fomentando la resiliencia y el compromiso proactivo.	
Fomentar el pensamiento exploratorio e innovador: los docentes fomentan una cultura en el aula que valora la curiosidad, la creatividad y los enfoques que cruzan los límites temáticos para generar soluciones novedosas a los desafíos de la sostenibilidad y la inclusión, fomentando la experimentación y el planteamiento de problemas.	Actividad 7 (Grados 6-8) Actividad 12 (Grados 9-12)

4. Actuar en favor de la sostenibilidad y la inclusión	
Resultados de aprendizaje deseados para los estudiantes	Actividades escolares o de aula (Consulta la sección 7.4 para ver todas las actividades).
Promoción de prácticas sostenibles e inclusivas: los estudiantes participan activamente en debates e iniciativas que promueven la sostenibilidad y la inclusión dentro de la escuela y la comunidad en general, comprendiendo cómo expresar sus perspectivas e influir en cambios positivos.	Actividad 8 (Grados 6-8) Actividad 11 (Grados 9-11)
Colaborando para lograr un impacto colectivo: los estudiantes participan en proyectos y actividades colaborativas, demostrando trabajo en equipo, empatía y respeto por diversos puntos de vista cuando trabajan para lograr objetivos compartidos de sostenibilidad e inclusión.	Actividad 6 (grados 6-8) Actividad 9 (grados 6-8) Actividad 10 (Grados 6-8)
Tomar acción individual y colectiva: los estudiantes identifican e implementan acciones personales y colectivas que contribuyen a un mundo más sostenible e inclusivo, demostrando un sentido de agencia y responsabilidad por sus elecciones y su impacto en los demás y el medio ambiente.	Actividad 11 (Grados 9-11) Actividad 13 (grados 9-12) Actividad 15 (Grados 9-12)



8.5 Actividades para colegios de primaria y secundaria

Implementar nuevos métodos pedagógicos en la práctica diaria puede resultar abrumador para un docente. En este capítulo, presentamos diversas actividades que utilizan los enfoques pedagógicos mencionados para diferentes grupos de edad. Cada actividad incluye una explicación de su estructura, objetivos y preparación (materiales, etc.) para que sean lo más fáciles de usar posible sin añadir demasiado trabajo extra al docente.



Actividades para escuelas de Primaria

Actividad 1 (cursos 1º-3º) Superhéroes/Heroínas de la Naturaleza

Competencia/s de Greencomp
Valorar la sostenibilidad
Promoviendo la naturaleza

Enfoque/s pedagógico/s
Aprendizaje basado en el juego
aprendizaje experiencial

Objetivo/Resultado de aprendizaje previsto:

Los estudiantes identifican y aprecian formas sencillas en las que pueden ayudar a la naturaleza y comprenden su papel como "superhéroes de la naturaleza".

Modo de preparación:

¿Cuántas lecciones?: 1

Gancho: "¿Quién quiere ser un héroe/heroína para la naturaleza?" Los estudiantes pueden darse cuenta a través del juego de que sus acciones, por pequeñas que sean, pueden tener un tremendo impacto a su alrededor.

Normas de clase / Acordamos:

- Escuchamos las ideas de nuestros amigos.
- Somos amables con todos y con el medio ambiente.

Consejo de inclusión: si algunos estudiantes se sienten tímidos, permitirles participar en pequeños grupos de apoyo o expresarse a través de dibujos.

Material útil:

- Imágenes de animales y plantas
- Materiales para manualidades (papel, crayones, pegamento, materiales reciclados)
- Opcional: Capas o máscaras de "superhéroe de la naturaleza" para el juego imaginativo.
- Piano u otro instrumento si el profesor es una persona con talento musical.

Preguntas orientadoras para la lección:

- ¿Qué haces que ayuda/salva la naturaleza?
- ¿Qué animales o plantas te gustan y cómo podemos ayudarlos?
- ¿Qué te hace sentir como un superhéroe de la naturaleza?

"¿Quién quiere ser un superhéroe/heroína de la naturaleza?" – Empieza con un cuento, una experiencia personal o una canción sobre cómo ayudar a la naturaleza. Por ejemplo, puedes cantar la siguiente canción con la melodía de "Si eres feliz y lo sabes..."

Si ves un poco de basura, ¡recógela! ¡Recógela!
¡Ponla en el contenedor más cercano! Mantén nuestro parque limpio y ordenado.

Si ves un poco de basura, ¡recógela! ¡Recógela!

Si el grifo está abierto, ¡ciérralo!
Si el grifo está abierto, ¡ciérralo!
Ahorra agua a diario; no dejes que gotee. Si el grifo está abierto, ¡ciérralo!

Si las luces del dormitorio están encendidas, ¡apágalas!

Si las luces del dormitorio están encendidas, ¡apágalas!

Aprovecha la luz del sol; es nuestra aliada, energía que nunca gastaremos. Si las luces están encendidas, ¡apágalas!

Cuando plantes una semilla, ¡acaricia la tierra!

Acaricia la tierra!



Riégala, cuídala; los árboles purifican nuestro aire.
Cuando plantes una semilla, ¡acaricia la *tierra*!

Se anima a los profesores a elegir o inventar una canción en su idioma local o inspirada en el contexto local.

Tareas/Tareas del estudiante:

- Dibujar o crear un disfraz de “Superheroína o Superhéroe de la naturaleza” y explicar cómo ayuda a proteger la naturaleza.
- Hacer una lluvia de ideas y dibujar acciones sencillas que ayuden a la naturaleza (por ejemplo, regar las plantas, reciclar, apagar las luces).
- Compartir sus ideas y acciones de “superheroína o superhéroe” con tus compañeros

Evaluación / Discusión de cierre:

- Como clase, nombrar diferentes maneras en las que podemos ser superheroínas o superhéroes de la naturaleza.
- Los estudiantes completan una oración: “Soy un superhéroe de la naturaleza porque...”
- El profesor observa la comprensión de los estudiantes de las acciones ambientales básicas.



Actividad 2 (cursos 1°-3°) Sonidos y vistas de la naturaleza

Competencia/s de Greencomp
Valorar la sostenibilidad
Promoviendo la naturaleza

Enfoque/s pedagógico/s
Exploración sensorial
Aprendizaje basado en la investigación

Objetivo/Resultado de aprendizaje previsto:

Los estudiantes involucran sus sentidos para observar y apreciar elementos de la naturaleza, fomentando un sentido de conexión y asombro.

Modo de preparación:

Opcional: grabación sobre sonidos de la naturaleza (local)

¿Cuántas lecciones?: 1 o más

Gancho: "¿Qué podemos oír y ver cuando estamos al aire libre?" – Los estudiantes pueden encontrar nuevas aspiraciones en la naturaleza al encontrar cosas nuevas y diversas en ella.

Normas de clase / Acordamos:

- Utilicemos nuestros oídos atentos y nuestros ojos observadores en la naturaleza.
- Seamos amables y respetuosos con los seres vivos.

Consejos de inclusión:

Algunos estudiantes pueden sentirse incómodos al estar en un entorno nuevo (bosque, playa, etc.) o sufrir alergias. Considere estas opciones si planea salir del aula tradicional. Ofrezca alternativas (por ejemplo, grabaciones de audio o plantas de interior) para estudiantes con problemas de movilidad o alergias.

Material útil:

- Cuadernos y lápices para dibujar/anotar observaciones.
- Opcional: Dispositivo de grabación de sonido o teléfono (para grabar sonidos de la naturaleza)
- Opcional: Lupas (para investigar insectos, etc.)

Preguntas orientadoras:

- ¿Qué sonidos escuchas en la naturaleza?
- ¿Qué colores y formas ves en las plantas y los animales?
- ¿Cómo te hace sentir la naturaleza cuando utilizas tus sentidos?

Deberes/Tareas del estudiante:

1. Realizar una "búsqueda del tesoro en la naturaleza" para encontrar colores, texturas o sonidos específicos.
2. Dibujar o escribir sobre algo que observaron usando sus sentidos (por ejemplo, "Vi corteza de árbol áspera" o "Escuché pájaros cantando").
3. Compartir su imagen o sonido favorito de la naturaleza con un compañero o un grupo pequeño.

Evaluación / Discusión de cierre:

- Discusión en clase: "¿Qué cosas nuevas descubrimos sobre la naturaleza hoy?"
- Los estudiantes comparten una cosa que encontraron interesante usando sus sentidos.



Actividad 3 (cursos 4°-5°) Explorando la relación con la naturaleza

Competencia/s de Greencomp

Valorar la sostenibilidad
Promoviendo la naturaleza

Enfoque/s pedagógico/s

Pedagogía crítica
Aprendizaje inclusivo

Preparación: Imprime un mapamundi para marcar . Prepara preguntas guía con antelación para ayudar a los estudiantes a conectar las historias familiares con hábitos sostenibles.

¿Cuántas lecciones?: 2

Resultado de aprendizaje previsto: Los estudiantes reflexionan sobre sus relaciones personales y familiares con la naturaleza y la sostenibilidad para comprender y valorar las diversas perspectivas y prácticas culturales relacionadas con el medio ambiente.

Tema central: "¿Dónde están tus raíces?" – Los estudiantes marcan en un mapamundi el origen de su familia o antepasados. Esto crea una visión de la diversidad de la clase y sienta las bases para la inclusión y la diversidad.

Reglas del aula:

- Trata a todos de manera igualitaria y respetuosa
- No juzgues ni te burles de la cultura o las tradiciones de tus amigos o compañeros de clase.
- No hagas suposiciones sobre el género, la sexualidad, la nacionalidad, la religión, el idioma, etc. de nadie.

Consejos de inclusión:

Puede que algunos niños no se sientan seguros al hablar de sus raíces familiares. Haz todo lo posible por hacerlos sentir seguros y no los presiones demasiado.

Materiales útiles:

- Papel de dibujo y lápices de colores (dibujo de árbol genealógico)
- Mapa del mundo impreso o mapa del aula

Opcional: Grabadora de audio o teléfono (para que los estudiantes graben entrevistas familiares breves)

Preguntas orientadoras para las lecciones:

- ¿Qué hace tu familia que ayuda o perjudica a la naturaleza?
- ¿Existen historias, costumbres o tradiciones en tu familia o cultura relacionadas con el medio ambiente?
- ¿Ha influido la naturaleza en las historias o recuerdos de tu familia?
- ¿Puedes dibujar un árbol genealógico? Explica cómo funciona y cómo puedes dibujar uno propio.
- ¿Cómo han cambiado los hábitos de nuestras familias con el tiempo en relación con el entorno?

Deberes/Tareas del estudiante:

- Entrevistar a un miembro de la familia (o recuerde historias) sobre prácticas ambientales del hogar o la cultura.
- Crear una ecohistoria corta (dibujo + relato de 3 a 5 oraciones) que represente algo que valoren de la naturaleza o la sostenibilidad.
- Compartir sus historias en grupos pequeños, observando las similitudes y diferencias.
- Si los estudiantes no saben dónde están sus raíces familiares, averiguarlo puede ser parte de la tarea, y colocar marcadores en el mapa se puede hacer como parte de la segunda lección.

Evaluación / Discusión de cierre:

- Reflexionemos como clase: "¿Qué aprendimos de las historias de los demás?"
- Los estudiantes completan una oración: "Para mí, la naturaleza significa..." O "Valoro la naturaleza porque..."
- El profesor observa cómo los estudiantes entienden su relación y la de los demás con la naturaleza.



Actividad 4 (cursos 4°-6°) Nuestra historia del medio ambiente local

Competencia/s de Greencomp
Entendiendo la sostenibilidad
Promoviendo la naturaleza

Enfoque/s pedagógico/s
Aprendizaje basado en la comunidad
Aprendizaje basado en proyectos

Objetivo/Resultado de aprendizaje previsto:

Los estudiantes investigan problemas o iniciativas ambientales locales y crean una presentación para generar conciencia y proponer soluciones.

Cómo prepararse: Algunos ejemplos para mostrar posibles problemas ambientales (como un artículo de noticias) de noticias locales y/o noticias globales

¿Cuántas lecciones?: 3-5 (introducción, trabajo en el proyecto, presentación)

Gancho : "¿Qué está pasando con la naturaleza en nuestro vecindario?" – Comentad noticias ambientales locales actuales o un problema local visible (p. ej., basura, un huerto comunitario). Los estudiantes podrían encontrar una nueva motivación para respetar el medio ambiente local. Anima a los estudiantes a conectar problemas locales (p. ej., residuos, áreas verdes) con temas ambientales globales.

Normas de clase / Acordamos:

- Trabajemos juntos como un equipo.
- Respetemos diferentes opiniones e ideas.
- Seamos creativos y reflexivos en nuestras presentaciones.

Consejos de inclusión:

Esta puede ser una tarea difícil para quienes no están acostumbrados a seguir las noticias ni a pensar en su entorno. Se recomienda dar ejemplos para una mejor comprensión antes de pasar a la acción.
Agrupa a estudiantes con diferentes niveles de habilidad para fomentar la colaboración.

Material útil:

- Acceso a recursos de la biblioteca o Internet para investigación.
- Cartulina, marcadores, materiales de arte para presentaciones.
- Opcional: Cámara o teléfono para tomar fotografías del entorno local.

Preguntas orientadoras :

- "¿Cuáles son algunas preocupaciones ambientales o iniciativas positivas en nuestra área local?"
- "¿Cómo afectan estos problemas a nuestra comunidad y a la naturaleza?"
- "¿Qué podemos hacer para ayudar a mejorar o apoyar nuestro medio ambiente local?"

