



**GREEN  
JOB  
GROWTH**

**KIT DE HERRAMIENTAS  
PARA TRABAJADORES  
JUVENILES**

**2023-1-DE04-KA220-YOU-000151083**



Co-funded by  
the European Union





# SOCIOS DEL PROYECTO

"Green Job Growth" (GJG), un proyecto cofinanciado por el Programa Erasmus+, es una ambiciosa iniciativa de 18 meses comprometida con el fomento del desarrollo sostenible y el empleo juvenil en toda Europa. Coordinado por Bridging Europe en Alemania y en colaboración con Amici di Puck (Italia) y Go Green (España), este proyecto aborda la urgente necesidad de promover las competencias verdes entre los jóvenes y facilitar su entrada en la economía verde.

El objetivo principal del proyecto es dotar a los trabajadores juveniles de los conocimientos y habilidades esenciales para guiar a los jóvenes a lo largo de un itinerario de empleabilidad verde. Para ello, es necesario desarrollar recursos significativos que informen e instruyan a los trabajadores juveniles para que se conviertan en formadores ecológicos eficaces.

El proyecto GJG se alinea con los objetivos del Pacto Verde de la UE y reconoce el potencial de su aplicación progresiva para fomentar una economía de la UE más ecológica, creando millones de nuevas oportunidades de empleo para los jóvenes. Al apoyar el desarrollo profesional de los trabajadores juveniles y fomentar la mejora de la calidad de las actividades de trabajo juvenil, el proyecto GJG subraya el papel crucial del trabajo juvenil en el avance de la economía y el empleo ecológicos. De este modo, ayuda a preparar a las jóvenes generaciones para un futuro en el que puedan vivir y trabajar de forma responsable con el medio ambiente.



*Este proyecto está cofinanciado por el Programa Erasmus+ de la Unión Europea. El apoyo de la Comisión Europea a la producción de esta publicación no constituye una aprobación de los contenidos, que reflejan únicamente las opiniones de los autores, y la Comisión no se hace responsable del uso que pueda hacerse de la información contenida en la misma.*



Además, ESTA OBRA ESTÁ LICENCIADA BAJO UNA LICENCIA CREATIVE COMMONS ATRIBUCION 4.0 INTERNATIONAL.



# ÍNDICE

INTRODUCCIÓN .....	4
CAPÍTULO 1 - Introducción a las competencias ecológicas y al trabajo con jóvenes .....	5
<b>1. Visión general de las competencias ecológicas</b> .....	5
1.1 Importancia en el mercado laboral actual.....	6
1.2 Conexión con el desarrollo sostenible.....	8
<b>2. El papel de los trabajadores juveniles en la promoción de las competencias ecológicas</b> .....	9
2.1 Comprender la perspectiva de los jóvenes .....	10
2.2 Participación de los jóvenes en iniciativas ecológicas .....	11
<b>3. Marco del conjunto de herramientas</b> .....	12
3.1 Competencias clave y matriz metodológica.....	13
3.2 Enfoque y estructura de las herramientas.....	15
Capítulo 2 - Competencias básicas y metodologías .....	16
<b>1. Sensibilización medioambiental</b> .....	17
1.1 Competencias y conocimientos .....	17
1.2 Relevancia del empleo verde .....	18
1.3 Metodologías recomendadas.....	19
<b>2. Desarrollo sostenible</b> .....	21
2.1 Competencias y conocimientos .....	21
2.2 Relevancia del empleo verde .....	22
2.3 Metodologías recomendadas.....	23
<b>3. Economía circular y gestión de residuos</b> .....	24
3.1 Competencias y conocimientos .....	24
3.2 Relevancia del empleo verde .....	25
3.3 Metodologías recomendadas.....	26
<b>4. Energías renovables y reducción de la huella de carbono</b> .....	27
4.1 Competencias y conocimientos .....	27
4.2 Relevancia del empleo verde .....	29
4.3 Metodologías recomendadas.....	30



Capítulo 3 - Aplicación de las competencias ecológicas en el trabajo con jóvenes .....	31
<b>1. Introducción al capítulo</b> .....	32
<b>2. Aprendizaje basado en actividades</b> .....	33
2.1 Diseño e implementación de actividades para cada competencia .....	35
<b>3. Desarrollar actitudes y comportamientos ecológicos</b> .....	40
3.1 Fomentar estilos de vida sostenibles entre los jóvenes .....	40
3.2 Juegos de rol y debates interactivos .....	41
<b>4. Seguimiento y evaluación</b> .....	42
4.1 Evaluación del impacto de las actividades .....	42
4.2 Mecanismos de retroalimentación y mejora continua .....	43
<b>5. Conclusión del capítulo</b> .....	43
Capítulo 4 - Temas avanzados y perspectivas de futuro .....	44
<b>1. Introducción al capítulo</b> .....	44
<b>2. Estrategias de adaptación al clima</b> .....	45
2.1 Entender las medidas de adaptación .....	45
2.2 Aplicación de las medidas de adaptación .....	47
2.3 Enfoques comunitarios .....	49
<b>3. Salvar las distancias: del aprendizaje al empleo</b> .....	50
3.1 Preparar a los jóvenes para los empleos verdes .....	50
3.2 Creación de redes y colaboración con las industrias ecológicas .....	52
<b>4. Tendencias futuras en competencias verdes y trabajo juvenil</b> .....	53
4.1 Aprendizaje y adaptación continuos & Mantenerse a la vanguardia .....	54
<b>5. Conclusión del capítulo</b> .....	55
Conclusión .....	56
Referencias .....	57

# INTRODUCCIÓN



En el dinámico mundo actual, el concepto de "competencias verdes" está reconfigurando nuestra forma de ver el trabajo, la sostenibilidad y el crecimiento económico. Este cambio de paradigma va más allá de las preocupaciones medioambientales y representa un vínculo crucial entre la evolución del mercado laboral y la búsqueda del desarrollo sostenible. Esta exploración se adentra en el polifacético ámbito de las competencias ecológicas, destacando su importancia en el mercado laboral moderno y su papel fundamental en la consecución de los objetivos mundiales de desarrollo sostenible.

Exploraremos cómo las competencias ecológicas están impulsando transformaciones en diversos sectores, desde las energías renovables y la agricultura sostenible hasta la construcción ecológica y la conservación del medio ambiente. La creciente adopción de políticas de responsabilidad social de las empresas (RSE) y el desarrollo de tecnologías limpias en todos los sectores ponen de manifiesto el impacto transformador de las competencias ecológicas en las prácticas empresariales y las oportunidades de empleo.

Más allá de las consideraciones económicas, las competencias ecológicas desempeñan un papel vital en el desarrollo sostenible, ya que promueven un enfoque holístico que combina la gestión medioambiental, la viabilidad económica y la equidad social. Esta exploración también subraya el papel fundamental de los trabajadores juveniles en el cultivo de habilidades verdes entre las generaciones más jóvenes, salvando la brecha entre la conciencia ambiental y las competencias prácticas.

Las secciones siguientes desvelan un amplio conjunto de herramientas diseñadas para capacitar a los trabajadores en el ámbito de la juventud en la promoción de las competencias ecológicas.

La estructura del kit de herramientas incluye capítulos que abordan competencias clave, metodologías, estrategias de aplicación y temas avanzados que ponen de relieve la relación entre los Objetivos de Desarrollo Sostenible globales y los esfuerzos localizados para configurar un futuro sostenible y respetuoso con el medio ambiente.

# CAPÍTULO 1 - Introducción a las competencias ecológicas y al trabajo con jóvenes



## 1. Visión general de las competencias ecológicas

El concepto de "competencias verdes" es cada vez más importante para determinar cómo evolucionarán el trabajo y el desarrollo sostenible en el mundo moderno. Ante los urgentes problemas medioambientales y un entorno tecnológico en rápida evolución, la necesidad de competencias verdes va más allá de abordar únicamente las preocupaciones ecológicas. Representa la relación crítica entre la evolución del mercado laboral y el esfuerzo por lograr un desarrollo sostenible. Esta evolución refleja una transición más amplia hacia la sostenibilidad en varias industrias, que está remodelando las trayectorias profesionales y creando oportunidades innovadoras.

Las competencias verdes son esenciales para poner en práctica las ideas del desarrollo sostenible, así como para promover la innovación y el crecimiento económico en una economía verde. Las competencias verdes desempeñan un papel crucial en la promoción de un futuro equilibrado y sostenible al combinar la responsabilidad medioambiental con el crecimiento social y económico. La doble importancia de las competencias verdes, en términos tanto de regeneración del mercado laboral como de promoción de hábitos responsables, resulta esencial para cultivar una mano de obra que sea a la vez adaptable y ecológicamente consciente. Teniendo esto en cuenta, exploraremos las diversas formas en que las competencias verdes son esenciales para la evolución del mercado laboral actual, así como para el objetivo más general de lograr un desarrollo sostenible a escala mundial.

## 1.1 Importancia en el mercado laboral actual

Las competencias ecológicas han adquirido una importancia cada vez mayor en el mercado laboral actual como consecuencia de la confluencia de tendencias y cambios mundiales. Su creciente demanda está motivada principalmente por la atención mundial que se presta a la sostenibilidad, como demuestran acuerdos mundiales como el Acuerdo de París sobre el Clima y los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas. Estos programas han estimulado un aumento de la necesidad de empleo en sectores clave como las energías renovables, la agricultura sostenible, la construcción ecológica y la conservación del medio ambiente. Por ejemplo, la industria de las energías renovables, que incluye tecnologías de energía solar y eólica, está creciendo rápidamente y necesita una mano de obra cualificada tanto en la aplicación como en el mantenimiento de estas tecnologías. Del mismo modo, la agricultura sostenible está progresando mediante el uso de técnicas de agricultura ecológica y enfoques de gestión sostenible de la tierra.

En el ámbito de la construcción ecológica, se necesitan profesionales que diseñen y construyan estructuras eficientes desde el punto de vista energético, reduciendo la huella de carbono y los costes operativos. Del mismo modo, la conservación del medio ambiente está ganando importancia, centrándose en la protección de la biodiversidad y la gestión de los ecosistemas.

Paralelamente, muchos países están en transición hacia economías verdes, lo que abre nuevas oportunidades de empleo en ámbitos como la eficiencia energética, la



reducción de residuos y la gestión sostenible de los recursos. Esta transición requiere una mano de obra cualificada en tecnologías verdes y prácticas sostenibles. Por ejemplo, el modelo de economía circular, que hace hincapié en el reciclaje y la reutilización, requiere competencias especializadas en la gestión de residuos de manera sostenible para el medio ambiente. La gestión de los recursos, en particular del agua, los minerales y los recursos biológicos, también se está convirtiendo en un aspecto fundamental del desarrollo sostenible.

Además, el auge de la Responsabilidad Social Corporativa (RSC) en el mundo empresarial también está influyendo en los mercados de trabajo. Cada vez más empresas adoptan políticas de RSE que hacen hincapié en la sostenibilidad, lo que da lugar a una creciente demanda de profesionales capaces de integrar estas prácticas ecológicas en los modelos empresariales. Esto incluye la gestión de cadenas de

suministro sostenibles, el desarrollo de estrategias de marketing ecológico y la aplicación de prácticas de sostenibilidad corporativa. Las empresas buscan activamente personas que puedan ayudarles a reducir su impacto ambiental manteniendo la rentabilidad, lo que a su vez aumenta la necesidad de conocimientos especializados en prácticas empresariales sostenibles.

Además, el desarrollo de tecnologías limpias en diferentes industrias está generando oportunidades de empleo sin precedentes. En el sector de la energía, hay demanda de



competencias en tecnologías de energías renovables como paneles solares y turbinas eólicas. El cambio del sector del transporte hacia los vehículos eléctricos ha aumentado la necesidad de conocimientos especializados en tecnología e infraestructura de vehículos eléctricos. En el sector manufacturero, las prácticas de fabricación ecológica tienen como objetivo minimizar los residuos y reducir el impacto ambiental, lo que requiere una mano de obra cualificada en la aplicación de tecnologías

sostenibles.