Deberes/Tareas del estudiante:

- En grupos pequeños, investigar un tema ambiental local (por ejemplo, programa de reciclaje local, esfuerzos de limpieza de parques, conservación del agua).
- Crear una presentación breve (un póster, una representación teatral o una presentación digital) para compartir lo que aprendieron y sugerir soluciones o formas de participar.
- Presentar su "Historia del medio ambiente local" a la clase.

Evaluación / Discusión de cierre:

- Discusión en clase: "¿Qué aprendimos sobre nuestro entorno local y qué podemos hacer para marcar una diferencia?"
- Los estudiantes completan una oración: "Una cosa que puedo hacer para ayudar a mi medio ambiente local es..."
- El docente observa las habilidades de investigación, el trabajo colaborativo y la capacidad de los estudiantes para comunicar problemas ambientales. Pide a los estudiantes que identifiquen una acción que puedan realizar en casa.



Actividad 5 (grados 4-6) El desafío del diseño de la naturaleza

Competencia/s de Greencomp
Entendiendo la sostenibilidad
Promoviendo la naturaleza

Enfoque/s pedagógico/s
Pensamiento de diseño
Aprendizaje basado en la investigación

Objetivo/Resultado de aprendizaje previsto:

Los estudiantes exploran cómo la naturaleza inspira diseños sustentables y aplican esta comprensión para crear sus propias soluciones inspiradas en la naturaleza a los problemas ambientales.

Cómo prepararse: Busca algunos ejemplos que muestren cómo la naturaleza maneja las cosas que pueden haber inspirado a los humanos (la presa del castor como casa aislada, el grito del murciélago como sonar, etc.)

¿Cuántas lecciones?: 2 o más

Gancho: "¿Cómo resuelve la naturaleza los problemas?" "¿Qué podemos aprender los humanos de la resolución de problemas de la naturaleza?" – Muestra ejemplos de biomimetismo (p. ej., velcro inspirado en rebabas, tren bala inspirado en el pico del martín pescador) y los estudiantes podrían encontrar una nueva motivación para respetar e investigar las maneras en que la naturaleza resuelve problemas.

Normas de clase / Acordamos:

- Sé curioso e innovador.
- Aprende de la sabiduría de la naturaleza.
- Da retroalimentación constructiva.

Consejos de inclusión:

Ser innovador o identificar los problemas de la naturaleza puede ser difícil para algunos, así que ofrece consejos y ayuda planteando preguntas adecuadas. Además, no todos se sienten seguros con sus habilidades, así que planifica formas alternativas de presentación si es necesario. Ofrece opciones creativas y analíticas para garantizar la inclusión.

Material útil:

- Libros o sitios web sobre biomimetismo (diseño inspirado en la naturaleza)
- Materiales reciclados (cartón, botellas de plástico, retales de tela)
- Materiales de arte (cinta, pegamento, tijeras)

Preguntas orientadoras:

- ¿Qué problemas resuelve eficientemente la naturaleza? ¿Cómo podemos aprender de los diseños de la naturaleza?
- ¿Qué objeto o problema cotidiano podría mejorarse aprendiendo de la naturaleza?
- ¿Cuál es tu animal favorito? ¿Por qué? ¿Tiene este animal algo parecido a alguna herramienta que tengas en casa?

Deberes/Tareas del estudiante:

1. Investigar un ejemplo de biomimetismo o identificar un diseño natural que resuelva un problema.
2. Elegir un problema ambiental simple (por ejemplo, basura, desechos o uso de energía).
3. Diseñar y/o crear un prototipo utilizando materiales reciclados inspirado en la naturaleza para abordar el problema elegido.
4. Presentar su "Solución de diseño de la naturaleza" a la clase, explicando su inspiración y cómo funciona.

Evaluación / Discusión de cierre:

- Discusión en clase: "¿Qué diseños asombrosos vimos en la naturaleza y cómo pueden ayudarnos?"
- Los estudiantes reflexionan sobre el proceso de diseño y lo que aprendieron de la naturaleza.
- El docente observa la comprensión de los estudiantes sobre la biomímesis, la creatividad en el diseño y su conexión con soluciones sostenibles. Fomenta la vinculación con asignaturas de ciencia y tecnología para reforzar el aprendizaje.



Actividades para primer ciclo de secundaria

Actividad 6 (Grados 6 a 8) Investigación de la Huella Comunitaria

Competencia/s de GreenComp
Pensamiento sistémico
Pensamiento crítico Iniciativa individual

Enfoque/s pedagógico/s
Aprendizaje basado en la investigación
Aprendizaje basado en proyectos
Aprendizaje colaborativo

Objetivo/Resultado de aprendizaje previsto

Los estudiantes analizan las elecciones cotidianas en la escuela y la comunidad (residuos, energía, alimentos) para comprender las interconexiones y proponer mejoras prácticas.

Cómo prepararse: Busca un video educativo sobre la huella ambiental. Averigua si tu escuela tiene algún dato sobre el uso de agua, energía, etc.

¿Cuántas lecciones?: 2 (trabajo en grupo, presentación)

Gancho : “Plantea la pregunta: “¿Cómo es la huella de nuestra escuela?”. Muestra un video corto sobre los impactos ambientales de la vida diaria para mostrarles a los estudiantes que una unidad tan pequeña como una escuela (en comparación con la escala global) también puede tener un gran impacto en la naturaleza”.

Normas de clase / Acordemos:

- Respetar diferentes puntos de vista.
- Apoyarse mutuamente en las investigaciones grupales. Utiliza evidencia para respaldar las afirmaciones.

Consejos de inclusión:

Trabajar en grupo no es algo natural para todos, por lo que los profesores podrían tener que dar impulso para que todo funcione sin problemas. Asigna roles específicos (por ejemplo, recopilador de datos, reportero) para garantizar la participación de todos.

Material útil

- Hoja de auditoría de energía/residuos
- Pósters o herramientas digitales para presentación
- Opcional: Calculadoras o herramienta de huella en línea

Preguntas orientadoras

- ¿Dónde utiliza nuestra escuela la mayor cantidad de recursos (energía, agua, alimentos)?
- ¿Qué patrones observamos?
- ¿Qué pequeñas acciones podrían marcar la mayor diferencia?

Deberes/Tareas del estudiante

- Recopilar datos sobre residuos escolares, agua o energía.
- Mapear los flujos de recursos (entradas y salidas).
- Sugerir 2 o 3 cambios factibles.

Evaluación / Discusión de cierre:

Los alumnos presentan sus hallazgos. La clase vota una o dos acciones que consideran más factibles. El docente observa la calidad del uso de la evidencia y la colaboración.



Actividad 7 (Grados 6 a 8)

Desafío de diseño de escuelas del futuro

Competencia/s de GreenComp

Alfabetización sobre el futuro
Pensamiento exploratorio
Adaptabilidad

Enfoque/s pedagógico/s

Pedagogía transformadora
Pensamiento de diseño
Aprendizaje basado en fenómenos

Objetivo/Resultado de aprendizaje previsto

Los estudiantes imaginan y crean prototipos de escuelas sostenibles del futuro, integrando dimensiones creativas, sociales y ambientales.

Modo de preparación:

¿Cuántas lecciones?: 2 (trabajo en grupo, presentación)

Gancho : «Si diseñaras una escuela para 2050, ¿cómo sería?». Comparte diseños inspiradores de ecoescuelas futuristas. Un enfoque más flexible hacia la sostenibilidad y el futuro puede inspirar a los estudiantes a mirar el futuro con optimismo.

Normas de clase / Acordamos:

- Soñar en grande; ninguna idea es demasiado descabellada.
- Desarrollar las ideas de los demás
- Estar abierto al cambio y a la retroalimentación

Consejos de inclusión:

Trabajar en grupo no es algo natural para todos, por lo que el profesor podría tener que dar un impulso inicial para que todo funcione sin problemas. El miedo escénico también puede ser un obstáculo para algunos estudiantes, por lo que se recomienda hacer una presentación informal y accesible. Anima a los estudiantes a considerar la accesibilidad y la inclusión en el diseño de su futura escuela.

Material útil

- Herramientas de dibujo/modelado 3D
- Materiales de artesanía reciclados
- Papel gráfico para tableros de diseño

Preguntas orientadoras

- ¿Cómo serán la energía, la alimentación y el aprendizaje en 2050?
- ¿Cómo equilibramos la tecnología con la naturaleza?
- ¿Qué desafíos podrían enfrentar las escuelas del futuro?

Tareas del estudiante

- Lluvia de ideas sobre visiones para una escuela futura.
- Construir o dibujar tableros o modelos de diseño.
- Presentar prototipos con justificación.

Evaluación / Debate de cierre.

Comentarios de los compañeros: ¿Qué es inspirador? ¿Qué es factible? Reflexión sobre cómo imaginar el futuro nos ayuda a actuar hoy. "¿Cómo el diseño de las escuelas del futuro cambia tu comprensión de las responsabilidades ambientales actuales?". Los estudiantes comentan los diseños de los demás. El profesor observa el nivel de participación y la autenticidad de las ideas.



Actividad 8 (Grados 6 a 8)

Debate sobre la equidad: ¿Quién es dueño de los recursos de la Tierra?

Competencia/s de GreenComp

Apoyar la equidad
Agencia política
Pensamiento crítico

Enfoque/s pedagógico/s

Pedagogía colaborativa
Pedagogía positiva
Aprendizaje basado en debates

Objetivo/Resultado de aprendizaje previsto

Los estudiantes reflexionan sobre la equidad en el acceso a los recursos, la justicia para las generaciones futuras y su papel en la exigencia de justicia.

Cómo prepararse:

- Busca estudios de casos y noticias que consideren los recursos de la naturaleza y su distribución entre la población humana (globalmente).
- Prepara tarjetas con los roles del debate (gobierno, dueño de fábrica, agricultor local, etc.) y escenarios donde el docente trabaje como moderador del debate (por ejemplo, "La Steel Makers Corporation quiere construir una nueva fábrica cerca del lago de la ciudad").

¿Cuántas lecciones?: 2 (parte informativa y práctica y debate)

Gancho: "¿Es justo que algunos países utilicen más recursos de la Tierra que otros?". Utiliza recursos visuales para fomentar la reflexión crítica.

Normas de clase / Acordamos:

- Escucha activamente y respetuosamente; no interrumpa.
- Critica ideas, no personas.
- Utiliza hechos y empatía.

Consejos de inclusión

Es natural que en los grupos algunos tengan más confianza que otros al hablar (formalmente), así que trata de observar y animar a todos a dar su opinión considerando el debate, incluso si los estudiantes tímidos prefieren guardar silencio durante el debate.

Proporciona tarjetas de argumentos preescritos para los estudiantes que tienen dificultades para hablar espontáneamente.

Material útil

- Casos prácticos (derechos de agua, refugiados climáticos, uso de la tierra)
- Tarjetas de debate con roles (gobierno, comunidad, ONG, jóvenes)

Preguntas orientadoras

- ¿Qué significa equidad en sostenibilidad?
- ¿Qué voces deben escucharse en la toma de decisiones?
- ¿Qué responsabilidades tenemos como ciudadanos?
- ¿Cuáles son los intereses del grupo/individuo que presentas en el debate? ¿Por qué?
- ¿Cuáles son los intereses de los otros grupos en el debate? ¿Hay alguna manera de llegar a un acuerdo entre sus intereses y los nuestros?

Deberes/Tareas del estudiante

- Preparar argumentos a favor y en contra de escenarios de compartición de recursos.
- Participar en un debate estructurado.
- Escribir una reflexión sobre su posición y lo que aprendieron (después del debate).

Evaluación / Discusión de cierre

Pregunta si alguien ha cambiado su forma de pensar. Pregunta qué aprendieron sobre argumentación, cuáles fueron las fortalezas y debilidades para demostrar su punto de vista y en qué medida el debate que realizaron se comparó con la política real.



Actividad 9 (Grados 6 a 8)

Laboratorio de resolución de problemas: cómo abordar problemas complejos

Competencia/s de GreenComp

Enmarcado del problema
Sistemas y pensamiento crítico
Acción colectiva

Enfoque/s pedagógico/s

Aprendizaje basado en la investigación
Aprendizaje basado en problemas
Aprendizaje colaborativo

Objetivo/Resultado de aprendizaje previsto

Los estudiantes aprenden a enmarcar desafíos complejos de sostenibilidad (residuos plásticos, cambio climático, moda rápida) y exploran soluciones de múltiples actores.

Cómo prepararse: Prepara una lista corta de desafíos de sostenibilidad relevantes a nivel local para que los estudiantes elijan.

¿Cuántas lecciones?: 2 - 4

Gancho : Postura: "¿Por qué no podemos simplemente prohibir el plástico mañana?". Anima a los estudiantes a pensar más allá de las respuestas superficiales y demuestra que simplificar los problemas a menudo es imposible, fomentando la empatía, la resolución lógica de problemas y el pensamiento innovador. Indícales que identifiquen quién se beneficia y quién se ve perjudicado por las diferentes soluciones.

Normas de clase / Acordamos:

- Cada voz cuenta
- Los problemas complejos no tienen respuestas simples.
- Sé creativo y colaborativo.

Consejos de inclusión

Trabajar en grupo no es algo natural para todos, por lo que los profesores podrían tener que dar impulso para que todo funcione sin problemas. El miedo escénico también puede ser un obstáculo para algunos estudiantes, por lo que se recomienda hacer una presentación informal y accesible. Ofrece ideas para oraciones y un menú de roles (facilitador, mapeador, buscador de evidencias, presentador) para fomentar la participación.

Material útil

- Artículos de noticias, vídeos sobre los desafíos de la sostenibilidad
- Notas adhesivas y papel gráfico para sistemas cartográficos
- Opcional: Materiales para prototipado de ideas

Preguntas orientadoras

- ¿Quién está involucrado en este asunto?
- ¿Qué es lo que dificulta su solución?
- ¿Qué acciones se pueden tomar a nivel de la escuela y la comunidad?
- ¿Qué consecuencias no deseadas podrían ocurrir?

Tareas del estudiante

- Mapear el problema y sus partes interesadas.
- Proponer soluciones realistas a pequeña escala.
- Presentar su "mapa de problemas y soluciones" a la clase.

Evaluación / Discusión de cierre

Reflexionar: "¿Qué aprendimos sobre cómo abordar grandes problemas?" El docente destaca la capacidad de enmarcar, conectar sistemas y proponer acciones..



Actividad 10 (Grados 6 a 8)

Proyecto Guardianes de la Naturaleza

Competencia/s de GreenComp

Promoviendo la naturaleza
Acción colectiva
Iniciativa individual

Enfoque/s pedagógico/s

Aprendizaje de servicio
Aprendizaje experiencial
Enfoque de laboratorio viviente

Objetivo/Resultado de aprendizaje previsto

Los estudiantes restauran, aprenden y protegen activamente un área natural local mientras aprenden respeto y responsabilidad por los ecosistemas.

Los estudiantes planifican, implementan y documentan al menos una intervención con evidencia de antes y después.

Cómo prepararse: Busca un lugar para plantar semillas, ya sea en interiores o exteriores. Confirma los permisos para trabajos al aire libre, la evaluación de riesgos, la seguridad con las herramientas y las directrices locales sobre biodiversidad.

¿Cuántas lecciones?: Proyecto a largo plazo

Gancho: Lleva a los estudiantes al aire libre: "¿Qué seres vivos que nos rodean necesitan cuidados?" Introduce un problema de biodiversidad local y ayuda a los estudiantes a darse cuenta de que pueden ser parte de la naturaleza sin hacer cambios drásticos en su vida cotidiana.

Normas de clase / Acordamos:

- Cuidar a los seres vivos.
- Dejar los lugares mejor de cómo los encontramos.
- Opcional: Trabajar juntos como equipo (este puede ser un proyecto individual)

Consejos de inclusión

Esta actividad requiere paciencia, ya que ver crecer las cosas lleva tiempo. Intenta encontrar maneras de motivar a los estudiantes impacientes durante el proceso y otra perspectiva para quienes se motiven al ver el panorama general o la causalidad. Asigna roles diversos (registrador de datos, fotógrafo, plantador, comunicador) que se ajusten a sus intereses y habilidades.

Material útil

- Herramientas de jardinería/limpieza
- Semillas de plantas nativas
- Diarios para la reflexión
- Hojas de datos sencillas; formularios de consentimiento para documentación

Preguntas orientadoras

- ¿Cómo impactan los humanos este espacio natural?
- ¿Qué podemos hacer para ayudar?
- ¿Cómo nos hace sentir el cuidar la naturaleza?
- ¿Qué ODS apoya nuestro proyecto (por ejemplo, ODS 15 Vida de ecosistemas terrestres)?

Debers/Tareas del estudiante

- Observar el estado actual del espacio verde local.
- Planificar y ejecutar una acción de mejora (plantación, limpieza, construcción de hábitats)
- Documentar el proceso y los resultados
- Subir una foto semanal + 2 observaciones de oraciones a un portafolio compartido

Evaluación / Discusión de cierre

Los estudiantes comparten diarios y fotos sobre su planta y su proyecto de cultivo. La clase analiza cómo sus acciones planificadas se conectan con objetivos de sostenibilidad más amplios.



Actividades para segundo ciclo de secundaria

Actividad 11 (Grados 9 a 12) Hackatón de política climática

Competencia/s de GreenComp

Agencia política
Acción colectiva
Pensamiento crítico

Enfoque/s pedagógico/s

Aprendizaje basado en problemas
Pedagogía del debate
aprendizaje colaborativo

Objetivo / Resultado de aprendizaje previsto

Los estudiantes exploran cómo se formulan las políticas climáticas, practican la promoción y desarrollan propuestas para una acción justa y efectiva.

Cómo prepararse:

Busca casos prácticos, noticias o videos que consideren la formulación de políticas climáticas.

Prepara tarjetas con roles para el debate (gobierno, propietario de una fábrica, activista ambiental, etc.) y un escenario donde el profesor actúe como moderador (por ejemplo, problemas relacionados con la construcción de una nueva central eólica).

Número de lecciones: 2-3. Lección adicional para cuando los estudiantes traigan sus propias hipótesis para debatir.

Gancho: “Imagina que estás en una cumbre climática mundial. ¿Por qué soluciones lucharás? ¿A quién representarías?”. Los estudiantes aprenden de primera mano la toma de decisiones políticas, lo que se espera les brinde las habilidades y la motivación necesarias para ser políticamente activos en el futuro. Asigna perspectivas rápidas de las partes interesadas (jóvenes, municipio, pequeña empresa, ONG) para una lluvia de ideas inicial.

Normas de clase / Acordamos:

- Respetar diferentes roles y puntos de vista.
- Fundamente sus argumentos en hechos y empatía.
- Todo el mundo tiene derecho a hablar.
- Utilice rondas cronometradas y un rastreador de voz para garantizar que se escuchen todas las voces.

Consejos de inclusión

Es natural que en los grupos algunos tengan más confianza que otros al hablar, trata de observar y alentar que todos puedan dar su opinión considerando el debate, incluso si los mismos estudiantes tímidos prefieren estar en silencio.

Material útil

- Resúmenes de políticas climáticas (Pacto Verde Europeo, Acuerdo de París)
- Tarjetas de roles (activistas juveniles, gobierno, empresas, ONG)
- Pizarras o herramientas de colaboración digital

Preguntas orientadoras

- ¿Qué voces dominan los espacios políticos?
- ¿Qué compensaciones existen en la política climática?
- ¿Cómo pueden los jóvenes influir en las decisiones?

Deberes/Tareas del estudiante

- Representar un proceso de negociación de políticas en grupos.
- Redactar documentos de posición y propuestas breves.
- Presentar el “paquete de acción climática” como resumen de sus recomendaciones.

Evaluación / Discusión de cierre

Informe sobre equidad, agencia y acuerdos en la formulación de políticas públicas reales. El profesor evalúa la profundidad del razonamiento y la colaboración.



Actividad 12 (Grados 9 a 12)

Visualizando el 2050: Taller de alfabetización sobre el futuro

Competencia/s de GreenComp

Alfabetización sobre el futuro
 Agencia, Acción Colectiva
 Pensamiento exploratorio
 Adaptabilidad

Enfoque/s pedagógico/s

Pedagogía transformadora
 Construcción de escenarios
 Aprendizaje basado en fenómenos

Objetivo/Resultado de aprendizaje previsto

Los estudiantes practican la imaginación de futuros alternativos sostenibles y reflexionan sobre su papel en su conformación.

Modo de preparación:

¿Cuántas lecciones?: 2-3 (trabajo en grupo, presentación)

Gancho: “Avancemos hasta el año 2050. ¿Cómo es tu ciudad o comunidad?” Comparte diseños inspiradores de ecosociedades futuristas. Un enfoque más ligero hacia la sostenibilidad y el futuro.

Normas de clase / Acordemos

- Sé creativo; suspenda la incredulidad.
- Respeta todas las visiones del futuro.
- Céntrate en las posibilidades además de los problemas (se aconseja resaltar este enfoque)

Consejos de inclusión:

Trabajar en grupo no es algo natural para todos, por lo que el profesor podría tener que dar un impulso inicial para que todo funcione sin problemas. El miedo escénico también puede ser un obstáculo para algunos estudiantes, por lo que se recomienda hacer una presentación informal y accesible. Ofrece opciones (cronograma, guion gráfico, presentación de audio, póster) para apoyar las diferentes fortalezas.

Material útil

- Indicaciones para escenarios futuros (clima, tecnología, sociedad)
- Pizarras grandes de papel o digitales para crear líneas de tiempo
- Marcadores, notas adhesivas

Preguntas orientadoras

- ¿Cómo serán los sistemas alimentarios, de transporte y energéticos?
- ¿Qué papel desempeñan los ciudadanos en un futuro sostenible?
- ¿Cómo nuestras decisiones de hoy dan forma a estos futuros?
- ¿Quién se beneficia y quién podría quedar excluido en cada futuro?

Deberes/Tareas del estudiante

- Trabajar en grupos para crear líneas de tiempo para posibles futuros.
- Presentar un escenario optimista y uno desafiante.
- Reflexionar sobre los puntos de inflexión clave y las acciones que se necesitan ahora.
- Enumerar 3 acciones que podemos realizar este año para avanzar hacia el futuro preferido.

Evaluación / Discusión de cierre

Debate en clase: ¿Qué futuros parecen más razonables? ¿Hacia cuáles queremos trabajar? (3 niveles).



Actividad 13 (Grados 9 a 12) Desafío de Startups de Sostenibilidad

Competencia/s de GreenComp

Iniciativa individual
Pensamiento sistémico
Enfoque del problema

Enfoque/s pedagógico/s

Aprendizaje basado en proyectos
Pedagogía emprendedora
Aprendizaje experiencial

Objetivo/Resultado de aprendizaje previsto

Los estudiantes diseñan ideas de empresas emergentes que abordan los desafíos de sostenibilidad local, aplicando innovación y habilidades empresariales.

Cómo prepararse:

Decide si esta actividad se realizará individualmente, en parejas o en grupos pequeños, y planifica el horario y el enfoque según corresponda. El trabajo en grupo suele requerir más tiempo. Busca algunas historias para mostrar ejemplos de la vida real. Proporciona un lienzo de modelo de negocio y un lienzo de impacto sencillos.

¿Cuántas lecciones?: 2-4

Gancho: "¿Qué pasaría si mañana pudieras lanzar una empresa que resuelva un problema de sostenibilidad?". Los estudiantes tienen la oportunidad de poner en práctica sus ideas más audaces, fomentando el pensamiento innovador y la iniciativa para que puedan intentar cambiar el mundo si así lo desean. Opcional: Invita a un emprendedor social local (en directo o grabado) para una charla de 5 minutos.

Normas de clase / Acordamos:

- Fomentar la toma de riesgos y la creatividad.
- Valorar cada aportación.
- Tratamos de ver los fracasos como peldaños en el camino.
- Adoptar una retroalimentación del tipo "Sí pero"; criticar las ideas, no a las personas.

Consejos de inclusión:

Trabajar en grupo no es algo natural para todos, por lo que el profesor podría tener que dar un impulso inicial para que todo funcione sin problemas. El miedo escénico y el temor a presentar sus propias ideas también pueden ser un obstáculo para algunos estudiantes, por lo que se recomienda hacer una presentación informal y accesible.

Material útil

- Opcional: Plantillas de lienzo de modelo de negocio
- Acceso a estudios de casos locales o emprendedores
- Herramientas de presentación de pitch

Preguntas orientadoras

- ¿Qué problemas de sostenibilidad necesitan soluciones urgentes a nivel local?
- ¿Quién se beneficiaría y quién podría resistirse? ¿Cómo comprobar si una idea es viable?
- ¿Cómo financiarías tu proyecto? ¿A quién le venderías tu idea?

Deberes/Tareas del estudiante

- Identificar un problema de sostenibilidad local.
- Desarrollar un modelo de negocio y un prototipo y presentar la idea en un formato estilo "Shark Tank".

Evaluación / Discusión de cierre

Retroalimentación de pares y docentes sobre viabilidad, creatividad e impacto en la sostenibilidad. Reflexión sobre el rol del emprendimiento en el cambio.



Actividad 14 (Grados 9 a 12)

Justicia y sostenibilidad: Diálogos de estudios de caso

Competencia/s de GreenComp

Apoyar la equidad
Valorar la sostenibilidad
Promover la naturaleza

Enfoque/s pedagógico/s

Pedagogía crítica
Pedagogía positiva
Aprendizaje basado en la investigación

Objetivo/Resultado de aprendizaje previsto

Los estudiantes investigan dilemas de justicia de sostenibilidad del mundo real, conectando la ética, la equidad y la ecología

Preparación: Busca historias, artículos periodísticos, etc., como ejemplos para mostrar ejemplos de la vida real (globalmente) y distribúyelos para el caso práctico. Selecciona de 3 a 4 casos diversos (globales/locales, de diferentes sectores) y una hoja de resumen neutral para cada caso.

¿Cuántas lecciones?: 2-3

Gancho: “¿De quién es la justicia que está en juego cuando hablamos de sostenibilidad?” Los estudiantes se darán cuenta de que hay muchas “verdades y derechos”, y que ser justo no es fácil, por lo que es una responsabilidad individual ser lo más justo posible.

Normas de clase / Pongámonos de acuerdo

- Interactuar con empatía.
- Escuche las voces marginadas.
- Discrepar respetuosamente.

Consejos de inclusión:

Trabajar en grupo no es algo natural para todos, por lo que el profesor podría tener que dar un impulso inicial para que todo funcione sin problemas. Además, al hablar de ética, en algunos casos puede resultar demasiado cercano, así que elige ejemplos de la vida real con cuidado. Configura opciones de exclusión voluntaria y reflexión anónima para temas delicados.