Por último, los gobiernos de todo el mundo están aplicando diversas políticas y normativas medioambientales, lo que está creando una necesidad de expertos con conocimientos en legislación medioambiental, análisis de políticas y cumplimiento de la normativa. Estas normativas se aplican a diferentes sectores, lo que exige un amplio conocimiento y compromiso con estos marcos jurídicos, algo esencial para que las empresas garanticen su cumplimiento y contribuyan a la preservación del medio ambiente.

El efecto acumulativo de todos estos compromisos mundiales con la sostenibilidad, los cambios económicos hacia economías verdes, la responsabilidad social de las empresas, los avances tecnológicos y los cambios normativos subrayan la importancia polifacética de las competencias verdes en el mercado laboral actual. A medida que el mundo se enfrenta a retos relacionados con el medio ambiente, se espera que aumente la necesidad de este tipo de competencias, convirtiéndolas en un componente crucial de una trayectoria profesional resiliente y orientada al futuro.

## 1.2 Conexión con el desarrollo sostenible



Las competencias ecológicas están naturalmente vinculadas al desarrollo sostenible, cuyo objetivo es lograr un equilibrio entre el progreso económico, la preservación del medio ambiente y la equidad social. Estas competencias no son simplemente complementarias, sino más bien un elemento esencial para alcanzar este equilibrio.

La sostenibilidad medioambiental es un aspecto clave del desarrollo sostenible, y las competencias ecológicas son de suma importancia para lograrlo. Estas competencias apoyan directamente la protección y el bienestar del medio ambiente al capacitar a las personas y las organizaciones para reducir su impacto ecológico. Como ya se ha dicho, la competencia en tecnologías de energías renovables, como la solar y la eólica, contribuye a reducir la dependencia de los combustibles fósiles y a mitigar las emisiones de gases de efecto invernadero. Las competencias ecológicas en gestión de residuos son esenciales para lograr un reciclaje eficiente y una reducción de la basura, que desempeñan un papel fundamental en la reducción de la contaminación y la conservación de los recursos. La agricultura sostenible es esencial para la conservación de la biodiversidad y la garantía de la seguridad alimentaria. Estos son sólo algunos ejemplos que ponen de relieve el papel esencial de las competencias ecológicas en el fomento de la responsabilidad medioambiental.

Las competencias ecológicas también son necesarias para garantizar la sostenibilidad económica. Promueven el desarrollo de nuevas ideas y la eficacia, lo que se traduce en ahorros financieros sustanciales y en el desarrollo de nuevas oportunidades de negocio. Los conocimientos de la tecnología de la energía verde no sólo reducen los gastos energéticos, sino que también facilitan la aparición de nuevas empresas y oportunidades de empleo. La incorporación de prácticas sostenibles en diferentes



industrias garantiza una viabilidad económica duradera gracias a la utilización eficaz y responsable de los recursos, la reducción de residuos y la mejora de la producción. Este aspecto económico pone de relieve el potencial de una economía sostenible que crece sin agotar los recursos naturales.

En términos de sostenibilidad social, las competencias ecológicas desempeñan un papel fundamental en la promoción del acceso equitativo a los recursos y la mejora de la calidad de vida. Las competencias en proyectos comunitarios de desarrollo sostenible ayudan a abordar las desigualdades sociales, proporcionando a las comunidades locales los conocimientos y herramientas necesarios para gestionar sus recursos de forma sostenible. Este empoderamiento conduce a comunidades más fuertes y resistentes, capaces de sostenerse a sí mismas y a su entorno.

Además, el desarrollo sostenible depende en gran medida de la educación y la concienciación, ámbitos en los que las competencias ecológicas son de vital importancia. Educar a las personas en competencias ecológicas les dota de los conocimientos necesarios para tomar decisiones con conocimiento de causa y fomenta una cultura de sostenibilidad. La inclusión de este elemento educativo resulta esencial para promover prácticas sostenibles y animar a las personas a adoptar modos de vida acordes con los principios de conservación del medio ambiente.

Quizá el aspecto más significativo de las competencias ecológicas sea su doble influencia en la comunidad mundial y local. Estas competencias capacitan a las personas para dar pasos importantes hacia los objetivos de sostenibilidad global, como los esbozados en los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, al tiempo que abordan los problemas medioambientales locales. La interconexión entre los factores globales y locales garantiza que los esfuerzos de sostenibilidad se basen plenamente en el contexto local, lo que da lugar a un planteamiento integrado y global.

## **2. El papel de los trabajadores juveniles en la promoción de las competencias ecológicas**

Dado el periodo actual, caracterizado por notables retos medioambientales, el papel de los trabajadores juveniles en el fomento de las competencias ecológicas entre los jóvenes es cada vez más importante. Los trabajadores juveniles desempeñan un papel fundamental a la hora de salvar la distancia entre las aspiraciones de los jóvenes y las competencias prácticas necesarias para hacer frente a los retos medioambientales. Tienen una posición esencial a la hora de influir en la comprensión y la implicación de la próxima generación en actividades sostenibles. Este compromiso es necesario no sólo para dirigir la pasión de los jóvenes, sino también para orientarlos hacia contribuciones significativas en la economía sostenible.

## 2.1 Comprender la perspectiva de los jóvenes

Comprender la perspectiva de los jóvenes es esencial para los trabajadores juveniles y los profesionales que trabajan con ellos y que pretenden fomentar adecuadamente las competencias ecológicas. Para ello es necesario examinar en profundidad las aspiraciones, los retos y las perspectivas medioambientales de la generación más joven.



Los jóvenes de hoy están cada vez más concienciados y apasionados por las cuestiones medioambientales, y a menudo ven los empleos verdes no sólo como una carrera profesional, sino como una oportunidad de influir significativamente en el futuro del planeta. Aspiran a desempeñar funciones que van más allá de los sectores medioambientales tradicionales, abarcando prácticas sostenibles en diversas industrias como la tecnología, las

finanzas y el diseño. Reconocer estas aspiraciones significa que los trabajadores juveniles pueden inspirar y motivar a los jóvenes mostrándoles la amplia gama de oportunidades que ofrece el sector ecológico.

Sin embargo, los jóvenes se encuentran a menudo con obstáculos a la hora de acceder a las carreras ecológicas, como un conocimiento limitado de los empleos ecológicos disponibles, unas vías educativas insuficientes para acceder a estas carreras o la falta de oportunidades de adquirir experiencia práctica. Para abordar eficazmente estos problemas, los trabajadores juveniles pueden abordarlos directamente ofreciendo información exhaustiva sobre las distintas carreras ecológicas, creando oportunidades para establecer contactos con profesionales, así como organizando prácticas y talleres presenciales.

La actitud de los jóvenes ante las preocupaciones medioambientales suele combinar el idealismo con el pragmatismo. Los jóvenes tienden a mostrarse abiertos a medidas radicales de sostenibilidad y pueden apoyar activamente modificaciones importantes en el comportamiento y la política. No obstante, también son conscientes de los retos realistas que plantea la introducción de esos cambios. Para proporcionar espacios en los que los jóvenes puedan expresar sus ideas y participar en el desarrollo de iniciativas ecológicas prácticas y dignas de mención, los trabajadores juveniles deben reconocer y respetar sus puntos de vista.

Además, es esencial armonizar las iniciativas educativas y formativas con los valores e intereses de los jóvenes. Un enfoque eficaz de la armonización podría consistir en

incorporar al plan de estudios cuestiones medioambientales de actualidad, utilizar métodos de enseñanza atractivos y basados en la tecnología o hacer hincapié en el aprendizaje basado en proyectos que aborden cuestiones prácticas del mundo real. El objetivo es desarrollar programas que no sólo sean informativos, sino también convincentes y pertinentes para los temas que apasionan a los jóvenes.

Para fomentar un compromiso más profundo y eficaz con las competencias ecológicas, los trabajadores juveniles deben ofrecer oportunidades que sean a la vez educativas y fortalecedoras. Las posibles actividades podrían incluir proyectos prácticos con repercusiones tangibles, talleres dirigidos por jóvenes activistas medioambientales o plataformas en las que los jóvenes puedan compartir sus ideas y soluciones en materia de sostenibilidad. El objetivo es hacer del aprendizaje de competencias ecológicas una experiencia participativa y empoderadora, que dote a los jóvenes de los conocimientos y la confianza necesarios para contribuir activamente a un futuro sostenible.

Sólo conociendo a fondo la perspectiva de los jóvenes en estas áreas, los trabajadores juveniles pueden personalizar sus programas para que tengan más resonancia entre los jóvenes, impulsando así su compromiso con las preocupaciones medioambientales y las trayectorias profesionales ecológicas. Este enfoque no solo imparte conocimientos, sino que también permite a los jóvenes contribuir activamente a un futuro respetuoso con el medio ambiente.

## 2.2 Participación de los jóvenes en iniciativas ecológicas

Hay varias estrategias y buenas prácticas que pueden emplearse para implicar eficazmente a los jóvenes en las iniciativas ecológicas.

**El aprendizaje basado en proyectos** es una estrategia muy eficaz a la que los trabajadores juveniles deberían dar prioridad. Este enfoque implica la creación de iniciativas que aborden retos medioambientales reales, permitiendo a los jóvenes aplicar los conocimientos adquiridos en situaciones prácticas. Por ejemplo, las posibles actividades pueden centrarse en iniciativas locales de reciclaje comunitario,



la creación de un huerto comunitario o la formulación de una estrategia para reducir la huella de carbono de un centro comunitario. Proyectos como éstos no sólo proporcionan experiencia práctica, sino que también ayudan a los jóvenes a comprender el impacto de sus acciones en el mundo real.

La participación en tareas prácticas es otro enfoque importante. **Las actividades experienciales** ofrecen beneficios tangibles



que mejoran el aprendizaje haciéndolo más atractivo y significativo. Por ejemplo, organizar visitas a plantas de energía renovable, instalaciones de gestión de residuos o zonas agrícolas sostenibles puede proporcionar a los jóvenes conocimientos de primera mano sobre la aplicación concreta de técnicas respetuosas con el medio ambiente. Del mismo modo, participar en acciones como plantar árboles o apoyar campañas locales de limpieza puede fomentar una comprensión más profunda y una conexión personal con la responsabilidad de preservar el medio ambiente.

**Los programas de tutoría** también son vitales para implicar a los jóvenes en iniciativas ecológicas. Facilitar la conexión entre jóvenes y mentores expertos en industrias ecológicas puede ofrecerles puntos de vista, orientación y motivación significativos. Estos mentores tienen la capacidad de transmitir sus experiencias personales, dificultades y logros en la industria, proporcionando así una perspectiva práctica que no puede obtenerse de los libros. La tutoría puede darse de diferentes maneras, como tutoría individual, sesiones de tutoría en grupo o incluso tutoría virtual facilitada por plataformas en línea.

Además, la **incorporación de la tecnología y las redes sociales** puede mejorar aún más el compromiso. Muchos jóvenes son expertos en tecnología y utilizan las redes sociales con regularidad. Los trabajadores juveniles pueden aprovechar estas plataformas para crear comunidades en línea, compartir recursos y organizar eventos o concursos en línea relacionados con temas medioambientales. Este enfoque tiene la capacidad de ampliar el alcance de las acciones ecológicas, permitiendo la participación e implicación de un mayor número de personas.

Por último, pero no por ello menos importante, el **reconocimiento y los premios por la participación en iniciativas concienciadas con el medio ambiente** pueden ser una forma excelente de motivar a las personas. Se puede aumentar la confianza de los jóvenes y fomentar su participación continuada en actividades medioambientales reconociendo públicamente sus esfuerzos y logros mediante certificados, premios u otras formas de reconocimiento público.

### 3. Marco del conjunto de herramientas

En la siguiente parte de nuestro capítulo, se presentarán a los trabajadores juveniles los componentes básicos que constituyen la base de nuestro *KIT de herramientas para los trabajadores juveniles*.