Material útil

- Casos prácticos (por ejemplo, moda rápida, derechos territoriales indígenas, conflictos en materia de energías renovables)
- Tarjetas de dilema ético
- Diarios de reflexión

Preguntas orientadoras

- ¿Quién se beneficia de los sistemas actuales?
- ¿Quién asume los costes?
- ¿Cómo se pueden hacer soluciones más justas?
- ¿Qué dinámicas de poder están presentes y cómo influyen en los resultados?

Tareas/Tareas del estudiante

- Investigar el caso de estudio asignado.
- Discutir dilemas éticos en grupos.
- Compartir recomendaciones para soluciones más justas.
- Elaborar una “Recomendación de equidad” con un principio, dos acciones y un riesgo a monitorear.

Evaluación / Discusión de cierre

Círculo de cierre: ¿Qué significa equidad en la sostenibilidad? Revisen sus diarios de reflexión.



Actividad 15 (Grados 9 a 12)

La escuela como laboratorio vivo

Competencia/s de GreenComp Acción colectiva Aceptar la complejidad (pensamiento sistémico, planteamiento de problemas) Actuando por la sostenibilidad (iniciativa + agencia)	Enfoque/s pedagógico/s Enfoque de laboratorio vivencial Aprendizaje experiencial Enfoque de toda la escuela
Objetivo/Resultado de aprendizaje previsto Los estudiantes co-lideran experimentos de sustentabilidad en su escuela (por ejemplo, reducir el uso de plástico, monitorear la biodiversidad, probar prototipos de energía renovable).	
Cómo prepararse: Habla con el director y otros profesores sobre este proyecto escolar. Averigua si tu centro dispone de datos sobre el consumo de agua y energía. Forma un equipo de laboratorio compuesto por estudiantes y personal, define las funciones, los plazos y la gobernanza de los datos (privacidad, consentimiento, almacenamiento). ¿Cuántas lecciones?: Proyecto a largo plazo Gancho: “¿Qué pasaría si nuestra escuela se convirtiera en un laboratorio de sostenibilidad para toda la comunidad?”. Demuestra solidaridad y las posibilidades de toda la escuela observando el entorno escolar y observando cómo el esfuerzo colaborativo puede transformar los sistemas locales. Normas de clase / Acordamos: • Considere la escuela como nuestro espacio de experimentación compartido. • Sea respetuoso con los resultados y los procesos. • Colaborar abiertamente con compañeros y personal. Consejos de inclusión: Es difícil motivar el compromiso a largo plazo de todo el colegio. Esto puede requerir trabajo adicional de personal interno y externo, lo que requiere una gran comunicación entre todos, lo que podría suprimir involuntariamente algunas voces. Asegúrate de que haya representación de los diferentes cursos y necesidades; rote los roles de liderazgo. Material útil • Herramientas de monitorización (termómetros, aplicaciones de biodiversidad, medidores de energía) • Acceso a las instalaciones escolares para realizar experimentos • Paneles de control simples (en papel o digitales) para métricas semanales (por ejemplo, kWh, peso de residuos, recuentos de biodiversidad). Preguntas orientadoras • ¿Qué sistemas escolares podemos hacer más sostenibles? • ¿Cómo afectan las pequeñas intervenciones a patrones más grandes? • ¿Cómo podemos involucrar a toda la comunidad escolar? • ¿Qué intervenciones son escalables o se pueden compartir con otras escuelas? Tareas del estudiante • Identificar un problema de sostenibilidad local dentro de la escuela o su comunidad circundante. • Diseñar e implementar una intervención. • Recopilar y analizar datos y compartir resultados públicamente. Evaluación / Discusión de cierre Los estudiantes presentan sus hallazgos en informes de laboratorio viviente de una página (línea base, acciones, resultados y próximos pasos). Reflexionan sobre cómo los pequeños cambios se conectan con la sostenibilidad sistémica.	



9. Evaluación de competencias de sostenibilidad inclusiva

Evaluar eficazmente las competencias de sostenibilidad requiere un enfoque matizado que trascienda las evaluaciones sumativas tradicionales. La dimensión de "evaluación del aprendizaje", si bien es importante para determinar lo que los estudiantes han aprendido, debe complementarse con la "evaluación para el aprendizaje" y la "evaluación como aprendizaje" (Wiek et al., 2011; Sterling, 2013).

La **evaluación para el aprendizaje** implica retroalimentación continua y herramientas de diagnóstico que orientan la instrucción y ayudan al profesorado a diferenciar el apoyo, garantizando así el progreso de todos los estudiantes, especialmente de aquellos pertenecientes a grupos marginados. Esto se alinea con el énfasis del modelo en la equidad y el apoyo diferenciado, reflejando la naturaleza dinámica e individualizada del aprendizaje que defienden los principios socioconstructivistas y el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) (Rose y Meyer, 2002).

Además, la **"evaluación como aprendizaje"** empodera a los estudiantes para convertirse en agentes activos de su propio proceso de aprendizaje. Mediante la autoevaluación, la retroalimentación entre pares y los portafolios reflexivos, los estudiantes pueden monitorear el desarrollo de sus competencias en sostenibilidad, analizar críticamente su comprensión y responsabilizarse de su crecimiento (Boud y Falchikov, 2007). Esto concuerda con el compromiso del modelo de fomentar la autonomía del estudiante, la reflexión crítica y la autorregulación. Al incorporar estas múltiples dimensiones de evaluación, el marco de evaluación del Modelo Pedagógico InclusiveFuture busca ofrecer una visión holística del progreso del estudiante en sostenibilidad, yendo más allá de la mera adquisición de conocimientos para abarcar valores, habilidades y la capacidad de acción transformadora..

9.1 Diferentes enfoques

Evaluar las competencias en sostenibilidad de forma inclusiva requiere que los educadores combinen enfoques diversos y flexibles. **El objetivo es captar una comprensión holística de los conocimientos, habilidades, valores y actitudes del alumno en relación con la sostenibilidad, a la vez que se adapta a diversos estilos y necesidades de aprendizaje.** Esta sección describe varios métodos de evaluación relevantes y analiza sus beneficios y posibles desafíos para el profesorado.

1. Evaluación formativa y retroalimentación

La evaluación formativa implica el seguimiento continuo del aprendizaje del alumnado para proporcionar retroalimentación oportuna y específica que permita mejorar la enseñanza y el aprendizaje. Permite al profesorado identificar en tiempo real la



comprensión y las ideas erróneas del alumnado sobre los conceptos y valores de la sostenibilidad, lo que ofrece oportunidades para adaptar la instrucción de inmediato. Este proceso iterativo apoya a todos los alumnos, especialmente a aquellos que puedan necesitar un andamiaje adicional o apoyo diferenciado. Además, se alinea con el énfasis en el aprendizaje basado en procesos en la educación para la sostenibilidad, priorizando el crecimiento por encima de un resultado fijo.

Las evaluaciones formativas requieren que los docentes posean sólidas habilidades de observación y la capacidad de brindar retroalimentación constructiva y práctica. Puede requerir mucho tiempo, especialmente en clases numerosas con necesidades diversas, ya que requiere un cambio de mentalidad: pasar de la simple calificación a impulsar la mejora continua. A diferencia de las evaluaciones sumativas, que se centran en medir los resultados finales, las evaluaciones formativas empoderan a los docentes para moldear activamente el aprendizaje a medida que se desarrolla.

2. Evaluaciones de aprendizaje basadas en proyectos y experienciales

El aprendizaje basado en proyectos y experiencia es fundamental para el modelo. La evaluación dentro de estos enfoques se centra en el proceso y los resultados de la participación en el mundo real. Estos métodos permiten a los estudiantes demostrar competencias de sostenibilidad (p. ej., pensamiento sistémico, acción colaborativa, resolución creativa de problemas) mediante resultados tangibles como presentaciones, modelos, campañas o iniciativas comunitarias. Son intrínsecamente inclusivos, ya que ofrecen múltiples vías para que los estudiantes interactúen con el contenido y expresen su comprensión, atendiendo a diversas fortalezas y estilos de aprendizaje. También proporcionan contextos auténticos para evaluar competencias complejas que no pueden ser captadas por las pruebas tradicionales.

Sin embargo, diseñar rúbricas claras que capturen la multidimensionalidad de las competencias de sostenibilidad puede ser complejo. Además, garantizar una participación grupal equitativa y evaluar las contribuciones individuales en proyectos colaborativos también puede ser difícil. Los recursos (tiempo, materiales, colaboraciones comunitarias) para implementar estos proyectos podrían ser un obstáculo en espacios con disponibilidad limitada, lo que podría requerir que el profesorado sea creativo y encuentre alternativas locales a los recursos estándar.

3. Evaluación de portafolio

El enfoque del portafolio permite a los estudiantes mostrar su progreso a lo largo del tiempo y fomenta la reflexión sobre su propio proceso de aprendizaje. También puede funcionar como una práctica "lista de tareas" tanto para profesores como para estudiantes, independientemente del tipo de evaluación. Los portafolios ofrecen una



visión completa del progreso del estudiante, integrando diversas formas de evidencia (p. ej., ensayos reflexivos, fotografías de proyectos, hallazgos de investigación, retroalimentación de compañeros, autoevaluaciones). Este método se alinea con los principios inclusivos al valorar múltiples medios de expresión y reconocer las trayectorias individuales de aprendizaje. Fomenta la autonomía y la autorreflexión del estudiante, aspectos clave del aprendizaje transformador.

La creación, revisión y evaluación de portafolios puede requerir mucho tiempo, tanto para estudiantes como para docentes. Desarrollar criterios de evaluación consistentes para los diversos contenidos de los portafolios puede ser un desafío. Garantizar la accesibilidad para todos los estudiantes, en particular para aquellos con necesidades de aprendizaje específicas, requiere una planificación cuidadosa y opciones de formato flexibles.

4. Observación y registros anecdóticos

Los docentes pueden observar sistemáticamente la participación, las interacciones y los enfoques de resolución de problemas de los estudiantes durante actividades centradas en la sostenibilidad.

Este método proporciona información sobre los valores, las actitudes y las habilidades colaborativas de los estudiantes, cruciales para la sostenibilidad, pero difíciles de evaluar mediante pruebas formales. Puede captar expresiones espontáneas de empatía, pensamiento crítico o liderazgo. Es un método altamente inclusivo, ya que evalúa a los estudiantes en contextos de aprendizaje auténticos, reduciendo la dependencia del rendimiento escrito u oral, que puede perjudicar a algunos estudiantes.

Dado que la interpretación de la observación es diferente para cada individuo, la subjetividad puede ser un factor que afecte la imparcialidad de la evaluación, lo que requiere criterios claros y una observación consistente. Los docentes deben desarrollar sistemas eficaces para registrar e interpretar las observaciones y garantizar su precisión e imparcialidad. Al mismo tiempo, es casi imposible observar a todos los estudiantes por igual en entornos de clase dinámicos.

5. Autoevaluación y evaluación por pares

Se puede guiar a los estudiantes para que evalúen su propio aprendizaje y el de sus compañeros con base en criterios definidos relacionados con las competencias de sostenibilidad. Esto fomenta la metacognición y la reflexión crítica, empoderando a los estudiantes para que se responsabilicen de su aprendizaje y comprendan los criterios de evaluación. Se alinea con el énfasis del modelo en la autonomía del estudiante y el aprendizaje colaborativo. Para la inclusión, promueve una cultura de aula de apoyo donde los estudiantes aprenden unos de otros y desarrollan la empatía y las habilidades de



comunicación.

Los estudiantes necesitan capacitación específica para brindar retroalimentación constructiva y utilizar eficazmente los criterios de evaluación. Pueden existir problemas de sesgo o participación desigual, que los docentes deben gestionar mediante directrices claras y facilitación. Además, los docentes deben tener claro en qué medida (o en qué medida) esta forma de evaluación afecta la calificación general, ya que los estudiantes pueden realizar evaluaciones deshonestas sólo para obtener mejores calificaciones, lo que contradice el propósito de la autoevaluación y la evaluación entre pares.

6. Evaluación basada en el diálogo y la discusión

Las discusiones estructuradas, los debates y los seminarios socráticos pueden utilizarse para evaluar la capacidad de los estudiantes para articular su comprensión, desarrollar pensamiento crítico y abordar dilemas complejos de sostenibilidad. Estos métodos revelan eficazmente la comprensión conceptual, la capacidad de reflexión crítica y la capacidad de los estudiantes para abordar dilemas y soluciones de compromiso. Ofrecen oportunidades para que los estudiantes exploren diversas perspectivas y cuestionen suposiciones, lo que se vincula directamente con la pedagogía crítica y el aprendizaje interdisciplinario. La participación oral puede ser más inclusiva para los estudiantes con dificultades de expresión escrita.

Los docentes deben garantizar la participación equitativa de todos los estudiantes, especialmente de aquellos tímidos o con menos confianza al hablar, que podrían preferir otras formas de expresión. Evaluar objetivamente la profundidad y la calidad de las contribuciones requiere rúbricas claras y una moderación cuidadosa por parte del docente.

7. Rúbricas y listas de verificación

Si bien no constituyen un método de evaluación en sí mismos, las rúbricas y las listas de verificación son herramientas esenciales que pueden utilizarse en todos los enfoques mencionados. Proporcionan criterios claros para evaluar competencias complejas en sostenibilidad, lo que permite una evaluación transparente y justa tanto para el profesorado como para el alumnado. Ayudan a definir la calidad en términos de conocimientos, habilidades y valores, y pueden diseñarse para ser inclusivas al ofrecer múltiples indicadores de éxito.

Desarrollar rúbricas eficaces que capturen los matices de las competencias de sostenibilidad sin ser excesivamente prescriptivas puede ser un desafío. Deben ser lo suficientemente flexibles como para permitir diversas expresiones de aprendizaje, manteniendo la coherencia. Evaluar las competencias de sostenibilidad de forma inclusiva



requiere un enfoque multifacético que integre la evaluación formativa continua con tareas auténticas basadas en el rendimiento. El profesorado debe contar con las habilidades necesarias para diseñar e implementar estos diversos métodos, con el apoyo de herramientas flexibles que empoderen a todos los alumnos para que demuestren su crecimiento y contribución a un futuro sostenible e inclusivo.

8. Diseño Universal para el Aprendizaje como Estrategia de Evaluación

Esta sección conecta explícitamente los principios del Capítulo 4, en particular el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) y la Interseccionalidad, con la práctica de la evaluación. El objetivo es garantizar que el proceso de evaluación sea justo, accesible y empoderador para todos los estudiantes.

Aplicación del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) a la evaluación: El Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) fomenta la creación de múltiples medios de acción y expresión. Esto implica permitir a los estudiantes demostrar sus conocimientos y habilidades de la manera que mejor se adapte a sus fortalezas y necesidades, en lugar de depender de un formato único y estandarizado.

Objetivo de aprendizaje	Evaluación tradicional	Opciones alineadas con el DUA (múltiples medios de acción y expresión)
Opciones alineadas con el DUA (múltiples medios de acción y expresión)	Escribe un ensayo de 500 palabras.	• Crear un mapa conceptual o una infografía. • Grabar un podcast corto o un documental en vídeo. • Construir un modelo físico o digital. • Dar una presentación oral.
Los estudiantes analizan las compensaciones éticas en un caso práctico sobre justicia climática	Realiza un an prueba de opción múltiple	• Participar en un debate estructurado. • Escribir una entrada de diario reflexiva desde la perspectiva de una parte interesada específica. • Crear una tira cómica corta o un guión gráfico que ilustre el dilema. • Desarrollar una propuesta de solución justa.

Tabla 9: Aplicación del DUA (Diseño Universal para el Aprendizaje) en la evaluación

9. Evaluación culturalmente sensible

Un enfoque de evaluación inclusivo también requiere que los docentes reflexionen sobre cómo los antecedentes culturales y experienciales pueden influir en el rendimiento estudiantil. Esto implica diseñar tareas relevantes y accesibles para estudiantes de diversos orígenes culturales, lingüísticos y socioeconómicos.



Indicaciones para la reflexión del docente:

- ¿Esta tarea de evaluación supone conocimientos o experiencias previas (por ejemplo, viajes, acceso a la tecnología) que pueden no ser universales para todos mis estudiantes?
- ¿Los materiales, ejemplos y contextos utilizados en la evaluación son relevantes y respetuosos con los diversos orígenes culturales de mis estudiantes?
- ¿Podría el formato de evaluación (por ejemplo, escritura cronometrada, presentación formal) crear inadvertidamente barreras para los estudiantes que son estudiantes de inglés o tienen diferentes estilos de comunicación?
- ¿He brindado oportunidades para que los estudiantes conecten la evaluación con sus propias identidades, comunidades y experiencias vividas?

9.2 Herramientas y métricas de ejemplo

Esta sección explora enfoques y herramientas prácticas para evaluar las competencias de sostenibilidad e inclusión en escuelas primarias y secundarias. Los enfoques parten del supuesto de que una evaluación eficaz refleja el desarrollo integral del alumnado, abarcando sus conocimientos, habilidades, valores y capacidad de acción. Sirve no solo para evaluar el progreso, sino también para fundamentar las prácticas pedagógicas y proporcionar retroalimentación significativa a estudiantes, padres y comunidades escolares.

Las herramientas de evaluación como rúbricas, portafolios y cuestionarios para estudiantes que se presentan en esta sección son ilustrativas y pueden adaptarse y modificarse para cada aula y contexto escolar.

Para profesores de primaria

Rúbrica de habilidades de sostenibilidad (grados 2.º a 4.º)

Cómo utilizar esta rúbrica:

- Los profesores pueden usarla para observación y retroalimentación.
- Los estudiantes pueden autoevaluarse circulando, coloreando o usando caritas sonrientes.
- Se puede repetir al principio, a la mitad y al final de un proyecto (o de un año escolar) para mostrar el crecimiento



1. Cuidando a las personas y la naturaleza				
Habilidad	Inicial	Intermedio	Avanzado	Notas adicionales
Cuido la naturaleza (plantas, animales, lugares)	Necesito recordatorios para cuidar la naturaleza.	A veces recuerdo cuidar la naturaleza.	A menudo cuido la naturaleza sin que me lo pidan.	
Pienso en la justicia (compartir, cuidar a los demás, justicia en el mundo)	No siempre me doy cuenta si algo es injusto.	A veces me doy cuenta y hago preguntas.	Observo la justicia y trato de hacer las cosas justas.	

2. Pensando en los problemas				
Habilidad	Inicial	Intermedio	Avanzado	Notas adicionales
Puedo ver cómo se conectan las cosas (por ejemplo, comida, agua, personas, animales).	No veo muchas conexiones todavía..	A veces me doy cuenta de cómo las cosas se relacionan entre sí.	Puedo explicar cómo se conectan las cosas.	
Puedo pensar en los problemas	No sé cómo empezar.	Puedo describir un problema, pero necesito ayuda para entenderlo.	Puedo explicar problemas y sugerir algunas ideas.	



3. Pensando en el futuro				
Habilidad	Inicial	Intermedio	Avanzado	Notas adicionales
Puedo imaginarme el futuro.	No pienso mucho en el futuro.	Puedo imaginar una o dos cosas del futuro	Puedo imaginar muchas ideas de cómo podría ser el futuro	
Puedo cambiar y probar cosas nuevas	Es difícil hacer las cosas de otra manera.	Puedo intentar algo nuevo con ayuda.	Puedo adaptarme a los cambios y probar cosas nuevas fácilmente	

4. Pasar a la acción				
Habilidad	Inicial	Intermedio	Avanzado	Notas adicionales
Puedo trabajar con otros	A veces me resulta difícil trabajar en equipo	Puedo trabajar con otros si el profesor ayuda	Puedo compartir, escuchar y trabajar bien con los demás	
Puedo pasar a la acción (pequeños pasos en casa o en la escuela)	Necesito ayuda para pasar a la acción	A veces tomo medidas cuando me lo piden	A menudo tomo medidas y comparto mis ideas con otras personas	



Seguimiento: Reflexión del docente y/o estudiante

Una cosa que hice realmente bien: _____

Una cosa en la que quiero crecer: _____

Mi próximo paso será: _____

Encuesta de autoevaluación para estudiantes (grados 1.º a 5.º)

Al igual que la anterior, esta encuesta puede utilizarse para la autoevaluación a largo plazo (por ejemplo, al principio, a mediados y al final del curso escolar). De esta manera, tanto el profesorado como el alumnado pueden observar los cambios y la evolución en sus acciones y pensamientos. Sin embargo, recuerde que si esta encuesta se utiliza como parte de la evaluación de grado al final del curso escolar, el alumnado podría responder con cierta deshonestidad solo para obtener mejores calificaciones. El profesorado debe explicar que el propósito de esta encuesta no es simplemente una prueba más, sino también ayudar al alumnado a comprender cómo han cambiado sus acciones y pensamientos desde la primera evaluación hasta la más reciente.

Para cada afirmación a continuación, piensa en qué tan cierta te parece. Luego, dibuja o rodea con un círculo la cara que mejor represente tu respuesta::

😊 ¡sí!

🙂 Un poco

😐 No estoy seguro/a

😞 En realidad no

☹ No

Declaración	Tu respuesta
Intento cuidar la Tierra y el medio ambiente haciendo algo útil (por ejemplo, recoger basura).	
Intento ser amable y considerado con los demás, incluso si no se comportan como yo.	
Me gusta aprender sobre la naturaleza y cómo las personas y los animales pueden vivir juntos en paz.	



Todos en mi clase pueden compartir sus ideas y ser parte de nuestras actividades.	
Entiendo que, por ejemplo, no tener arañas tendría un efecto sobre el ecosistema y daría lugar a la propagación de otros insectos.	
Hago preguntas cuando no entiendo algo o pienso que puede estar mal.	
Intento comprender los problemas pensando en lo que diferentes personas podrían sentir o necesitar.	
Todos tienen la oportunidad de hablar y ser escuchados cuando hablamos de problemas difíciles.	
¡Es fácil para mí pensar en cómo el mundo será mejor en el futuro!	
Puedo cambiar mis ideas o planes cuando las cosas no salen como pensaba.	
Me gusta proponer ideas nuevas y divertidas para resolver problemas.	
Cada estudiante puede imaginar el futuro a su manera, y eso está bien.	
Creo que es importante hablar cuando algo es injusto o daña a otros o a la naturaleza.	
Me gusta trabajar con otros para ayudar a la gente.	
Me gusta trabajar con otros para ayudar al planeta.	
Creo que puedo hacer pequeñas cosas que ayuden a mejorar el mundo.	
En nuestra clase, todos ayudamos de maneras que se adaptan a quiénes somos y a lo que hacemos bien.	

Para profesores de primer ciclo de secundaria



Plantilla de evaluación de portafolios (grados 6.º a 8.º)

El portafolio está diseñado para mostrar las habilidades y el desarrollo de los estudiantes en la materia, en este caso, la sostenibilidad. Puede ser tan simple como una carpeta digital o física, o tan complejo como una página web creada por el estudiante. Las evaluaciones incluidas en el portafolio las define el profesor, aunque se fomenta la variedad.

Para un profesor, es una excelente manera de recopilar, recordar y evaluar todos los proyectos o evaluaciones requeridos individualmente, ya que a veces los estudiantes (y los profesores) pueden olvidar la existencia de una evaluación individual. También ofrece margen de maniobra para que los estudiantes elijan los tipos más adecuados para su trabajo. Por ejemplo, un estudiante con miedo escénico paralizante podría encontrar una solución grabando un video en lugar de mostrar una presentación en vivo frente a toda la clase.

El siguiente documento ofrece un ejemplo de lo que puede incluir un portafolio, desde la portada hasta la reflexión final tras completar todas las tareas. Existen diversos ejemplos de autoevaluación y autorreflexión para estudiantes, que están pensados para ser utilizados como herramientas a largo plazo para que los estudiantes reconozcan su progreso en la materia. Por ejemplo, se podría realizar una autoevaluación intermedia dos veces durante el curso escolar antes de la reflexión final. Tenga cuidado de no dedicar demasiada autorreflexión entre evaluaciones. Si bien es una forma importante de que los estudiantes reconozcan su progreso, su uso excesivo puede convertir la autorreflexión en una tarea inútil, lo que frustra su propósito.

Mi viaje en portafolio

Nombre del estudiante: _____

Curso: _____

Periodo: ____a_____

Los portafolios te ayudan a reflexionar sobre tu trayectoria de aprendizaje en sostenibilidad : cómo tu pensamiento, tus acciones y tu sentido de responsabilidad evolucionan con el tiempo. Agrega aquí tus mejores trabajos, fotos, reflexiones y evidencia.

Hasta el momento este portafolio muestra mis habilidades en:

- ☐ Pensamiento sistémico
- ☐ Conocimiento de los futuros
- ☐ Acción colectiva
- ☐ Pensamiento crítico
- ☐ Agencia política



- ☐ Iniciativa individual
- ☐ Otro: _____

Mi trabajo

1. Título de mi obra: _____

2. Tipo de presentación: _____

(por ejemplo: foto, póster, reflexión escrita, presentación digital, vídeo)

3. Propósito o contexto: _____

4. En esto demostré mis habilidades considerando:

- ☐ Pensamiento sistémico
- ☐ Conocimiento de los futuros
- ☐ Acción colectiva
- ☐ Pensamiento crítico
- ☐ Agencia política
- ☐ Iniciativa individual
- ☐ Otro: _____

5. Reflexión (2–5 oraciones):

-¿Qué aprendiste de esta actividad?

-¿Qué te sorprendió?

- ¿Cómo te ayudó este portafolio a crecer en tu trabajo?

Rúbrica de autoevaluación

Competencia	Emergente	Desarrollo	Competente	Avanzado
Pensamiento sistémico	☐	☐	☐	☐



Conocimiento de los futuros	☐	☐	☐	☐
Acción colectiva	☐	☐	☐	☐
Pensamiento crítico	☐	☐	☐	☐
Agencia política	☐	☐	☐	☐
Iniciativa individual	☐	☐	☐	☐

Reflexión del estudiante:

Para una competencia que usted calificó como Competente o Avanzado:
“Me siento seguro en _____ porque _____.”

Para una competencia que desees desarrollar más:

“Quiero mejorar en _____ para _____.”

Comentarios de los compañeros (Opcional)

Elemento evaluado: _____

Lo que funcionó bien: _____

Lo que podría mejorarse: _____

Aprendí que: _____

Sección E: Reflexión final y próximos pasos

Al repasar este portafolio, ¿de qué te sientes más orgulloso?

¿Qué competencia relacionada con la sostenibilidad te gustaría desarrollar a continuación?



¿Qué nueva acción o reto te propondrás en el futuro?