Nos centraremos en dos aspectos importantes: en primer lugar, el **uso de la Matriz de Competencias Clave y Metodología**, un marco detallado diseñado para proporcionar a los trabajadores en el ámbito de la juventud los conocimientos y habilidades necesarios para promover las competencias ecológicas; y en segundo lugar, **la**



**metodología y la estructura del Kit de Herramientas**, que describe cómo se aplican y organizan en la práctica estas competencias en los entornos de trabajo con jóvenes.

### 3.1 Las competencias clave y la matriz metodológica

La elaboración de la "[Guía de Pedagogías y Competencias](#)" (PR1) fue fundamental para nuestro proyecto de GJG. Reconociendo el papel esencial de los trabajadores juveniles en la formación de las generaciones futuras, la PR1 pretendía ofrecer una visión global del objetivo principal del proyecto: impartir competencias ecológicas para una empleabilidad sostenible. Esta guía fue más allá de ofrecer un esquema superficial y exploró en profundidad las lagunas existentes en las metodologías de aprendizaje no formal relacionadas con las competencias verdes.

Para recabar información exhaustiva, se llevó a cabo un procedimiento de recopilación de datos que incluía extensos cuestionarios en línea y entrevistas personales detalladas con trabajadores en el ámbito de la juventud comprometidos con las competencias ecológicas y la empleabilidad. Un total de 130 trabajadores juveniles de los tres países socios (Alemania, Italia y España) participaron en la investigación. Además, los datos recogidos de estas acciones fueron fundamentales para la construcción de la "**Matriz de Competencias Clave y Metodología**", una herramienta que nos ayudó a enumerar los conocimientos, habilidades y actitudes importantes que se necesitan para enseñar eficazmente habilidades verdes a los jóvenes.

---

En concreto, la Matriz de Competencias Clave y Metodología se diseñó de forma que esbozara **áreas de competencias esenciales, cada una de ellas acompañada de habilidades y conocimientos específicos, actitudes recomendadas y metodologías eficaces**, proporcionando así un marco global para la educación y la formación en competencias verdes de los trabajadores en el ámbito de la juventud.

---

En primer lugar, el área de competencia **Conciencia medioambiental** hace hincapié en la comprensión de los principios básicos de las ciencias medioambientales, los problemas medioambientales actuales y sus repercusiones locales y mundiales. El enfoque consiste en cultivar el valor de la naturaleza y la curiosidad por los cambios medioambientales a través de métodos de aprendizaje basados en la experiencia y en proyectos, haciendo que los alumnos participen activamente en las cuestiones medioambientales.

En la sección de **Desarrollo Sostenible**, la matriz abarca los principios del desarrollo sostenible, las iniciativas locales sostenibles y los objetivos mundiales de



sostenibilidad. Aboga por un compromiso con las prácticas sostenibles y una mentalidad abierta hacia nuevas soluciones, empleando el aprendizaje colaborativo y en línea para fomentar un enfoque digital y colaborativo del desarrollo sostenible.

El área de competencia de **Gestión de Residuos** se ocupa de las técnicas de reducción de residuos, los procesos de reciclaje y la comprensión del impacto medioambiental de los residuos. Fomenta un sentido de responsabilidad hacia la generación de residuos y el valor del reciclaje y la reducción de residuos, a través de talleres prácticos y aprendizaje experimental, proporcionando habilidades prácticas en la gestión de residuos.

La sección de **Energías Renovables** aborda los tipos de energías renovables, sus beneficios y retos, y las técnicas de aplicación. Aquí, la matriz fomenta una actitud positiva hacia la energía sostenible y la voluntad de adoptar y adaptarse, utilizando el aprendizaje colaborativo y basado en proyectos para implicar a los jóvenes en proyectos de energías renovables.

En el ámbito de la **reducción de la huella de carbono**, la matriz se centra en el cálculo de la huella de carbono, las técnicas para reducirla y la comprensión del impacto de las emisiones de carbono. Hace hincapié en el compromiso de reducir las huellas de carbono personales y comunitarias y en la concienciación de las implicaciones globales, recomendando el aprendizaje en línea y experimental para una comprensión y aplicación exhaustivas.

La competencia **Economía circular** incluye los principios de una economía circular, sus beneficios y retos, y ejemplos del mundo real. Las actitudes que se fomentan aquí son la valoración de la optimización de los recursos y la apertura a prácticas económicas innovadoras, recomendándose el aprendizaje colaborativo y en línea para un enfoque holístico de la economía circular.

Por último, la sección de **Adaptación al Clima** implica la comprensión de los impactos del cambio climático, las estrategias de adaptación y el papel de las comunidades en la adaptación. Fomenta el compromiso con las prácticas sostenibles y la apertura mental a nuevas soluciones, facilitadas por métodos de aprendizaje colaborativos y en línea.

En resumen, las áreas de competencia y las metodologías sugeridas se originaron a partir de las respuestas y las necesidades reales de los trabajadores en el ámbito de la juventud que participaron tanto en el cuestionario en línea como en las entrevistas presenciales. El equipo del GJG pretendía diseñar una hoja de ruta para los trabajadores juveniles mediante la recopilación y el diseño de esta matriz. No obstante, **esta matriz ofrece la flexibilidad de ajustarse y ampliarse en función de las necesidades y aportaciones específicas**, convirtiéndose en un recurso esencial en el ámbito del trabajo con jóvenes centrado en la sostenibilidad medioambiental.



### 3.2 Enfoque y estructura de las herramientas

El presente kit de herramientas está estructurada en capítulos separados y explora diferentes aspectos de las competencias ecológicas y cómo pueden utilizarse en el trabajo con jóvenes.

El primer capítulo, *Introducción a las competencias verdes y el trabajo juvenil*, ofrece una comprensión básica de las competencias verdes en el marco del trabajo juvenil. Destaca la importancia de las competencias verdes en el mercado laboral actual, subrayando lo importantes que son para promover el desarrollo sostenible. El capítulo prosigue analizando la tarea esencial que desempeñan los trabajadores en el ámbito de la juventud a la hora de fomentar estas competencias entre los jóvenes. Subraya la importancia de comprender la perspectiva de los jóvenes sobre las cuestiones medioambientales y detalla estrategias eficaces para implicarlos en actividades respetuosas con el medio ambiente. Combina conocimientos teóricos con orientaciones prácticas.

En el segundo capítulo, *Competencias básicas y metodologías*, el kit de herramientas pasa a una exploración detallada de las áreas de competencia esenciales, como la conciencia medioambiental, el desarrollo sostenible, la economía circular y la gestión de residuos, y la energía renovable y la reducción de la huella de carbono. Cada sección se desarrolla con las habilidades y conocimientos específicos que deben transmitir los trabajadores juveniles. El capítulo proporciona descripciones detalladas de los enfoques recomendados para cada área de habilidades, que abarcan el aprendizaje experimental, el aprendizaje basado en proyectos, el aprendizaje colaborativo y el aprendizaje en línea. Estas metodologías se seleccionan en función de su eficacia a la hora de implicar y enseñar a los jóvenes prácticas sostenibles y respeto por el medio ambiente.

El tercer capítulo, *Aplicación de las competencias ecológicas en el trabajo con jóvenes*, tiene como objetivo ofrecer orientación práctica a los trabajadores juveniles sobre cómo integrar con éxito las competencias en su trabajo a través del aprendizaje basado en actividades. En esta parte se analiza el proceso de desarrollo y realización de actividades educativas adaptadas a cada competencia de las habilidades verdes. Ofrece a los trabajadores juveniles un plan detallado sobre cómo poner en práctica estas actividades. El capítulo incluye numerosos estudios de casos y ejemplos del mundo real, que permiten comprender el uso eficaz de estas competencias. Además, aborda el desarrollo de actitudes y acciones responsables con el medio ambiente en los jóvenes, empleando métodos interactivos como juegos de rol y debates en grupo. Además, este capítulo subraya la importancia del seguimiento y la evaluación en el trabajo con jóvenes, destacando técnicas para evaluar los efectos de las actividades e integrar mecanismos de retroalimentación para garantizar la mejora continua.

El último capítulo, *Temas avanzados y orientaciones futuras*, explora temas más complejos y ofrece perspectivas creativas. Trata de las Estrategias de Adaptación al Clima, centrándose específicamente en cómo los trabajadores en el ámbito de la juventud podrían comprender y aplicar medidas para adaptarse al cambio climático, adoptando métodos basados en la comunidad. El capítulo aborda además la conexión entre la educación y el empleo, equipando a los jóvenes para su entrada en mercados laborales concienciados con el medio ambiente y promoviendo conexiones con empresas éticas. Continúa analizando la evolución futura de las competencias ecológicas y el trabajo juvenil, subrayando la importancia del aprendizaje y la adaptación continuos para mantener una ventaja competitiva en un campo que evoluciona tan rápidamente.

El planteamiento y la estructura de este manual se han planificado cuidadosamente para ofrecer una guía amplia y práctica a los trabajadores en el ámbito de la juventud. Combina conocimientos teóricos con métodos prácticos y ejemplos de la vida real, garantizando que los trabajadores en el ámbito de la juventud estén adecuadamente preparados para educar y motivar a la generación más joven hacia un futuro más sostenible. **Por ello, te animamos a que sigas leyendo.**

## Capítulo 2 - Competencias básicas y metodologías



Este capítulo explora las competencias y metodologías esenciales necesarias para un trabajo juvenil eficaz en el ámbito de la sostenibilidad medioambiental.



Nos centraremos en cuatro áreas clave: *sensibilización medioambiental, desarrollo sostenible, economía circular y gestión de residuos, y energías renovables y reducción de la huella de carbono*. Cada parte ha sido cuidadosamente diseñada para ofrecer tanto las habilidades y conocimientos fundamentales necesarios en estos campos, así como una comprensión de cómo estas habilidades se relacionan directamente con el emergente mercado de trabajo verde.

Además, exploraremos los enfoques útiles sugeridos para la enseñanza de estas habilidades a medida que avanzamos por cada competencia, incluidos el aprendizaje en línea, el aprendizaje basado en proyectos, el aprendizaje colaborativo y el aprendizaje experimental.

## 1. Sensibilización medioambiental

### 1.1 Competencias y conocimientos

Una buena comprensión de los principios subyacentes de la ciencia medioambiental es de suma importancia en el campo de la Conciencia Medioambiental. Para los trabajadores juveniles, esto requiere investigar los principios fundamentales que caracterizan nuestros ecosistemas, abarcando los complejos mecanismos de transferencia de energía y circulación de nutrientes, como los ciclos del carbono y el nitrógeno, así como la dinámica más amplia que regula el equilibrio de la vida en la Tierra. Adquirir estos conocimientos básicos es esencial, ya que sirven de base para comprender las complejas interacciones dentro de los ecosistemas y cómo son fundamentales para sustentar la vida.

Más allá de estos aspectos básicos, es imprescindible fomentar un **conocimiento profundo de los distintos ecosistemas**, incluidos los bosques, los océanos y los sistemas de agua dulce. Esta exploración no se refiere sólo a las características de estos ecosistemas, sino también a su naturaleza interdependiente y al papel vital de la biodiversidad en el mantenimiento del equilibrio ecológico. Los trabajadores juveniles equipados con estos conocimientos pueden comunicar eficazmente a los jóvenes la importancia de los diversos hábitats y la necesidad de preservar la salud de los ecosistemas.

Otro aspecto importante es la **comprensión de los efectos de las actividades humanas** sobre el medio ambiente. Los jóvenes trabajadores deben conocer las formas en que la contaminación, la deforestación y la urbanización están cambiando el medio ambiente. Reconocer este concepto resulta crucial para formular y apoyar políticas que reduzcan el daño medioambiental y apoyen prácticas sostenibles. Los trabajadores juveniles deben enseñar a los jóvenes el valor de la administración responsable y las repercusiones del comportamiento humano haciendo hincapié en estos efectos.



Por último, es fundamental **abordar los problemas medioambientales existentes**. Esto implica una mirada global a los desafíos mundiales como el cambio climático, incluyendo sus múltiples facetas como el calentamiento global, el aumento del nivel del mar y los cambios en los patrones climáticos. Aquí, los trabajadores juveniles pueden aportar luz sobre tácticas eficaces para proteger las especies amenazadas y los ecosistemas naturales. Los esfuerzos de conservación también desempeñan un papel importante en esta conversación. Los trabajadores juveniles pueden ofrecer una visión en profundidad de la situación medioambiental actual incorporando temas como la contaminación por plásticos y el consumo excesivo de recursos. Este enfoque puede inspirar a los jóvenes a participar activa y conscientemente en la solución de estos problemas.