Encuesta a estudiantes de secundaria

Esto funciona con el mismo marco que la encuesta de autoevaluación estudiantil mencionada anteriormente para los grados 1.º a 5.º. Mediante el uso a largo plazo, los estudiantes pueden notar un desarrollo en su pensamiento. Por ejemplo, esta encuesta podría realizarse tres veces durante el año escolar (al principio, a la mitad y al final). Si se utiliza como parte de la evaluación de calificaciones al final del año escolar, los estudiantes podrían responder con cierta deshonestidad solo para obtener mejores calificaciones, por lo que los maestros podrían necesitar equilibrar el peso de esta encuesta entre la motivación externa ("¡Quiero mejores calificaciones!") y la autorreflexión significativa ("Si esta encuesta no afecta nada, no tengo ninguna razón para hacerla en serio").

Por favor, lea cada afirmación y reflexione sobre qué tan cierta le parece. Utiliza la siguiente escala y escriba el número que mejor se ajuste en el espacio en blanco:

- 1 = En absoluto
- 2 = Ligeramente
- 3 = Moderadamente
- 4 = Mucho
- 5 = Completamente

Declaración	Tu respuesta
Pienso en cómo mis acciones afectan al planeta y a las generaciones futuras.	
Me preocupo por la justicia y el respeto hacia las personas de todos los orígenes.	
Entiendo cómo están conectadas las personas y la naturaleza y por qué es importante.	



La educación sobre sostenibilidad en mi escuela incluye voces y experiencias de diferentes culturas y grupos.	
Veo cómo diferentes cosas, como el clima, la economía y la sociedad, están conectadas.	
Cuestiono la información y trato de comprender qué es realmente cierto.	
Intento comprender los problemas de sostenibilidad mirándolos desde el punto de vista de diferentes personas.	
Todos en mi escuela tenemos la oportunidad de participar en conversaciones sobre los desafíos de la sostenibilidad.	
Me gusta pensar en cómo podemos crear un futuro mejor para todos.	
Puedo adaptarme a los cambios y la incertidumbre cuando trabajo en desafíos de sostenibilidad.	
Me gusta explorar ideas creativas y nuevas para resolver problemas de sostenibilidad.	
Mi escuela fomenta diferentes perspectivas a la hora de imaginar futuros sostenibles.	
Entiendo cómo las decisiones y políticas pueden afectar la sostenibilidad.	
Me gusta trabajar con otros para generar un impacto positivo en mi escuela o comunidad.	
Siento que puedo actuar y contribuir a la sostenibilidad de maneras significativas.	
Mi escuela ayuda a cada estudiante a encontrar su propia manera de involucrarse en los esfuerzos de sostenibilidad.	



10. Conclusión

El Modelo Pedagógico InclusiveFuture para la Enseñanza, el Aprendizaje y la Evaluación de Competencias en Sostenibilidad representa un avance significativo en la integración de la sostenibilidad y la inclusión en la educación general, un paso significativo hacia la integración de los desafíos globales críticos en el ámbito escolar. Basándose en teorías consolidadas como la Teoría de Sistemas, la Teoría de Sistemas Ecológicos, el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) y el Modelo de Interseccionalidad de Crenshaw, este modelo ofrece un marco holístico y coherente para fomentar la sostenibilidad y la inclusión en las escuelas.

El modelo pedagógico InclusiveFuture va más allá de los enfoques fragmentados de la sostenibilidad y la inclusión, ofreciendo un marco coherente e integrado que puede aplicarse en diversos contextos educativos:

- **Transición de la inclusión reactiva a la proactiva:** Al integrar los principios del DUA y un enfoque en la anticipación de la variabilidad, el modelo anima a los educadores a diseñar entornos de aprendizaje intrínsecamente inclusivos, en lugar de depender de adaptaciones reactivas. Esto se alinea con la idea de que la diversidad es la norma, no la excepción.
- **Empoderamiento del alumnado:** El énfasis en la pedagogía centrada en el alumno, la autonomía estudiantil y la reflexión crítica transforma a los estudiantes de receptores pasivos de conocimiento a cocreadores activos de futuros sostenibles y equitativos (en consonancia con el ODS 4.7). Esto cultiva no solo el conocimiento, sino también la identidad y la autonomía necesarias para la acción transformadora.
- **Pensamiento interdisciplinario y sistémico:** al promover el aprendizaje interdisciplinario y basado en fenómenos, el modelo fomenta el pensamiento sistémico en línea con el marco GreenComp, lo que permite a los estudiantes comprender las interconexiones entre los sistemas ambientales, sociales y económicos.
- **Desarrollo integral de docentes:** al delinear competencias pedagógicas específicas y enfatizar el aprendizaje profesional continuo, el modelo proporciona una hoja de ruta clara para que los docentes desarrollen las habilidades y la confianza necesarias para implementar una educación inclusiva sobre sostenibilidad de manera efectiva.
- **Fortalecimiento de la cultura escolar:** a través de un enfoque integral que valora la participación, la colaboración y el bienestar, el modelo apoya la transformación de toda la institución donde la sostenibilidad y la inclusión están integradas en todos los aspectos de la vida escolar.



Consideraciones y limitaciones futuras

Si bien el modelo pedagógico InclusiveFuture proporciona un marco sólido, su implementación exitosa y su impacto a largo plazo dependerán de varios factores:

- **Alineación y apoyo de políticas:** para que el modelo pueda ampliarse de manera efectiva, las políticas educativas europeas, nacionales y regionales deben alinearse con sus principios, proporcionando los recursos necesarios, flexibilidad curricular y marcos de evaluación que valoren las competencias integrales de sostenibilidad e inclusión.
- **Desarrollo Profesional Continuo:** Los programas de desarrollo profesional continuo y colaborativo son cruciales para garantizar que los docentes mejoren continuamente sus habilidades y confianza. Esto debe incluir oportunidades de aprendizaje entre pares y el intercambio de buenas prácticas.
- **Adaptación contextual:** si bien el modelo es flexible, la investigación continua y la adaptación culturalmente sensible serán vitales para mantener su relevancia en diversos contextos educativos y desafíos de sostenibilidad en constante evolución.
- **Medición del impacto:** Será esencial desarrollar herramientas de evaluación con métodos mixtos para medir el impacto del modelo en el aprendizaje, el comportamiento y la cultura escolar. Esto debe incluir evidencia del portafolio y datos longitudinales para capturar el desarrollo integral de competencias.

El Modelo Pedagógico InclusiveFuture ofrece una respuesta oportuna e integral a la necesidad global de sistemas educativos que preparen al alumnado para un futuro complejo e incierto. Basado en la teoría y la orientación práctica, permite a los educadores formar alumnado éticamente responsable, reflexivo y orientado a la acción. Su implementación apoya los objetivos del Espacio Europeo de Educación 2030, garantizando que la educación empodere a todo el alumnado para contribuir a un mundo justo, inclusivo y sostenible.



Referencias

- Aithal, A., & Aithal, P. S. (2021). *A conceptual framework for achieving sustainable development goals through sustainable education*. *International Journal of Applied Engineering and Management Letters*, 5(1), 1–19.
- Andreotti, V. (2006). Soft versus critical global citizenship education. *Policy & Practice: A Development Education Review*, 3, 40–51.
- Barth, M., Godemann, J., Rieckmann, M., & Stoltenberg, U. (2007). Developing key competencies for sustainable development in higher education. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 8(4), 416–430. <https://doi.org/10.1108/14676370710823582>
- Bertalanffy, L. von. (1968). *General system theory: Foundations, development, applications*. George Braziller.
- Bianchi, G. (2020). *GreenComp: The European sustainability competence framework*. European Commission, Joint Research Centre.
- Bianchi, G., Pisiotis, U., & Cabrera Giraldez, M. (2022). *GreenComp: The European sustainability competence framework*. Publications Office of the European Union.
- Blum, N., Nazir, J., Breiting, S., Goh, K., & Pedretti, E. (2013). Balancing the tensions and meeting the conceptual challenges of education for sustainable development and climate change. *Environmental Education Research*, 19(2), 206–217.
- Booth, T., & Ainscow, M. (2011). *Index for inclusion: Developing learning and participation in schools*. Centre for Studies on Inclusive Education (CSIE).
- Boud, D., & Falchikov, N. (Eds.). (2007). *Rethinking assessment in higher education: Learning for the longer term*. Routledge.
- Bronfenbrenner, U. (1979). *The ecology of human development: Experiments by nature and design*. Harvard University Press.
- Burns, D. (2007). *Systemic action research: A strategy for whole system change*. Policy Press.
- Crenshaw, K. (1989). Demarginalizing the intersection of race and sex: A Black feminist critique of antidiscrimination doctrine. *University of Chicago Legal Forum*, 1989(1), 139–167.
- European Commission. (2022). *European Green Deal*. Publications Office of the European Union.
- European Environment Agency. (2021). *EPI 2021*. European Union.
- Fettes, M., & Judson, G. (2011). Imagination and the cognitive tools of place-based education. *Canadian Journal of Environmental Education*, 16, 45–55.
- Freire, P. (1970). *Pedagogy of the oppressed*. Herder and Herder.



- Gaudelli, W. (2009). *Global citizenship education: Everyday transcendence*. Routledge.
- Gay, G. (2010). *Culturally responsive teaching: Theory, research, and practice* (2nd ed.). Teachers College Press.
- Goodale, T., DelliCarpini, M., & Pashby, K. (2024). Global citizenship education: Critical perspectives. *Globalisation, Societies and Education*.
- Hargreaves, A., & Fullan, M. (2020). *Professional capital: Transforming teaching in every school*. Teachers College Press.
- Hargreaves, A., & O'Connor, M. T. (2018). *Collaborative professionalism*. Corwin.
- Hooda, A., & Tuba, O. (2025). Comparing Sustainability Competences Across School Curricula In Europe and Beyond (pp. 1–106). Inclusive Future: Fostering Inclusion through Sustainable Education (POL-EXP). Retrieved 2025, from https://inclusive-future.eu/wp-content/uploads/2025/06/SUSTAINABILITY-SCHOOL-CURRICULA_InclusiveFuture_May2025.pdf
- Hungerford, H. R. (2009). Environmental education (EE) for the 21st century: Where have we been? Where are we now? Where are we headed? *The Journal of Environmental Education*, 41(1), 1–6.
- Jensen, B. B., & Schnack, K. (1997). The action competence approach in environmental education. *Environmental Education Research*, 3(2), 163–178.
- Kortetmäki, T., et al. (2023). Planetary well-being and education. *Sustainability Science*, 18(2), 433–446.
- Laurie, R., Nonoyama-Tarumi, Y., McKeown, R., & Hopkins, C. (2016). Contributions of education for sustainable development (ESD) to quality education: A synthesis of research. *Journal of Education for Sustainable Development*, 10(2), 226–242.
- Loreman, T. (2017). *Pedagogy for inclusive education*. Routledge.
- Meadows, D. H. (2008). *Thinking in systems: A primer*. Chelsea Green Publishing.
- Mogensen, F., & Schnack, K. (2010). The action competence approach and the 'new' discourses of education for sustainable development, competence and quality criteria. *Environmental Education Research*, 16(1), 59–74.
- Nussbaum, M. (2011). *Creating capabilities: The human development approach*. Belknap Press.
- OECD. (2020). *PISA 2020 results*. OECD Publishing.
- Oinonen, M., Matero, I., Arffman, I., & Aaltonen, K. (2024). Student engagement in inclusive sustainability education. *Scandinavian Journal of Educational Research*.



Pashby, K., da Costa, M., Stein, S., & Andreotti, V. (2020). The Global Citizenship Education 'Project': An analysis of power and subjectification. *Education Policy Analysis Archives*, 28(1).

Rawls, J. (1971). *A theory of justice*. Harvard University Press.

Rose, D. H., & Meyer, A. (2002). *Teaching every student in the digital age: Universal Design for Learning*. ASCD.

Sass, W., Schönstein, J., & Budke, A. (2022). Action competence in ESD. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 23(3), 477–493.

Senge, P. (1990). *The fifth discipline: The art and practice of the learning organization*. Doubleday.

Slee, R. (2011). *The irregular school: Exclusion, schooling and inclusive education*. Routledge.

Sterling, S. (2010). Transformative learning and sustainability: Sketching the conceptual ground. *Learning and Teaching in Higher Education*, 5, 17–33.

Sterling, S. (2013). *The sustainable university: Progress and prospects*. Routledge.

Tilbury, D., & Wortman, D. (2004). *Engaging people in sustainability*. IUCN Commission on Education and Communication.

UNESCO. (2017). *Education for Sustainable Development Goals: Learning objectives*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247444>

United Nations. (2015). *Transforming our world: The 2030 agenda for sustainable development*.

Vesely, É-T., Szövérfi, J., Hajdu, E. & Hajdu, Z. (2025). Good Practices of Inclusive and Sustainable Education. InclusiveFuture: Fostering Inclusion through Sustainable Education (POL-EXP). Retrieved from
<https://inclusive-future.eu/wp-content/uploads/2025/09/GOOD-PRACTICES-OF-SUSTAINABLE-AND-INCLUSIVE-EDUCATION.pdf>

Vesely, É-T. & Szövérfi, J. (2025). Focus Groups on Sustainability Education and Inclusiveness. Inclusive Future: Fostering Inclusion through Sustainable Education (POL-EXP). Retrieved 2025, from
https://inclusive-future.eu/wp-content/uploads/2025/06/Focus-Groups-on-Sustainability-Educationand-Inclusiveness_Report.pdf

Vislie, L. (2003). From integration to inclusion: Focusing global trends and changes in the western European societies. *European Journal of Special Needs Education*, 18(1), 17–35.

Wals, A. E. J. (2011). Learning our way to sustainability. *Journal of Education for Sustainable Development*, 5(2), 177–186. <https://doi.org/10.1177/097340821100500208>

Wiek, A., Withycombe, L., & Redman, C. L. (2011). Key competencies in sustainability: A reference framework for academic program development. *Sustainability Science*, 6(2), 203–218.