## 1.2 Relevancia del empleo verde

En el contexto de la relevancia de los empleos verdes, los conocimientos impartidos en la sección de sensibilización medioambiental no sólo son fundamentales para



comprender los principios ecológicos, sino también directamente aplicables a una serie de trayectorias profesionales en el sector de los empleos verdes. Con estos conocimientos, los trabajadores juveniles están en una posición ideal para orientar a los jóvenes hacia profesiones significativas e influyentes en ámbitos como la consultoría medioambiental, la gestión de la conservación y diversas funciones dentro de organizaciones medioambientales gubernamentales y no gubernamentales.

En el campo de la **consultoría medioambiental**, el profundo conocimiento de los fundamentos de las ciencias medioambientales y de las repercusiones humanas en el medio ambiente se convierte en un valioso activo. Los profesionales de este campo se encargan de asesorar a empresas, gobiernos y otras organizaciones sobre cómo minimizar su impacto ambiental, cumplir la normativa medioambiental y aplicar prácticas sostenibles. Requieren una comprensión exhaustiva de la dinámica de los ecosistemas y la capacidad de analizar y mitigar los riesgos medioambientales. Los jóvenes trabajadores pueden explicar cómo las habilidades y la información adquiridas en la concienciación medioambiental pueden ponerse en práctica inmediatamente en la resolución de problemas reales y la planificación estratégica necesarias para las funciones de consultoría medioambiental.



Cuando se trata de la **gestión de la conservación**, los conocimientos sobre ecosistemas, biodiversidad y esfuerzos de conservación son directamente relevantes. Los gestores de la conservación son responsables de proteger y gestionar los hábitats naturales y garantizar la sostenibilidad de las poblaciones de animales salvajes. Necesitan comprender el intrincado equilibrio de los ecosistemas y cómo las actividades humanas pueden alterarlo. Los jóvenes trabajadores pueden mostrar cómo una carrera en la gestión de la conservación no sólo consiste en preservar la belleza y la diversidad de la naturaleza, sino también en garantizar la longevidad y la salud de los ecosistemas de nuestro planeta.

Además, numerosas funciones en **organizaciones medioambientales gubernamentales y no gubernamentales** se benefician de una sólida base de concienciación medioambiental. Estas funciones pueden abarcar desde el desarrollo y la aplicación de políticas hasta la investigación y la promoción. Los organismos gubernamentales suelen necesitar expertos que ayuden a desarrollar y aplicar políticas medioambientales, mientras que las organizaciones no gubernamentales necesitan profesionales que impulsen iniciativas medioambientales, aumenten la concienciación y participen en actividades de conservación. Los trabajadores juveniles pueden demostrar a los jóvenes la amplia gama de posibilidades de que disponen para aplicar sus conocimientos medioambientales en beneficio de la sociedad destacando estas oportunidades.

Al comprender la importancia de la concienciación medioambiental en los empleos verdes, los trabajadores juveniles no sólo transmiten conocimientos teóricos, sino que dan acceso a un horizonte de perspectivas en el que los jóvenes pueden emplear eficazmente estos conocimientos. Esta comprensión capacita a la próxima generación no sólo para estar informada sobre los problemas medioambientales, sino también para participar activamente en su resolución a través de numerosas vías profesionales.

### 1.3 Metodologías recomendadas

De acuerdo con la matriz de nuestro proyecto, el área de Sensibilización Medioambiental hace especial hincapié en las metodologías de Aprendizaje Experiencial y Aprendizaje Basado en Proyectos como enfoques esenciales para impartir eficazmente conocimientos y habilidades a los jóvenes. Estas metodologías son muy adecuadas para el área medioambiental, ya que hacen hincapié en el aprendizaje práctico y experimental y en la aplicación de los conocimientos teóricos en escenarios de la vida real, que son esenciales para aumentar la concienciación y desarrollar habilidades.



**El aprendizaje experimental** es un método que sumerge a los alumnos en experiencias directas como medio de aprendizaje. En el contexto de la concienciación medioambiental, podría incluir actividades como visitas a hábitats naturales, reservas ecológicas o proyectos de conservación del medio ambiente. Por ejemplo, los trabajadores juveniles pueden organizar excursiones en las que los jóvenes participen en actividades como el análisis de la calidad del agua en los ríos locales o la realización de estudios sobre la biodiversidad en los bosques cercanos. Estas experiencias brindarán a los alumnos la oportunidad de observar directamente los temas que han aprendido, como la dinámica de los ecosistemas o los efectos de las acciones humanas en el medio ambiente. Mediante la interacción directa con el mundo natural, los alumnos pueden comprender mejor la importancia de proteger el medio ambiente.

**El aprendizaje basado en proyectos** complementa el aprendizaje experimental animando a los alumnos a emprender proyectos integrales que requieran aplicar sus conocimientos para resolver problemas medioambientales del mundo real. Este enfoque podría incluir proyectos como la realización de evaluaciones de impacto ambiental para proyectos de desarrollo propuestos o la puesta en marcha de proyectos de conservación comunitaria. Por ejemplo, los alumnos podrían elaborar un plan para restaurar un hábitat degradado u organizar una iniciativa comunitaria de reciclaje. Este tipo de proyectos permite a los alumnos no sólo aplicar sus conocimientos teóricos, sino también desarrollar habilidades fundamentales como la resolución de problemas, el trabajo en equipo y la gestión de proyectos, habilidades muy valiosas en los empleos ecológicos.

Tanto el aprendizaje experimental como el basado en proyectos están concebidos para vincular la teoría medioambiental con la aplicación práctica, tendiendo un puente entre la educación en las aulas y el trabajo medioambiental en el mundo real. Estas metodologías no sólo mejoran la experiencia de aprendizaje, sino que también preparan a los jóvenes para carreras en el sector medioambiental al darles una idea de las tareas y retos que podrían encontrar en su vida profesional.

Los trabajadores juveniles pueden asegurarse de que el aprendizaje sea interesante, aplicable y práctico utilizando estos enfoques. Proporcionarán a los jóvenes estudiantes tanto información como la capacidad de contribuir eficazmente a las iniciativas de conservación del medio ambiente y sostenibilidad en sus futuras profesiones, al tiempo que les infundirán confianza.

## 2. Desarrollo sostenible

### 2.1 Competencias y conocimientos

En el contexto del Desarrollo Sostenible, resulta esencial que los trabajadores en el ámbito de la juventud posean un amplio conocimiento que incluya los aspectos económicos, sociales y medioambientales. Esto les permitirá transmitir eficazmente estos conocimientos a los jóvenes.

Es fundamental comprender la **sostenibilidad económica**, lo que implica saber cómo lograr un crecimiento económico en armonía con la conservación del medio ambiente. Los jóvenes trabajadores deben conocer los conceptos de las economías verdes, en las que las actividades económicas se llevan a cabo teniendo en cuenta la eficiencia de los recursos y minimizando el impacto medioambiental. Esto incluye familiarizarse con modelos y prácticas empresariales sostenibles que promuevan el desarrollo económico preservando al mismo tiempo el equilibrio ecológico.

En cuanto a la **sostenibilidad social**, es esencial que los trabajadores juveniles aprecien cómo las prácticas sostenibles mejoran la calidad de vida y garantizan un acceso equitativo a los recursos. Deben conocer los elementos de la justicia social, el desarrollo comunitario y la distribución equitativa de los recursos. Este elemento es esencial para animar a los jóvenes a apoyar y participar en la creación de comunidades inclusivas y socialmente justas.

Los conocimientos **sobre sostenibilidad medioambiental** abarcan la conservación y la



gestión sostenible de los recursos naturales y los ecosistemas. Los jóvenes trabajadores deben comprender la importancia de la conservación de la biodiversidad, la gestión responsable de los recursos naturales y la lucha contra la degradación del medio ambiente. Este conocimiento es clave para fomentar el sentido de la responsabilidad ecológica y la protección entre los jóvenes.

La familiaridad con los **Objetivos Mundiales de Sostenibilidad**, como los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas, también es vital. Los trabajadores en el ámbito de la juventud deben entender cómo estos objetivos sirven de plan global para la sostenibilidad y cómo las acciones locales pueden contribuir de manera significativa a estos objetivos globales.

Por último, es primordial comprender el impacto de las **iniciativas locales sostenibles**. Los trabajadores juveniles deben ser capaces de identificar proyectos locales de



sostenibilidad que hayan tenido éxito, comprender el papel de la participación comunitaria en las prácticas sostenibles y orientar a los jóvenes para que participen activamente en estas iniciativas.

Los trabajadores juveniles pueden inspirar y educar a los jóvenes sobre el valor y la aplicación en el mundo real de las prácticas sostenibles si llegan a dominar estas múltiples facetas del desarrollo sostenible, aunque relacionadas entre sí. Esta amplia fuente de información permite a los jóvenes participar activamente en el desarrollo sostenible de sus comunidades y hacer contribuciones significativas a los esfuerzos mundiales de sostenibilidad.

## 2.2 Relevancia del empleo verde

En el marco del Desarrollo Sostenible, comprender la importancia de este campo en relación con el mercado de trabajo ecológico es esencial para los trabajadores juveniles. Proporciona información útil sobre las oportunidades que tienen los jóvenes de seguir carreras satisfactorias que estén en consonancia con los principios sostenibles. Sin embargo, requiere una amplia comprensión de cómo se utilizan los conceptos de desarrollo sostenible en los distintos ámbitos profesionales.

**La planificación del desarrollo sostenible** es un área profesional clave en la que los profesionales se centran en crear estrategias y marcos para el crecimiento sostenible. Esto implica funciones de planificación urbana y regional, estrategia de sostenibilidad corporativa y consultoría medioambiental. Es importante que los trabajadores juveniles expliquen a los jóvenes que esta profesión requiere una sólida comprensión de cómo gestionar eficazmente la interacción entre el progreso económico, la preservación del medio ambiente y el bienestar de la sociedad. Implica formular visiones y estrategias duraderas que abarquen todas las dimensiones de la sostenibilidad.

En el ámbito de **la elaboración de políticas**, los profesionales participan en el desarrollo, análisis y aplicación de políticas que fomenten prácticas sostenibles. Estas



funciones suelen desempeñarse en organismos gubernamentales donde los expertos en políticas son esenciales para redactar y aplicar leyes y reglamentos que orienten a la sociedad hacia prácticas sostenibles. Los trabajadores juveniles tienen la capacidad de ayudar a los jóvenes a reconocer la compleja interconexión entre las cuestiones medioambientales, las estrategias económicas y las interacciones sociales, y a apreciar la importancia de este



conocimiento para desarrollar políticas sostenibles que sean eficaces e influyentes.

Las carreras profesionales en **Agencias de Desarrollo Internacional** ofrecen oportunidades para trabajar a escala mundial, abordando amplios retos de sostenibilidad. Estas funciones pueden abarcar el diseño y la ejecución de proyectos, la investigación y la colaboración con las partes interesadas, incluido el trabajo con gobiernos, ONG y comunidades locales. Los jóvenes trabajadores pueden poner de relieve que estas carreras no sólo consisten en aplicar prácticas sostenibles, sino también en abordar retos mundiales como la pobreza, la degradación del medio ambiente y la desigualdad.

A través de la exploración de diferentes opciones profesionales, los trabajadores juveniles pueden ofrecer una perspectiva coherente y realista sobre el papel fundamental del crecimiento sostenible en diversos ámbitos profesionales. Adquirir este conocimiento es crucial para que los jóvenes comprendan plenamente la amplia gama de posibilidades de empleo disponibles en el mercado de trabajo ecológico que están en consonancia con los objetivos de desarrollo sostenible. Les capacita para vislumbrar un futuro en el que sus esfuerzos profesionales puedan contribuir significativamente al desarrollo sostenible, tanto a escala local como mundial.