Anexos (opcionales)

Anexo 1. Acerca del Proyecto InclusiveFuture

El proyecto InclusiveFuture, financiado por la Unión Europea, tiene como objetivo apoyar la integración de competencias de sostenibilidad en el proceso educativo, lo que conducirá a un entorno más inclusivo para profesores y alumnos y potenciará la transición de las escuelas hacia **prácticas sostenibles e inclusivas**.

Reconociendo la importancia de fomentar las competencias en sostenibilidad desde una edad temprana, este proyecto se centra en el Tema 4: Educación escolar, con especial atención a la Prioridad 9: Desarrollo de competencias en sostenibilidad. En consonancia con esta prioridad, los objetivos del proyecto están estrechamente vinculados con las prioridades del Espacio Europeo de Educación (EEE):

1. Facilitación de la educación inclusiva: El proyecto busca ofrecer vías para el desarrollo de competencias de sostenibilidad entre el alumnado de primaria y secundaria, incluyendo a aquellos pertenecientes a grupos vulnerables y zonas rurales, como migrantes, refugiados y minorías étnicas. Su objetivo es establecer marcos para fomentar dichas competencias en estos grupos.

2. Promoción de la educación para el desarrollo sostenible (EDS): Inspirado en la Recomendación del Consejo sobre el Aprendizaje para la Transición Verde y el Desarrollo Sostenible y el Marco Europeo de Competencias en Sostenibilidad, el proyecto busca desarrollar currículos educativos integrales adaptados a diferentes grupos de edad y niveles educativos. Estos currículos integrarán conceptos de sostenibilidad, conservación del medio ambiente y tecnologías verdes, en consonancia con el Marco Europeo de Competencias en Sostenibilidad. Además, el proyecto ofrecerá programas de formación para educadores que mejoren su capacidad para impartir EDS de manera eficaz.

La cooperación transnacional facilitada por este proyecto contribuirá a la Agenda Europea de Capacidades, impulsando enfoques políticos innovadores que puedan mejorar los sistemas de educación y formación en toda Europa. El objetivo general del proyecto es influir en las políticas educativas mediante el desarrollo de enfoques innovadores para la integración de competencias sostenibles en los centros educativos de toda Europa. El proyecto pretende integrar competencias de sostenibilidad en los currículos escolares, abordando directamente la prioridad de Erasmus+ de promover la educación para el desarrollo sostenible. Mediante el desarrollo de modelos curriculares integrales y el desarrollo profesional del profesorado, el proyecto garantiza que el alumnado adquiera competencias esenciales en sostenibilidad. Esto se ajusta a los objetivos del GreenComp,



1.1 Países y organizaciones participantes

Los datos se recopilaban de los ocho países enumerados a través de las siguientes organizaciones asociadas del proyecto InclusiveFuture (véase la figura 1):

1. Bulgaria

- a. El Centro para la Integración Educativa de Niños y Estudiantes de Minorías Étnicas (Center for Educational Integration of Children and Students from Ethnic Minorities -CEICSEM) de Bulgaria es una institución pública que promueve la igualdad de oportunidades educativas para niños de minorías étnicas. Trabaja para integrar a los estudiantes en el sistema educativo, apoyar la educación bilingüe y fomentar el diálogo intercultural. El centro desarrolla políticas, financia proyectos y colabora con ONG y escuelas para reducir las disparidades educativas.
- b. Law and Psychology (LP), organización sin ánimo de lucro con sede en Bulgaria. Sus principales actividades se centran en impulsar el desarrollo de habilidades y competencias de jóvenes y grupos vulnerables; organizar capacitaciones, conferencias y seminarios; apoyar a estudiantes de Derecho y Psicología durante sus prácticas, así como realizar investigaciones en el ámbito de la legislación búlgara, europea e internacional.

2. Finlandia

- a. Glocal Minta OY (GM), es una pyme globalmente conectada, ubicada en Jyväskylä, Finlandia, en el corazón del desarrollo educativo, centrada en la sostenibilidad y la educación para la ciudadanía global (www.finnminta.com/en). GM promueve el diálogo y el desarrollo tanto en Finlandia como a nivel mundial. Se especializa en educación para el desarrollo sostenible, educación para el bienestar planetario, competencias de acción para el bienestar y aprendizaje interdisciplinario basado en fenómenos. Su experiencia abarca la investigación e innovación educativa, el desarrollo de marcos de referencia y los procesos de investigación colaborativa y comparativa, impulsando avances significativos en la educación a nivel mundial. Sus iniciativas, como las semanas temáticas de sostenibilidad y los eventos de formación docente del Foro Finn Minta, ofrecen oportunidades prácticas y experienciales de aprendizaje y difusión.

3. Grecia

- a. Big Bang School (BBS), una innovadora escuela primaria fundada en 2019 en la frontera entre Tesalónica y Calcídica, fue fundada por educadores visionarios para ofrecer una experiencia de aprendizaje holística a estudiantes de toda Grecia, basada en tres principios fundamentales: desarrollo de la conciencia, desarrollo de habilidades para la vida y enseñanza mediante el aprendizaje diferenciado. En un entorno que fomenta la curiosidad, el crecimiento personal y un profundo aprecio por el



conocimiento y la naturaleza, los estudiantes de BBS se empoderan para forjar el futuro. A través de excursiones educativas, talleres interactivos, actividades artísticas y proyectos colaborativos, los estudiantes cultivan sus talentos, desarrollan habilidades de pensamiento crítico y potencian su compromiso social. BBS fomenta una fuerte conexión con la naturaleza, creando un entorno de aprendizaje dinámico que fomenta la colaboración, el descubrimiento y el desarrollo personal, formando individuos responsables, innovadores y creativos. Adoptando los principios del multilingüismo desde una edad temprana, exploramos la interacción de idiomas y culturas en el cerebro humano, dotando a los estudiantes de valiosas habilidades lingüísticas e interculturales. La visión de la escuela es crear un entorno de aprendizaje transformador para cada estudiante, preparándolos para el futuro y ayudándolos a convertirse en las mejores versiones de sí mismos.

4. Hungría

- a. [Regional Centre for Information and Scientific Development \(Centro Regional para la Información y el Desarrollo Científico - RCISD\)](#), una pyme innovadora liderada por mujeres, cuenta con una amplia experiencia en el fomento de prácticas educativas inclusivas y la lucha contra las desigualdades mediante la cooperación internacional. El RCISD destaca en proyectos como la Noche de los Investigadores Húngaros e Inclusion4Schools, que promueven la colaboración interdisciplinaria y la inclusión en la educación. A través de iniciativas como STEAMCRAFT, involucran a los estudiantes en el aprendizaje experiencial, mientras que proyectos como BIOLOC y CELEBio promueven el desarrollo sostenible. La integración de la experiencia del RCISD en la educación para la sostenibilidad garantiza la inclusión y el aprendizaje innovador..
- b. Obuda University (OE) es un actor clave en la educación superior húngara y una institución líder con enfoque práctico, donde 11.000 estudiantes cursan sus estudios. Según el último informe de 2024 de Times Higher Education, la OU es la universidad técnica mejor valorada de Hungría. Ofrece conocimientos competitivos en ingeniería mecánica, ingeniería mecatrónica, informática, matemáticas aplicadas, economía, geoinformática, arquitectura, marketing y formación docente en siete facultades, dos centros educativos, 16 programas de grado (8 en inglés) y 14 de máster (7 en inglés). La OU gestiona tres escuelas de doctorado. Participa en múltiples organizaciones internacionales y programas bilaterales e internacionales (actualmente participa en más de 20 proyectos científicos financiados por la UE).



5. Portugal

- a. Instituto Superior Técnico /Universidad de Lisboa Técnico Lisboa es la escuela líder de Ingeniería, Ciencia, Tecnología y Arquitectura de Portugal, reconocida por su excelencia académica, el impacto de su investigación y sus sólidas colaboraciones internacionales. Con más de 11.000 estudiantes de más de 60 nacionalidades, Técnico fomenta la innovación, el emprendimiento y la investigación de vanguardia para abordar los desafíos globales. La escuela participa activamente en redes académicas internacionales (CLUSTER, TIME, CESAER) y colabora con universidades de primer nivel como el MIT, la CMU, la UT-Austin y la EPFL a través de programas de doble titulación y doctorado conjunto. Técnico se compromete a expandir su presencia global mediante colaboraciones estratégicas, investigación interdisciplinaria y transferencia de conocimiento, lo que la convierte en un actor clave en proyectos internacionales.

6. Rumanía

- a. Focus Eco Center es una organización sin fines de lucro con sede en Tg. Mures, Rumanía, y opera principalmente en la región de Transilvania Central. Su principal objetivo es recopilar y distribuir información de calidad sobre temas ambientales clave, como el cambio climático o la pérdida de biodiversidad, y promover información valiosa y científicamente comprobada sobre soluciones. Focus cree que los docentes y educadores son las personas idóneas para influir en el futuro de las generaciones venideras, por lo que nuestro principal grupo objetivo son las escuelas, pero también colabora con otros grupos, como los responsables políticos. Desarrolla proyectos piloto, especialmente en el ámbito de la gestión del agua, y ofrece su experiencia para su implementación en sistemas más amplios.

7. España

- a. Open Europe es una organización sin ánimo de lucro con sede en Reus, España, dedicada a promover la movilidad europea, el aprendizaje permanente y la innovación educativa. Ofrece formación, orientación profesional y acceso a programas europeos para estudiantes y educadores. Open Europe se especializa en fomentar la inclusión, la sostenibilidad y las competencias digitales, creando plataformas educativas y recursos de aprendizaje innovadores para apoyar el desarrollo profesional y la integración social.
- b. Escola Pia de Catalunya (EPC) es una institución con una red de 23 escuelas. Los estudios abarcan desde educación infantil hasta educación superior. Ofrecemos formación profesional en 13 de las 22 escuelas, en diferentes ámbitos: Administración, Informática, Deporte, Salud, Educación



Infantil, Marketing, Ingeniería Forestal, Hostelería, etc. La EPC cuenta con 20.000 alumnos, 2.900 profesores y una fundación (Camins). La EPC cuenta con más de 400 años de experiencia en educación en Cataluña. Desde entonces, y hasta la actualidad, la Escola Pia de Catalunya ha seguido evolucionando, adaptándose a los nuevos tiempos sin perder nunca el propósito de promover la educación como motor de transformación social.

8. Turquía

- a. Konya Provincial National Education Directorate Konya (La Dirección Nacional de Educación de Konya - IL MEM) es una institución estatal responsable de la planificación y coordinación de las actividades educativas y formativas en educación preescolar, primaria, secundaria y de adultos en toda Konya. La provincia abarca 31 distritos, con un total de 2913 escuelas, 36 439 docentes y 543 379 estudiantes. Konya IL MEM actúa como una organización paraguas que une a esta extensa red educativa.

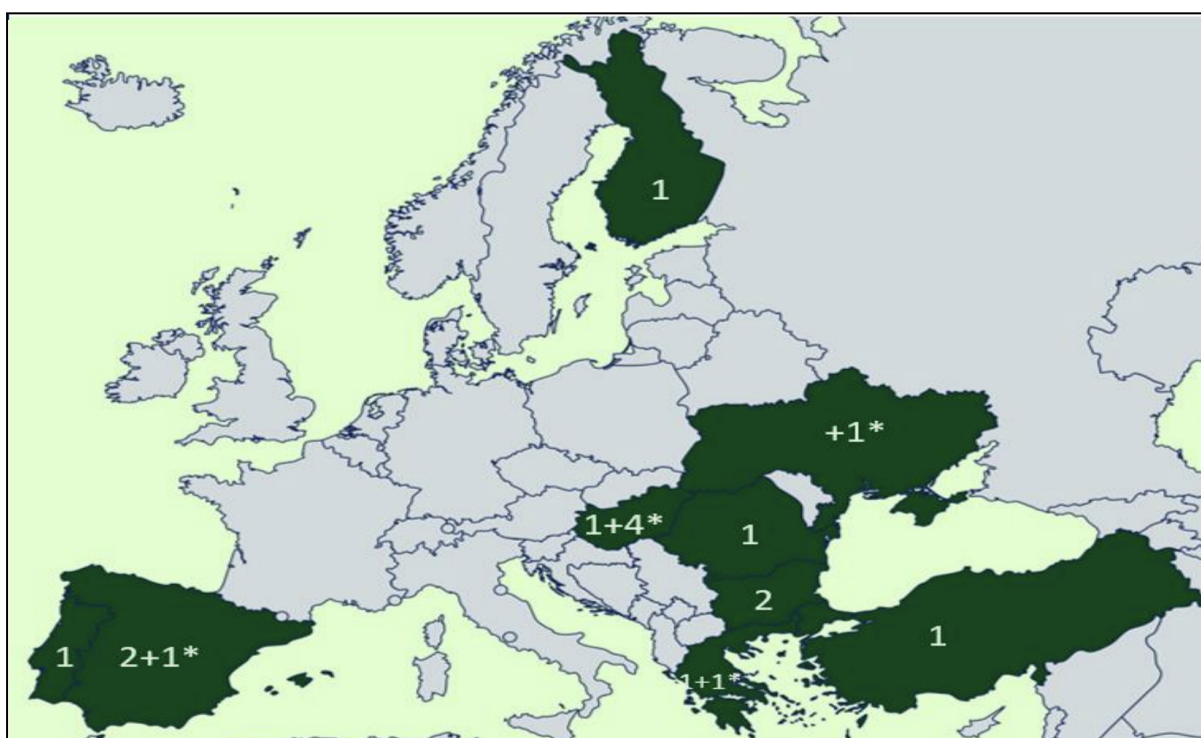


Figura: Países participantes y número de organizaciones asociadas (*socios asociados) representados en un mapa.