### 2.3 Metodologías recomendadas

En el ámbito del desarrollo sostenible, las metodologías recomendadas de aprendizaje colaborativo y aprendizaje en línea desempeñan un papel crucial en la transmisión eficaz de conocimientos y competencias a los jóvenes. Comprender estas metodologías permite a los trabajadores en el ámbito de la juventud crear experiencias de aprendizaje atractivas y pertinentes.

**El aprendizaje colaborativo** es un método muy eficaz, sobre todo en el contexto del desarrollo sostenible. Este método implica que los alumnos trabajen juntos en grupos para abordar proyectos o resolver problemas. En el ámbito de la educación para el desarrollo sostenible, podría manifestarse a través de actividades de colaboración que simulen situaciones realistas de desarrollo sostenible. Por ejemplo, los trabajadores juveniles pueden organizar actividades en las que los jóvenes colaboren para elaborar un plan comunitario sostenible o trabajen en un proyecto que aborde un problema medioambiental local. Esta metodología no sólo mejora la comprensión de los principios del desarrollo sostenible por parte de los alumnos, sino que también desarrolla capacidades esenciales como la colaboración, la comunicación y el pensamiento crítico. Las iniciativas de colaboración reflejan los aspectos cotidianos cuando se trabaja en áreas sostenibles, donde la colaboración y los esfuerzos combinados son a menudo necesarios.



**El aprendizaje en línea abre un amplio** abanico de recursos y oportunidades de aprendizaje, especialmente beneficiosos en el campo del desarrollo sostenible. A través de las plataformas en línea, los estudiantes pueden acceder a una gran cantidad de información sobre cuestiones, iniciativas y buenas prácticas de sostenibilidad global. Los trabajadores juveniles pueden aprovechar los cursos en línea, los seminarios web y las plataformas interactivas para proporcionar a los jóvenes conocimientos actualizados sobre prácticas sostenibles globales y oportunidades de empleo en el sector ecológico. El aprendizaje en línea también facilita las conexiones con las redes mundiales de sostenibilidad, lo que permite a los jóvenes estudiantes relacionarse con expertos, participar en foros en línea y colaborar en proyectos internacionales. Esto amplía su perspectiva, ayudándoles a entender la sostenibilidad desde un contexto global y cómo las acciones locales se vinculan a los esfuerzos mundiales.

---

***PLAYING FOR THE FUTURE, Sustainable Development Games (JUGAR PARA EL FUTURO, Juegos para el desarrollo sostenible)*** es un excelente recurso en línea que ofrece a los trabajadores en el ámbito de la juventud sugerencias de juegos que pueden incorporarse a sus sesiones no formales centradas en la exploración de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Puede consultarse [aquí](#).

Otra gran plataforma en línea es ***Teach SDGs***. Ofrece una cuidada colección de vídeos relacionados con los Objetivos Mundiales y proporciona información actualizada facilitada por la comunidad de los Objetivos Mundiales de la ONU. El objetivo es establecer una relación con educadores de todo el mundo comprometidos con la adopción de medidas en el ámbito de la educación para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Puede consultarse [aquí](#).

---

La aplicación del aprendizaje colaborativo y el aprendizaje en línea en la educación para el desarrollo sostenible garantiza que el aprendizaje no sólo sea interactivo y colaborativo, sino también globalmente informado y con visión de futuro. Los trabajadores juveniles que emplean estas metodologías pueden crear entornos de aprendizaje dinámicos que preparen a los jóvenes no sólo teóricamente, sino también en la práctica, para sus futuras funciones en el mundo del desarrollo sostenible.

### **3. Economía circular y gestión de residuos**

#### **3.1 Competencias y conocimientos**

En el ámbito de la economía circular y la gestión de residuos, los trabajadores juveniles necesitan un conjunto completo de competencias y conocimientos para



orientar eficazmente a los jóvenes en la comprensión y la participación en estos aspectos fundamentales de la sostenibilidad.

La economía circular es un modelo que contrasta con la economía lineal tradicional de "tomar, fabricar, desechar". Los trabajadores en el ámbito de la juventud deben comprender y ser capaces de transmitir los principios del diseño para eliminar los residuos y la contaminación, mantener los productos y materiales en uso y regenerar los sistemas naturales. Esto incluye la comprensión de los ciclos de vida de los productos, el diseño de productos sostenibles y el pensamiento sistémico.

El concepto de eficiencia de los recursos tiene implicaciones vitales en la economía circular. Incluye la comprensión de métodos para minimizar el uso de recursos, disminuir la generación de residuos, reutilizar productos y reciclar recursos. Los conocimientos en este ámbito permiten a los trabajadores juveniles enseñar a los jóvenes la importancia de la conservación de los recursos y los modelos de consumo sostenible.

Un aspecto clave de la gestión de residuos es reducir la cantidad de residuos generados. Los trabajadores jóvenes deben conocer las estrategias de reducción de residuos, como fomentar el uso de productos reutilizables, promover comportamientos de consumo responsable y comprender el impacto medioambiental de los residuos.

Además, la comprensión de los procesos de reciclado es fundamental en la educación sobre gestión de residuos. Esto incluye el conocimiento de cómo se reciclan los distintos materiales, la importancia de separar los residuos para su reciclaje y el papel del reciclaje en la reducción de la necesidad de materias primas y la conservación de los recursos naturales.



Por último, la conversión de residuos en energía es un método que consiste en producir electricidad o calor procesando residuos. Será bueno que los trabajadores juveniles estén familiarizados con los conceptos básicos de los procesos de conversión de residuos en energía, su papel en la gestión de residuos y sus implicaciones para la sostenibilidad.

### **3.2 Relevancia del empleo verde**

Existen varias trayectorias profesionales que los trabajadores juveniles pueden promover en el contexto de la Economía Circular y la Gestión de Residuos.



Por ejemplo, el sector de las **profesiones relacionadas con la gestión de residuos** ofrece una serie de oportunidades laborales centradas en la gestión y reducción de residuos. Los profesionales de la gestión de residuos son responsables de supervisar los procesos de recogida, tratamiento y eliminación de residuos. También desempeñan un papel crucial en el desarrollo y la aplicación de estrategias de reducción de residuos y campañas de concienciación pública. Los jóvenes trabajadores pueden hacer hincapié en carreras de gestión de residuos municipales, consultoría medioambiental especializada en la reducción de residuos y funciones dentro de las instalaciones de tratamiento de residuos.

**Los coordinadores de reciclaje desempeñan** un papel importante en la gestión de programas de reciclaje comunitarios u organizativos. Esta profesión implica organizar actividades de reciclaje, educar al público sobre la importancia de reciclar y trabajar para aumentar las tasas de reciclaje. También incluye la supervisión de la recogida y el procesamiento de materiales reciclables, y la colaboración con diversas partes interesadas para mejorar y ampliar los programas de reciclaje. Los jóvenes trabajadores pueden destacar este papel como una aplicación directa de los conocimientos en procesos de reciclaje y gestión sostenible de residuos.

Además, en el creciente campo del diseño de productos sostenibles y la gestión de recursos, los profesionales se centran en crear productos diseñados para durar, reutilizarse y reciclarse, en consonancia con los principios de la economía circular. Estas funciones pueden desempeñarse en diversas industrias, desde la fabricación hasta la tecnología, donde se hace hincapié en minimizar el impacto medioambiental a lo largo del ciclo de vida del producto. Los trabajadores juveniles deben señalar que estas profesiones requieren una comprensión de los principios del diseño sostenible, la eficiencia de los recursos y la evaluación del impacto medioambiental.

Los trabajadores juveniles pueden ofrecer a los jóvenes una imagen clara de cómo sus intereses en la sostenibilidad y su educación pueden conducir a profesiones satisfactorias, destacando diversas posibilidades laborales en la gestión de residuos y la economía circular. Estos empleos no solo permiten contribuir a la conservación del medio ambiente, sino que también brindan la oportunidad de participar en ideas innovadoras para la sostenibilidad y la gestión de los recursos. Tener esta comprensión es esencial para motivar a los jóvenes a elegir opciones profesionales que estén en consonancia con sus creencias y objetivos para hacer una contribución significativa a un mundo más sostenible.

### 3.3 Metodologías recomendadas

A la hora de educar a los jóvenes sobre la economía circular y la gestión de residuos, las metodologías de los talleres prácticos y el aprendizaje experimental resultan



especialmente eficaces. Estos enfoques ofrecen experiencias prácticas tangibles que son esenciales para dominar las complejidades de la gestión de residuos y las ideas de la economía circular.

La metodología de **los talleres prácticos** implica implicar a los alumnos en actividades prácticas en las que puedan aplicar sus conocimientos en un entorno tangible. Por ejemplo, los trabajadores juveniles pueden organizar talleres sobre el diseño y la aplicación de planes de reducción de residuos para empresas o comunidades locales. Estos talleres podrían incluir actividades como la realización de auditorías de residuos para comprender los tipos y cantidades de residuos que se producen y, a continuación, desarrollar estrategias para reducir, reutilizar y reciclar estos residuos. Estas experiencias prácticas tienen un valor incalculable para enseñar las habilidades prácticas necesarias para las carreras de gestión de residuos y coordinación del reciclaje, ya que reflejan las tareas y los retos a los que se enfrentan en estos campos.

El enfoque del **Aprendizaje Experiencial** permite a los alumnos adquirir experiencia participando directamente en situaciones de la vida cotidiana. En el contexto de la Economía Circular y la Gestión de Residuos, esto puede implicar la realización de visitas a centros de reciclaje, instalaciones de gestión de residuos u organizaciones conocidas por sus prácticas sostenibles en la gestión de la vida útil de los productos. La participación directa en este tipo de actividades puede ofrecer una comprensión significativa de la recogida de residuos, la clasificación, el reciclaje y los complicados procesos de la gestión sostenible de residuos. También ofrece la oportunidad de ver los principios de la economía circular en acción, por ejemplo, cómo se diseñan los productos para facilitar su reciclaje o cómo se reutilizan los materiales de forma innovadora.

Al emplear estos enfoques, los trabajadores juveniles pueden crear un entorno de aprendizaje dinámico y atractivo que no solo transmita información académica, sino que también dote a los jóvenes de las habilidades necesarias para los aspectos prácticos del empleo respetuoso con el medio ambiente en este campo. La incorporación de talleres prácticos y actividades de aprendizaje experimental proporciona aplicaciones prácticas para las ideas de la Economía Circular y la Gestión de Residuos, mejorando la relevancia y la eficacia del proceso de aprendizaje para los jóvenes que aspiran a entrar en estas áreas cruciales de la sostenibilidad.

#### **4. Energías renovables y reducción de la huella de carbono**

##### **4.1 Competencias y conocimientos**

Los trabajadores juveniles necesitan una amplia gama de competencias y conocimientos en el campo de las energías renovables y la reducción de la huella de



carbono para poder orientar eficazmente a los jóvenes en estos ámbitos esenciales de la sostenibilidad medioambiental.

Una parte esencial de esta educación es la **comprensión de las diversas formas de energía renovable**, como la solar, la eólica, la hidroeléctrica, la geotérmica y la biomasa. Los jóvenes trabajadores deben saber cómo estas tecnologías aprovechan los procesos naturales para producir energía, los beneficios de cada tipo y su aplicabilidad en diferentes contextos.



Es crucial **hablar de las ventajas de las energías renovables** frente a los combustibles fósiles tradicionales. Esto incluye no sólo beneficios medioambientales como menores emisiones de gases de efecto invernadero y menor degradación ecológica, sino también económicos y sociales como la creación ecológica de empleo y la seguridad energética.

Aunque la energía renovable ofrece muchos beneficios, también hay retos en su aplicación. Los jóvenes trabajadores deben comprender y explicar estos retos, que pueden incluir limitaciones tecnológicas, costes de inversión iniciales y la necesidad de desarrollar infraestructuras. Entablar un debate sobre estos problemas ofrece un punto de vista práctico sobre los requisitos para cambiar a fuentes de energía renovables.

Además, entender cómo **calcular la huella de carbono** es imprescindible en el campo de la reducción de la huella de carbono. Es importante conocer los elementos que contribuyen a las emisiones de carbono, incluido el uso de la energía, el transporte y los hábitos de consumo. Es esencial que los trabajadores juveniles tengan la capacidad de enseñar a individuos y organizaciones las técnicas de cálculo y seguimiento de la huella de carbono.

Además de calcular la huella de carbono, es importante saber cómo reducirla. Esto incluye estrategias como el ahorro energético, el cambio a fuentes de energía renovables, la mejora de la eficiencia en el transporte y los edificios, y la adopción de hábitos de consumo y estilo de vida más sostenibles.

Dotar a los trabajadores juveniles de competencias en estos ámbitos garantiza su capacidad para informar eficazmente a los jóvenes sobre las energías renovables y la reducción de la huella de carbono. Aprovechar este aprendizaje es de suma importancia, ya que sirve al doble propósito de aumentar el conocimiento sobre las



preocupaciones medioambientales y dotar a los jóvenes de las habilidades necesarias para participar activamente en la creación de un futuro más sostenible.

#### 4.2 Relevancia del empleo verde

La industria de las energías renovables ofrece un amplio abanico de oportunidades profesionales, sobre todo en sectores como la energía solar y eólica. Los trabajadores juveniles deben informar a los jóvenes sobre funciones como las de técnico de paneles solares, que instala y mantiene los paneles solares, o técnico de energía eólica, responsable del mantenimiento de los aerogeneradores. Estas profesiones no sólo tienen una orientación técnica, sino que también contribuyen significativamente al avance de soluciones energéticas sostenibles. Además, las funciones en investigación, desarrollo y política de energías renovables son fundamentales para la continua innovación e implantación de estas tecnologías.

Otra carrera clave es la de **consultor de sostenibilidad**. Estos profesionales trabajan con organizaciones para desarrollar estrategias de prácticas empresariales más sostenibles. Este trabajo puede incluir la reducción del consumo de energía, la implantación de sistemas de energías renovables y el asesoramiento sobre la gestión sostenible de la cadena de suministro. Es importante que los trabajadores juveniles hagan hincapié en la función vital de los consultores de sostenibilidad a la hora de conectar los objetivos medioambientales con las prácticas empresariales, integrando así la sostenibilidad como un componente fundamental de la estrategia organizativa.

**Los empleos que dan prioridad a la gestión y reducción del carbono son cada vez más** esenciales en el actual entorno de cambio climático. Estas funciones implican el desarrollo y la aplicación de estrategias para reducir las emisiones de carbono, como programas de eficiencia energética, iniciativas de compensación de carbono y planificación de acciones climáticas. Los jóvenes trabajadores pueden hablar de cómo los profesionales de este campo trabajan en diversos sectores, desde entornos corporativos a organismos gubernamentales, contribuyendo significativamente a reducir los efectos del cambio climático.

Los jóvenes que ya trabajan en este campo pueden aportar información sobre las implicaciones prácticas de las energías renovables y la reducción de la huella de carbono hablando de estas carreras. Con ello se cumple una doble tarea: se aclara la relevancia de la educación ambiental para los problemas actuales y se anima a los jóvenes a pensar en futuros en los que puedan marcar la diferencia en la lucha contra el cambio climático y por la preservación del planeta en su conjunto. Un mundo más sostenible está al alcance de la mano, y estos puestos brindan la oportunidad de combinar los objetivos profesionales con la necesidad moral de proteger el medio ambiente.



### 4.3 Metodologías recomendadas

Las principales conclusiones de nuestra investigación han demostrado que el aprendizaje basado en proyectos y el aprendizaje colaborativo son dos de los enfoques más acertados para enseñar a los alumnos sobre energías renovables y reducción de la huella de carbono. No solo facilitan una comprensión más profunda de la materia, sino que también ayudan a los jóvenes a aprender más sobre lo que se enseña, al tiempo que reflejan las dificultades y oportunidades de trabajar en empleos ecológicos en la vida real.

La metodología **del aprendizaje colaborativo** es especialmente valiosa en el campo de las energías renovables y la reducción de la huella de carbono, donde el trabajo en equipo y la colaboración suelen ser claves para el éxito. Trabajando juntos, los alumnos pueden combinar sus diversas capacidades y perspectivas para abordar problemas complejos.

Por ejemplo, los trabajadores juveniles pueden organizar un juego de *desafío sobre energías renovables*. Pueden crear un juego en el que grupos de alumnos compitan para diseñar el sistema de energía renovable más eficiente y rentable para un escenario determinado, como una escuela o un parque local. Esto podría implicar la investigación de diferentes tipos de energía renovable, el cálculo de los costes y la producción de energía, y la presentación de una propuesta. El juego fomenta el trabajo en equipo, la resolución de problemas y la comprensión práctica de las soluciones de energías renovables.

Los trabajadores juveniles pueden organizar talleres en los que los alumnos trabajen en equipo para calcular su propia huella de carbono utilizando calculadoras en línea u hojas de cálculo. A continuación, pueden retarles a idear un plan de colaboración para reducir su huella colectiva. Esta actividad puede incluir una lluvia de ideas sobre cambios en el estilo de vida o la promoción de prácticas sostenibles.

Existen numerosas herramientas gratuitas y muy sencillas en Internet para calcular la huella de carbono personal en pocos minutos. La calculadora que ofrece la ONU tiene en cuenta aspectos del hogar -tipo de vivienda, tamaño, eficiencia energética, etc., nuestro medio de transporte habitual y nuestro estilo de vida, como el consumo de carne y productos locales, o la gestión de los [residuos alimentarios](#) y [tecnológicos](#).

¡Además, algo interesante para que los trabajadores juveniles incluyan en sus talleres podría ser un juego de preguntas *Kahoot!* sobre energías renovables, reducción del carbono y sostenibilidad medioambiental. Puede ser una forma divertida de que los equipos pongan a prueba y amplíen sus conocimientos al tiempo que fomentan el espíritu competitivo.



Además, la aplicación del **aprendizaje basado en proyectos** en estos campos permite a los alumnos participar en proyectos prácticos que reflejan situaciones del mundo real. Los trabajadores juveniles pueden guiar a los jóvenes en proyectos como el diseño de una solución de energía renovable a pequeña escala para un espacio comunitario local o la elaboración de un plan de reducción de emisiones de carbono para una escuela o un barrio. Esta metodología no sólo proporciona experiencia práctica, sino que también desarrolla habilidades críticas como la gestión de proyectos, la resolución de problemas y el análisis técnico, todas ellas muy relevantes para las carreras en los sectores de las energías renovables y la sostenibilidad.

Mediante la integración del Aprendizaje Colaborativo y el Aprendizaje Basado en Proyectos en el proceso educativo, los trabajadores juveniles garantizan que los jóvenes se conviertan en participantes activos de su proceso de aprendizaje y no sólo en receptores de conocimientos. Estas técnicas mejoran el proceso de aprendizaje aumentando el compromiso y la relevancia, dotando a los jóvenes de las habilidades y la experiencia necesarias para un futuro empleo en energías renovables y reduciendo la huella de carbono. El método activo y cooperativo es esencial para fomentar la próxima cohorte de individuos dedicados a las carreras de conservación del medio ambiente y sostenibilidad.

## Capítulo 3 - Aplicación de las competencias ecológicas en el trabajo con jóvenes





## 1. Introducción al capítulo

El cambio climático es el mayor reto global al que nos enfrentamos como humanidad. Sin embargo, como todo reto, también ofrece oportunidades de desarrollo y mejora para quienes estén dispuestos a verlas, aprender de ellas y trabajar en consecuencia. Dado que la transición a la energía verde es una parte clave de la solución, ahora mismo en todo el mundo la industria está cambiando hacia formas de producción más sostenibles. Pero para lograr un cambio tan grande en todos los niveles del sistema, se necesitan personas que trabajen en este cambio. Los datos del artículo publicado por el PNUD de Ghana muestran que la demanda de competencias ecológicas crece a medida que el mundo se orienta hacia una economía más sostenible.

"De aquí a 2030, se calcula que la transición ecológica creará 8,4 millones de puestos de trabajo para los jóvenes. Se calcula que cada empleo ecológico creará 1,4 puestos de trabajo más. Sin embargo, se calcula que el 60% de los jóvenes de todo el mundo carecerán de las cualificaciones necesarias para prosperar en la economía verde en 2030.

La transición a una economía baja en carbono y eficiente en el uso de los recursos exige cambios sistémicos que no sólo darán lugar a nuevos productos y servicios, sino también a cambios en los procesos de producción y los modelos empresariales. La ecologización de la economía tendrá repercusiones significativas en los puestos de trabajo y modificará inevitablemente las cualificaciones necesarias y las tareas de muchas de las profesiones actuales".

Los cambios en el clima, la industria y el sector laboral se están produciendo ahora mismo, por eso es el momento de centrarse en educar a los jóvenes y a los jóvenes trabajadores e intensificar la concienciación sobre el tema. Para que los jóvenes puedan aprovechar las oportunidades que está creando el sector de los empleos verdes, se necesita un conjunto de habilidades y competencias. Es importante implementar y cubrir nuevos temas "verdes" en todos los niveles de la educación: formal e informal, así como proporcionar fuentes fiables para la autoeducación. En este módulo, nos centraremos en diferentes prácticas y enfoques, cuya aplicación puede ayudar a los jóvenes y a los trabajadores en el ámbito de la juventud a colmar las lagunas de conocimiento sobre el tema y a utilizarlo después para sensibilizar a sus comunidades. También trataremos las competencias ecológicas más esenciales y ofreceremos una serie de prácticas para educar sobre ellas.

"La realidad de los jóvenes, por diversa que sea a escala mundial, tiene muchos puntos en común: mayor vulnerabilidad en las condiciones de vida, salarios más bajos y mayores dificultades para emanciparse, incertidumbre sobre el futuro próximo, desigualdad en el acceso a la educación superior, entre otros", subrayó



Marc Collado, miembro del Grupo de Trabajo sobre Empleos Verdes del grupo oficial de niños y jóvenes ante el Cambio Climático de la ONU (YOUNGO).

Independientemente de la carrera profesional elegida, también hay competencias y conocimientos ecológicos universales que necesita todo joven que quiera construir una vida de éxito y sostenible en un mundo con consecuencias para el cambio climático.

## 2. Aprendizaje basado en actividades

Basado en el artículo de las Naciones Unidas: "Las competencias ecológicas incluyen los conocimientos técnicos, la experiencia y las capacidades que permiten el uso eficaz de tecnologías y procesos ecológicos en entornos profesionales. Se basan en una serie de conocimientos, valores y actitudes para facilitar la toma de decisiones medioambientalmente sostenibles en el trabajo y en la vida. Aunque las competencias verdes son pertinentes para personas de todas las edades, revisten mayor importancia para los más jóvenes, que pueden contribuir a la transición ecológica durante mucho tiempo."

Cabe preguntarse cuáles son exactamente las competencias verdes que tanto necesitamos para un futuro sostenible y seguro. Remitiéndonos al artículo del PNUD Ghana, que ya hemos citado antes:

Las competencias ecológicas abarcan los conocimientos, capacidades, valores y actitudes necesarios para vivir, desarrollar y apoyar una sociedad sostenible y eficiente en el uso de los recursos. Incluyen competencias en ámbitos como las energías renovables, la eficiencia energética, la gestión de residuos, la conservación del agua, la agricultura sostenible y la protección del medio ambiente. Los empleos del futuro, que son en gran medida ecológicos, también requieren muchas competencias interpersonales que aborden la naturaleza multidimensional y compleja de los problemas a los que se enfrenta el mundo. Habilidades como la resolución de problemas, la comunicación y los proyectos ecológicos requieren a menudo la colaboración de personas de distintas disciplinas, así como adaptabilidad y agilidad.