Los países mencionados, a pesar del firme compromiso de sus gobiernos con los objetivos del ODS 4, siguen enfrentándose, en distinta medida, a múltiples desafíos geográficos, sociales y económicos, es decir, problemas que pueden clasificarse como problemas de sostenibilidad, que abarcan las diferentes dimensiones de esta. A



continuación, se explican los contextos específicos de cada país en relación con la educación para el desarrollo sostenible:

En **Bulgaria**, la educación para la sostenibilidad ambiental está cobrando interés, pero su integración en el currículo sigue siendo un reto. Si bien las cuestiones ambientales se abordan en varias asignaturas, aún existen inconsistencias en su implementación y alcance. El profesorado suele carecer de la formación y los recursos adecuados para impartir estos temas eficazmente. Solo el 15 % del profesorado declara haber recibido formación en educación ambiental (Ministerio de Educación y Ciencia, 2020).

España es altamente vulnerable al cambio climático, especialmente en la región mediterránea, un foco reconocido de cambio climático. El aumento de las temperaturas y los fenómenos meteorológicos extremos, como las sequías y los patrones impredecibles de lluvia, amenazan recursos clave como el agua y el suelo, cruciales para la agricultura, la ganadería, la silvicultura y el turismo (IPCC, 2021). El sistema educativo español refleja estas prioridades nacionales, integrando cada vez más temas de sostenibilidad en el currículo. Sin embargo, sigue siendo difícil integrar estos temas en todos los niveles educativos y en todas las regiones. La Estrategia Española de Economía Circular (EEEC) pretende pasar de una economía lineal a una circular y promover la reutilización, el reciclaje y la reparación de productos para 2030 (Ministerio de Transición Ecológica, 2020).

Hungría se enfrenta a importantes desafíos ambientales, en particular en relación con la gestión del agua y la contaminación. A pesar de los esfuerzos para abordar estos problemas, Hungría ocupa el puesto 23 de 27 países de la UE en el Índice de Desempeño Ambiental (EPI, 2021) de 2021. El currículo actual debe actualizarse para facilitar una educación integral en sostenibilidad. Los programas de formación del profesorado centrados en la sostenibilidad son cruciales, ya que solo el 20 % del profesorado húngaro afirma tener confianza en la enseñanza de temas ambientales (OCDE, 2020).

Rumanía, rica en biodiversidad, se enfrenta a amenazas ambientales derivadas de la actividad industrial. En el Índice de Desempeño Ambiental 2021 (EPI, 2021), el país ocupa el puesto 26 de 27 países de la UE. A pesar de algunos avances, se necesitan reformas significativas para integrar la sostenibilidad en el sistema educativo. Solo el 10% del profesorado se siente adecuadamente preparado para enseñar sostenibilidad ambiental (Ministerio de Educación, 2020).

Finlandia es líder mundial en educación, ocupando el tercer puesto en el Índice de Desempeño Ambiental 2021 (EPI, 2021). El país cuenta con una sólida base en educación ambiental, con el 95% de las escuelas incorporando la sostenibilidad en sus planes de estudio (Agencia Nacional Finlandesa de Educación, 2020). Los programas de formación docente y las oportunidades de desarrollo profesional centrados en la sostenibilidad son esenciales para mantener y fortalecer esta posición de liderazgo. Al promover métodos de enseñanza interactivos y centrados en el alumno, Finlandia sigue marcando la pauta en la integración de competencias de sostenibilidad en todos los niveles educativos y asignaturas, fomentando una profunda comprensión de los problemas ambientales entre



el alumnado. Sin embargo, el aumento de la migración y la diversidad en las escuelas finlandesas ha generado crecientes desigualdades, tanto en general como en la educación específica. A medida que la población estudiantil se vuelve más diversa, han surgido disparidades en los resultados educativos y el acceso a los recursos. Abordar estas desigualdades es crucial para garantizar que todo el alumnado, independientemente de su origen, se beneficie por igual de los avances educativos y las iniciativas de sostenibilidad de Finlandia.

Grecia se enfrenta a graves desafíos ambientales debido al cambio climático, con una disminución prevista del 30 % en la disponibilidad de agua para 2050 (Agencia Europea del Medio Ambiente, 2021). La integración de una educación integral sobre sostenibilidad en el currículo es esencial para afrontar estos desafíos. Los programas de educación y formación para docentes centrados en la sostenibilidad son cruciales. Solo el 25 % del profesorado griego se siente preparado para impartir estos temas (Ministerio de Educación y Asuntos Religiosos, 2020).

Portugal ha logrado avances significativos en el ámbito educativo, pero se enfrenta al reto de integrar la sostenibilidad en el sistema educativo. Si bien Portugal obtiene buenos resultados en diversas métricas de sostenibilidad, solo el 15 % del profesorado se siente adecuadamente preparado para enseñar sostenibilidad ambiental (Ministerio de Educación, 2020). El país ocupa el puesto 17 de 27 países de la UE en el Índice de Desempeño Ambiental (EPI, 2021), lo que indica que aún tiene margen de mejora.

Turquía se enfrenta a importantes problemas de degradación ambiental y urbanización, ocupando el puesto 56 entre 180 países en el Índice de Desempeño Ambiental (EPI, 2021). Desafíos ambientales como la deforestación, la contaminación del agua y la gestión de residuos se ven agravados por la rápida urbanización. Integrar la sostenibilidad ambiental en el currículo es esencial para abordar estos desafíos eficazmente. Sin embargo, solo el 30 % del profesorado turco afirma sentirse seguro al enseñar temas ambientales (OCDE, 2020).

Anexo 2.1 Encuesta de autoevaluación del profesorado

Esta encuesta de autoevaluación ayuda al profesorado a reflexionar y desarrollar su propia práctica. Animamos al profesorado a completar el cuestionario, a debatir sus respuestas con sus compañeros y a compartir las ideas que surjan de la reflexión crítica. Se invita a los líderes educativos a facilitar la reflexión colectiva, fortaleciendo tanto la práctica individual como la colaboración en toda la escuela. Esta herramienta también presenta las áreas centrales del Marco InclusiveFuture, que se basa en GreenComp con principios adicionales de inclusión.



Categoría	Declaración	Respuesta (1 = Nada, 2 = Un poco, 3 = Medio, 4 = Mucho, 5 = Totalmente)
Encarnando valores de sostenibilidad e inclusión	Enseño de maneras que promueven la justicia, el respeto y la igualdad de oportunidades para todos los estudiantes.	
	Desafío los prejuicios, la discriminación y los estereotipos en mi aula para crear un ambiente de aprendizaje donde todos se sientan valorados.	
	Adapto mi enseñanza para satisfacer las necesidades de diversos estudiantes.	
	Demuestro compromiso con la sostenibilidad y la inclusión en mi práctica en el aula.	
Aceptar la complejidad en la sostenibilidad	Enseño utilizando ejemplos del mundo real para mostrar cómo están vinculados los diferentes sistemas (por ejemplo, el medio ambiente, la economía, la sociedad).	
	Enseño a los estudiantes a cuestionar la sostenibilidad, la información relacionada con el cambio climático y analizar la información de manera crítica.	
	Animo a los estudiantes a cuestionar suposiciones y explorar dilemas donde puede no haber una única respuesta correcta.	
	Reflexiono sobre mi propia enseñanza para comprender cómo influye en sistemas más amplios.	
Imaginando futuros sostenibles e inclusivos	Ayudo a los estudiantes a imaginar diferentes escenarios futuros.	
	Apoyo a los estudiantes en el manejo del cambio y la incertidumbre cuando se discuten los desafíos de la sostenibilidad.	
	Apoyo a los estudiantes en el diseño de ideas para una transformación positiva hacia la sostenibilidad y la inclusión.	



	Animo a la reflexión sobre cómo la sostenibilidad afecta a diferentes personas y lugares (es decir, grupos vulnerables).	
Actuando por la sostenibilidad y la inclusión	Ofrezco oportunidades para que los estudiantes realicen acciones significativas en contextos reales.	
	Ayudo a los estudiantes a comprender cómo las acciones individuales y colectivas pueden tener un efecto en el futuro cercano y lejano.	
	Ofrezco a los estudiantes oportunidades para tomar la iniciativa en acciones relacionadas con la sostenibilidad.	
	Promuevo la colaboración inclusiva y la responsabilidad compartida en las actividades grupales.	

Anexo 2.2 Creación conjunta de criterios de evaluación con los estudiantes

Para materializar plenamente el valor de la participación y la colaboración, el proceso de evaluación en sí mismo puede convertirse en un acto colaborativo. La creación conjunta de rúbricas o criterios de éxito con los estudiantes es una práctica eficaz que potencia la autonomía del estudiante, profundiza su comprensión de los objetivos de aprendizaje y hace que la evaluación sea más transparente y significativa.

Cuando los estudiantes participan en la definición de la "calidad", se responsabilizan más de su trabajo. El proceso de discutir y definir criterios les ayuda a internalizar los objetivos de aprendizaje a un nivel mucho más profundo que simplemente recibir una rúbrica predefinida. Esta práctica transforma la cultura del aula de una cultura de cumplimiento a una de propósito compartido.

Orientación sobre el proceso de co-creación:

- 1. Comenzar con los objetivos de aprendizaje:** el docente comienza presentando claramente los objetivos de aprendizaje y las competencias no negociables para el proyecto (por ejemplo, "En este proyecto, necesitamos demostrar nuestra comprensión del pensamiento sistémico y proponer una solución a un problema ambiental local").
- 2. Lluvia de ideas: "¿Cómo se ve el éxito?"** Pregunta a los estudiantes: "¿Cómo se vería, cómo sonaría y cómo se sentiría un gran proyecto?" o "Si alguien hiciera un trabajo fantástico en esto, ¿qué veríamos?" . Registra todas las ideas de los estudiantes sin juzgarlas.
- 3. Agrupar y etiquetar los criterios:** Como clase, buscad patrones en la lista de ideas generadas y agrupad las ideas similares. Trabajad con los estudiantes para crear



una etiqueta o nombre para cada categoría (p. ej., "Explicación clara", "Solución creativa", "Trabajo en equipo"). Estos se convertirán en los criterios de la rúbrica.

4. **Definir los niveles de calidad:** Para cada criterio, analiza los diferentes niveles de desempeño. Comienza por definir el nivel más alto ("Competente" o "Ejemplar"). Luego, avanza hacia atrás para describir cómo sería el trabajo "En desarrollo" o "Principiante". El docente puede guiar este proceso para garantizar que las descripciones sean específicas, observables y estén alineadas con los objetivos de aprendizaje.
5. **Uso y refinamiento:** Usad la rúbrica co-creada para la autoevaluación, la evaluación entre pares y la evaluación del docente. Después del proyecto, reflexionen con la clase sobre el proceso: ¿Fue justa la rúbrica? ¿Fue clara? ¿Qué cambiaríamos para la próxima vez?

Anexo 2.3. Guía para proporcionar retroalimentación formativa

La evaluación es más eficaz cuando forma parte de un ciclo de aprendizaje continuo. La retroalimentación formativa de alta calidad se basa en las fortalezas, es práctica y dialógica; fomenta una mentalidad de crecimiento y empodera a los estudiantes para mejorar, en lugar de simplemente emitir un juicio.

Protocolos para estructurar conversaciones de retroalimentación:

- **"¿Qué funcionó bien? ¿Qué sería aún mejor si:** Un enfoque simple y positivo para la retroalimentación de compañeros o docentes. Quien proporciona la retroalimentación debe primero identificar las fortalezas específicas antes de ofrecer una sugerencia concreta de mejora.
- **Elogio-Pregunta-Sugerencia de mejora:**
 1. **Elogio:** comienza con un cumplido genuino y específico sobre el trabajo.
 2. **Pregunta:** Haz una pregunta reflexiva para incitar al estudiante a pensar más profundamente sobre su trabajo (por ejemplo, "Me pregunto qué pasaría si consideraras la perspectiva de...?").
 3. **Sugerencia de mejora:** Ofrecer una sugerencia concreta para la revisión.

Inicios de oraciones para comentarios escritos:

- Para resaltar las fortalezas: "Noté que hiciste un excelente trabajo de..." o "Tu análisis de ____ fue particularmente esclarecedor porque ..."
- Para estimular una reflexión más profunda: "Tengo una pregunta sobre tu conclusión es..." o "Para llevar esto al siguiente nivel, considera explorar la conexión entre ____ y ____."
- Para brindar consejos prácticos: "Un área específica para revisión es..." o "Intenta fortalecer tu argumento agregando evidencia relacionada con..."



Estrategias para un ciclo de retroalimentación continua:

1. **Autoevaluación inicial:** Antes de entregar un proyecto importante, pida a los estudiantes que evalúen su propio trabajo utilizando la rúbrica. Esto les ayudará a **asimilar los criterios**.
2. **Retroalimentación estructurada entre compañeros:** Guíe a los estudiantes para que utilicen un protocolo para brindar retroalimentación a un compañero. Esto hace que la retroalimentación sea más específica y útil.
3. **Retroalimentación del profesor para la revisión:** Brinde su retroalimentación después de que los estudiantes hayan tenido la oportunidad de reflexionar y aprender de un compañero. Centre sus comentarios en guiar sus próximos pasos de revisión.