Se puede encontrar una explicación más detallada sobre el conjunto de habilidades y competencias necesarias en la "Matriz de competencias clave y metodología" preparada por "Bridging Europe" junto con "Asociación Crecimiento Verde", "Gli Amici di Puck" en el marco de la "Guía de pedagogías y competencias". Allí se puede encontrar una tabla detallada con una lista de todas las competencias necesarias para cerrar con éxito la brecha en las habilidades verdes. "Competencias clave y matriz metodológica" muestra y explica aspectos de las competencias verdes como:

- **Conciencia medioambiental Desarrollo sostenible**



- Gestión de residuos
- Energías renovables
- Reducción de la huella de carbono
- Economía circular
- Adaptación al clima

Cada categoría contiene las competencias y conocimientos necesarios, así como las actitudes y la metodología recomendada.

Dado que el cambio climático es un fenómeno complejo y multidimensional que afecta a la humanidad a diferentes niveles -ecológico, socioeconómico, cultural y político-, las competencias verdes también pretenden abarcar una amplia gama de competencias. En este módulo nos centraremos en las actividades y prácticas, que pueden ajustarse en función de la competencia específica en la que quieras centrarte. A través de las siguientes actividades y casos, descubriremos cómo los trabajadores en el ámbito de la juventud pueden iniciar un diálogo productivo sobre el cambio climático, cómo iniciar y gestionar una acción climática que tenga resultados sostenibles y a largo plazo, y a través de qué actividades se puede motivar e implicar a los jóvenes para que formen parte de un cambio positivo.

Antes de examinar más detenidamente el conjunto de actividades, debemos definir qué es el aprendizaje basado en actividades y cuáles son las ventajas de este enfoque educativo.

**El aprendizaje basado en actividades** es una metodología educativa que da prioridad a



las experiencias prácticas e interactivas frente a la enseñanza tradicional. Este enfoque insta a los estudiantes a participar activamente en el proceso de aprendizaje a través de diversas actividades como experimentos, proyectos, debates y tareas colaborativas. Es un proceso dinámico que implica aprender realizando tareas y actividades, alejándose de la escucha pasiva y la toma de apuntes. En este método, los alumnos se implican en sus propias experiencias de aprendizaje a

través de actividades prácticas, fomentando habilidades como el análisis crítico, la resolución de problemas y la creatividad.

Estas son algunas de las muchas ventajas de aplicar el aprendizaje basado en actividades:



- **Mayor compromiso:** Los alumnos participan activamente en el proceso de aprendizaje, lo que suele aumentar su interés y motivación.
- **Desarrollo de habilidades de pensamiento crítico:** El aprendizaje basado en actividades fomenta el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico, resolución de problemas y toma de decisiones a medida que los alumnos se enfrentan a retos y los abordan.
- **Fomenta la colaboración:** Las actividades suelen implicar colaboración y trabajo en equipo, lo que fomenta las habilidades interpersonales y la capacidad de trabajar eficazmente con los demás.
- **Aplicación en el mundo real:** Las actividades suelen simular situaciones del mundo real, lo que permite a los alumnos ver las aplicaciones prácticas de lo que aprenden en el aula.
- **Comprensión duradera:** La naturaleza experiencial del aprendizaje basado en actividades suele conducir a una comprensión más profunda y duradera de los conceptos, ya que los alumnos conectan los conocimientos teóricos con las experiencias prácticas.
- **Preparar para el aprendizaje permanente:** Al hacer hincapié en la participación activa y el pensamiento independiente, el aprendizaje basado en actividades ayuda a preparar a los alumnos para una mentalidad de aprendizaje permanente, en la que se sientan cómodos buscando conocimientos y adaptándose a nuevos retos.

Centrémonos ahora en ejemplos de actividades y mecanismos comunes que se pueden poner en práctica para garantizar un enfoque de aprendizaje basado en actividades para las competencias ecológicas.

### 2.1 Diseño e implementación de actividades para cada competencia

El juego puede ser una poderosa herramienta para procesos educativos interactivos y participativos. En esta parte del módulo, nos gustaría compartir ejemplos de actividades que se diseñaron como parte de un "Manual Brújula" y que pueden ser de gran ayuda para organizar actividades basadas en el aprendizaje no formal sobre el tema del cambio climático. Compass se publicó por primera vez en 2002 en el marco del Programa Juvenil de Educación en Derechos Humanos de la Dirección de Juventud y Deporte del Consejo de Europa. Abarca una amplia gama de temas, incluido el medio ambiente, al tiempo que muestra la interconexión con otras áreas, como medio ambiente y migración, o medio ambiente y educación.

En el sitio web oficial también se puede encontrar información teórica sobre el cambio climático y ejemplos de consecuencias, el vínculo entre los derechos humanos y el medio ambiente, así como la recopilación de organizaciones y enlaces



útiles, y pistas para abordar los problemas.

<https://www.coe.int/en/web/compass/environment>

### **"3 cosas": clima y migración**

La actividad "3 cosas" se centra en la migración en general y crea un espacio para que los participantes imaginen, como si fueran a abandonar sus hogares de una vez y para siempre. Con la ayuda de un facilitador, los participantes imaginan la situación vívidamente y luego se les pide que elijan 3 cosas que se llevarían consigo si supieran que nunca volverían. A través de la reflexión, los participantes se centran en sus sentimientos y con la ayuda de la empatía abrazan la experiencia de millones de personas en todo el mundo. Pero esta actividad también abre el espacio para observar de cerca el vínculo entre el cambio climático y la migración. Según datos de la Agencia de la ONU para los Refugiados:

"En 2022, unos 32 millones de personas se vieron desplazadas dentro de sus propios países por fenómenos meteorológicos extremos como inundaciones, tormentas y sequías. Si no se toman medidas serias de inmediato, se prevé que esta cifra aumente a más de 200 millones de personas desplazadas anualmente en 2050". Para los refugiados y desplazados, el cambio climático es una crisis sobre otra, que les obliga a huir, a menudo por segunda o tercera vez, en busca de seguridad y recursos. Lo que complica aún más las cosas es el hecho de que "refugio climático" no es un término legal en la mayoría de los países, lo que coloca a las personas en posiciones aún más vulnerables, y a menudo las deja sin la ayuda adecuada. La actividad "tres cosas" abarca un amplio abanico de consecuencias del cambio climático, al tiempo que hace muy personal la experiencia de participación, implicándoles en el debate y la investigación posterior.

### **"Juego de mesa "Justicia climática**

El tema de la justicia climática debería ser una parte importante de las conversaciones/actividades educativas sobre el cambio climático. Recomendamos desarrollar un sencillo juego de mesa basado en el siguiente artículo: <https://www.concern.net/news/climate-injustices> . Durante el juego, los participantes reciben tarjetas con diferentes escenarios del artículo, que representan varios ejemplos de injusticia climática, y luego se les pide que discutan con el equipo y propongan una posible solución. La ventaja de este juego es el amplio abanico de temas que abarca: los participantes aprenden sobre los problemas actuales de acceso al agua potable en distintas regiones, los incendios forestales o la deforestación, sin perder de vista los aspectos humanos y sociales de la cuestión. Se enteran de que los países que menos contribuyen a la contaminación mundial por CO2 son los que más sufren las consecuencias del cambio climático e inician un diálogo sobre cómo deben



abordarse estas cuestiones y modificarse las políticas actuales. Recomendamos incluir los siguientes escenarios:

- Aumento del nivel del mar y amenaza inminente de inundaciones; (también cubre temas de mitigación y adaptación e inversión para las comunidades de bajos ingresos);
- Simulación de la "Cumbre Mundial sobre el Clima" anual;
- Las tierras tradicionales de una comunidad indígena se ven amenazadas por una empresa minera que busca valiosos recursos;
- Una gran fábrica química lleva décadas funcionando. Estudios recientes revelan que las emisiones de la fábrica afectan desproporcionadamente a la salud de la comunidad de bajos ingresos cercana.

Este juego pretende iniciar un debate y fomentar la investigación de los participantes. Ver el cambio climático no sólo como un conjunto de datos y cifras, sino como una historia personal, que afecta a las personas de forma diferente, pero global, implica a los participantes a nivel personal, mostrando también los problemas medioambientales de sus comunidades locales bajo una nueva luz.

### **"Red de vida"**

Otra actividad del mencionado "Manual de la Brújula" centrada en la biodiversidad y los eslabones de una red alimentaria mundial. Esta actividad se divide en 3 partes: parte 1 - construcción de la red de la vida; parte 2 - su destrucción; parte 3 - una lluvia de ideas de acciones para proteger el medio ambiente.

Los participantes se colocan en círculo para construir una "red de vida" simbólica. Se pasa un ovillo de hilo por el círculo, se pide a cada participante que nombre una nueva criatura (planta, insecto, animal, ave, pez, seta, etc.), que esté conectada con la anterior en términos de ecosistema (como col - oruga). Juntos, los participantes crean una malla entrecruzada que representa la interconexión de los ecosistemas.

En la siguiente fase, los participantes identifican amenazas para la red, como la contaminación por plásticos, la quema de combustibles fósiles o la sobrepesca, soltando el hilo después de cada contribución. Al reflexionar sobre los hilos enredados, se les recuerda que las acciones positivas, como ahorrar electricidad o consumir menos carne, aún pueden rescatar algo de los retos medioambientales actuales, a pesar del carácter irreversible de las extinciones.

Al comprender la importancia de la biodiversidad y la interconexión e interdependencia de todos los discursos incluidos en el ecosistema (también los humanos), los participantes aprenden a darse cuenta de esas conexiones y a percibir el mundo que les rodea como un sistema global y holístico. Con esa actitud, los



jóvenes pueden ver mejor cómo sus acciones y elecciones diarias afectan no sólo a su comunidad local, sino que tienen un efecto duradero con consecuencias globales.

### **Juego de simulación "La caza de ballenas Makah"**

Esta actividad implica el trabajo en pequeños grupos, juegos de rol, debate y creación de consenso sobre los temas de:

- Uso sostenible de los recursos marinos
- Los derechos de los pueblos indígenas a determinar libremente su desarrollo económico, social y cultural

Esta actividad simula una situación en la que debe tomarse una decisión teniendo en cuenta las necesidades e intereses de la comunidad indígena local y los requisitos medioambientales. Se centra en el deseo de la nación Makah de reanudar la caza de ballenas y la oposición a ello de los conservacionistas y otras personas.

Según el partido, el enfrentamiento dura ya muchos años y los costes legales aumentan sin producir un resultado duradero. Los conservacionistas han utilizado métodos temerarios que han puesto en peligro su propia vida y la de otras personas y algunos miembros de los makah están tan frustrados que han infringido la ley y han cazado ballenas ilegalmente. Es una situación muy insatisfactoria para todos y parece llegado el momento de que las partes intenten reunirse para ver qué tienen en común y encontrar una solución.

A través de este debate interactivo y este juego de rol, los participantes podrán explorar las perspectivas y necesidades de las distintas partes implicadas en el conflicto. Se trata de una experiencia importante que presenta la complejidad de encontrar un equilibrio entre todas las diferentes necesidades e intereses, pero también da un toque personal a la simulación, ya que los participantes no sólo observan la situación desde fuera, sino que se convierten en parte de ella, representando y protegiendo en cierto modo sus intereses.

## **2.2 Casos prácticos y ejemplos reales**

Otra práctica importante y poderosa para aplicar en el aprendizaje basado en actividades es el estudio de casos.



Estudio de casos: "Un estudio de caso es un examen profundo y detallado de un caso concreto dentro de un contexto real".

La fuerza de los estudios de casos reside en su capacidad para captar la complejidad y singularidad del tema examinado sin simplificar en exceso ni hacer grandes generalizaciones. Estos estudios



exploran diversas dimensiones, incluidos los factores históricos, culturales, sociales y psicológicos que influyen en la situación. Además, los estudios de casos revelan cómo las distintas partes interesadas experimentan el fenómeno y responden a él. En lo que respecta al cambio climático y las competencias ecológicas, no basta con explorar las estadísticas globales de sobrepeso y familiarizarse con los datos para comprender plenamente la complejidad del tema. Y también los ejemplos del mundo real hacen que los participantes se impliquen personalmente, lo que redundará en su interés activo y duradero.

Una parte importante del trabajo con los jóvenes es hacer que se comprometan y se sientan motivados para seguir aprendiendo más sobre el tema, incluso después de que el taller, la formación o la conferencia hayan terminado. Examinar ejemplos de retos relacionados con el cambio climático, políticas aplicadas y acciones emprendidas puede convertirse en una gran fuente de motivación y un llamamiento a la acción, que los participantes seguirán aplicando en sus comunidades locales. Recomendamos encarecidamente llamar su atención sobre:

- "Políticas climáticas con resultados en el mundo real" - artículo con datos recogidos por el Banco Mundial. El examen de los siguientes casos ofrece una visión global de las políticas ya aplicadas y de cuál fue la clave de su éxito.
- Climate stories project - es todo un sitio web /blog que cubre una amplia gama de temas y destaca inversiones, soluciones e innovaciones que han marcado una diferencia real en la vida de las personas, las comunidades y las economías. Para los jóvenes, ver cómo es una acción climática exitosa es una gran oportunidad de aprender e inspirarse para iniciar su propia acción, teniendo un ejemplo exitoso.
- El folleto "Climate-ADAPT: 10 case studies How Europe is adapting to climate change" es una colección única de 10 estudios de casos europeos que muestra las medidas que ya se están llevando a cabo en Europa para aumentar la resiliencia ante fenómenos meteorológicos extremos y de evolución lenta, así como para mejorar la adaptación al cambio climático. Este folleto pretende concienciar sobre lo que es posible e inspirar la creación de nuevas actividades para hacer frente a los efectos observados y previstos del cambio climático.

También animamos a los trabajadores juveniles a que investiguen sobre proyectos ecológicos de éxito, especialmente sobre los que se llevan a cabo en sus países de origen. Dar a conocer iniciativas y proyectos ya existentes hará que más jóvenes contribuyan a las acciones contra el cambio climático a nivel local, lo que tendrá efectos duraderos mucho más allá de su comunidad.



### 3. Desarrollar actitudes y comportamientos ecológicos

#### 3.1 Fomentar estilos de vida sostenibles entre los jóvenes

Como ya se ha dicho, las competencias ecológicas tienen mucho que ver con el desarrollo de "actitudes ecológicas". Es mucho más que entender cómo funcionan los paneles solares o cómo se gestiona exactamente la conservación del agua. En primer lugar, las competencias ecológicas exigen un cambio de mentalidad, de pautas de consumo y de elecciones cotidianas, que pueden parecer pequeñas, pero que tienen un efecto enorme en el sistema ecológico del que formamos parte. Con las actividades que hemos compartido antes y los ejemplos de los estudios de casos, pretendemos centrar la atención en la naturaleza holística del fomento de estilos de vida sostenibles entre los jóvenes. Las competencias ecológicas van más allá de los conocimientos técnicos; abarcan una profunda transformación de valores, comportamientos y perspectivas.

Inculcar actitudes ecológicas implica fomentar la comprensión de que la sostenibilidad no es sólo un concepto, sino una forma de vida. Va más allá del conocimiento de tecnologías respetuosas con el medio ambiente; abarca la concienciación sobre el impacto individual y colectivo en el medio ambiente. Al hacer hincapié en la importancia de las pequeñas decisiones cotidianas, como reducir los residuos, optar por productos sostenibles y adoptar hábitos de eficiencia energética, pretendemos catalizar un cambio cultural más amplio hacia la sostenibilidad.



Te recomendamos que le eches un vistazo al siguiente artículo. En él encontrarás una lista detallada de diversas ideas de acciones contra el cambio climático, interactivas y participativas. <https://youthsustainability.org/top-ways-to-encourage-sustainability-at-school/>

El artículo enumera y explica varias prácticas sostenibles, entre las que se incluyen:

- Fomentar la reducción de residuos
- Promover el compostaje
- Practicar técnicas de ahorro energético
- Invitar a ponentes y organizar talleres
- Coordinar excursiones



### **3.2 Juegos de rol y debates interactivos**

En la parte "Diseño e implementación de actividades para cada competencia" ya compartimos ejemplos de actividades y prácticas, que en su mayoría se basan en juegos de rol y debates interactivos. Hay una razón, o, para ser precisos, un conjunto de razones, por las que incluimos actividades basadas en este enfoque, y ahora nos gustaría echar un vistazo más de cerca y explicar el potencial de la implementación de juegos de rol y debates interactivos en el proceso de enseñanza de habilidades y competencias verdes.

Los juegos de rol y los debates interactivos son herramientas poderosas para enseñar competencias ecológicas, ya que implican activamente a los participantes, promueven el pensamiento crítico y facilitan la aplicación de los conocimientos teóricos a situaciones del mundo real. He aquí cómo estos métodos pueden ser especialmente beneficiosos en el contexto de la enseñanza de competencias ecológicas:

- **Aprendizaje experimental**

A través de juegos de rol, los participantes pueden encarnar papeles como los de activistas medioambientales, responsables políticos o miembros de la comunidad, simulando escenarios relacionados con prácticas sostenibles. Esta experiencia práctica les permite interiorizar conceptos y comprender mejor la complejidad de la toma de decisiones ecológicas. Los debates abiertos permiten a los participantes compartir experiencias personales, retos e historias de éxito relacionadas con las prácticas sostenibles. Aprender de los compañeros y participar en conversaciones enriquece su comprensión y fomenta un sentido de responsabilidad compartida.

- **Cambio de comportamiento**

Con la ayuda de juegos de rol, los participantes pueden experimentar las consecuencias de las distintas opciones sobre el medio ambiente. Este enfoque de aprendizaje inmersivo ayuda a desarrollar la empatía y fomenta un cambio de mentalidad y comportamiento hacia prácticas más sostenibles. Al mismo tiempo, escuchar diversas perspectivas durante los debates interactivos fomenta un compromiso colectivo para realizar cambios medioambientales positivos y proporciona una plataforma para que los participantes reflexionen sobre sus comportamientos actuales y exploren formas de adoptar estilos de vida más ecológicos.

- **Capacidad de resolución de problemas**

La simulación de escenarios reales reta a los participantes a pensar de forma crítica y a idear soluciones para los problemas medioambientales. Este enfoque de la resolución de problemas aumenta su capacidad para abordar los retos de la



sostenibilidad de forma creativa. Los participantes aprenden a analizar cuestiones complejas, a considerar diversos puntos de vista y a explorar en colaboración estrategias eficaces para promover la sostenibilidad.

- **Cambio cultural**

Simular las repercusiones sociales de las opciones sostenibles ayuda a los participantes a comprender las implicaciones más amplias de las acciones individuales. Esto contribuye a un cambio cultural que da prioridad a la sostenibilidad medioambiental. Las conversaciones sobre valores compartidos y normas culturales en torno a la sostenibilidad fomentan un sentido de comunidad y responsabilidad colectiva. Los participantes reconocen la importancia de los cambios sociales para afrontar los retos medioambientales.

La incorporación de juegos de rol y debates interactivos a la educación en competencias ecológicas no sólo imparte conocimientos prácticos, sino que también fomenta una mentalidad de responsabilidad y administración hacia el medio ambiente. Estos métodos capacitan a las personas para tomar decisiones informadas y contribuir activamente a construir un futuro más sostenible.

#### **4. Seguimiento y evaluación**

##### **4.1 Evaluación del impacto de las actividades**

El sistema de evaluación de la educación formal goza de mayor reconocimiento que el de la educación no formal. Históricamente, la evaluación de la educación no formal presentaba dificultades debido a la limitada capacidad organizativa y a que se centraba principalmente en la satisfacción de los visitantes. Sin embargo, el objetivo actual de la evaluación de la educación no formal se ha desplazado hacia una comprensión más exhaustiva del aprendizaje y los resultados. Un enfoque habitual para evaluar el aprendizaje en estos entornos no formales consiste en comparar las puntuaciones obtenidas antes y después de las pruebas, en las que los alumnos responden a preguntas sobre contenidos y expresan sus actitudes y creencias mediante ítems de una escala. Las sesiones de feedback también desempeñan un papel fundamental a la hora de valorar y evaluar el impacto de las actividades realizadas.

En esencia, el cambio en la evaluación de la educación no formal significa un compromiso con la comprensión del impacto polifacético de las experiencias de aprendizaje. Combinando medidas cuantitativas, como las puntuaciones previas y posteriores a las pruebas, con comentarios cualitativos, podemos crear un sistema de evaluación que capte los múltiples resultados y ventajas de la educación no formal. Esta forma de evaluar las cosas no sólo mejora el proceso de evaluación, sino que también garantiza que los programas de educación no formal sigan mejorando para



satisfacer las necesidades de los alumnos y ayudarles a crecer en su vida personal y profesional.

#### **4.2 Mecanismos de retroalimentación y mejora continua**

El feedback es igual de importante para participantes y organizadores. Los mecanismos de retroalimentación desempeñan un papel fundamental en el fomento de la mejora continua de diversos procesos y sistemas. Ya sea en entornos educativos, empresas o en el desarrollo personal, recibir una retroalimentación constructiva es un aspecto fundamental del crecimiento. Establecer circuitos de retroalimentación eficaces permite identificar los puntos fuertes, los puntos débiles y las áreas susceptibles de mejora.

El proceso de reflexión y síntesis del feedback da a los participantes tiempo y espacio para recopilar sus pensamientos, percepciones y experiencias, echar la vista atrás y sacar conclusiones. Una sesión de feedback puede ser una gran herramienta para obtener perspectivas inesperadas cuando todo lo que se debatió se observa detenidamente una vez más. Para los educadores, la retroalimentación proporciona una valiosa visión de lo que funciona bien y lo que necesita ajustes, contribuyendo a la mejora continua de las prácticas educativas. La capacidad de mantener flexibles las prácticas de aprendizaje y ajustarlas en función de las necesidades, preferencias y comentarios de los participantes es clave para garantizar que cada participante aproveche al máximo la experiencia de aprendizaje.

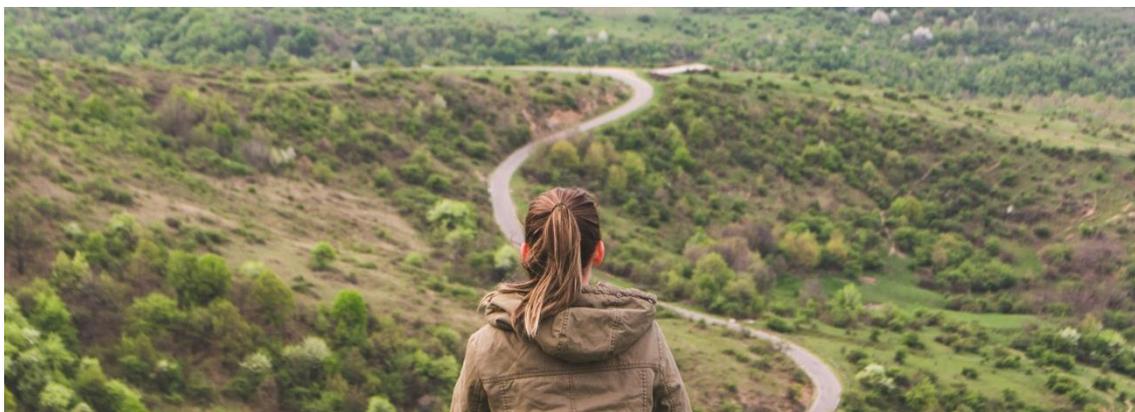
La esencia de la mejora continua reside en la capacidad de adaptarse y evolucionar en función de la información recibida. Promueve una cultura de aprendizaje e innovación, garantizando que los procesos sigan siendo dinámicos y respondan a las necesidades y expectativas cambiantes. Al aceptar la retroalimentación como catalizador del crecimiento, las personas y las organizaciones pueden crear un camino hacia la mejora sostenida y la excelencia.

#### **5. Conclusión del capítulo**

El sector de los empleos verdes es uno de los de mayor crecimiento en estos momentos, que promete muchas oportunidades de empleo para los jóvenes. Los nuevos empleos y vacantes abren nuevas vías profesionales, pero también exigen la aplicación de nuevas competencias y comprensión verdes, que a menudo no se aplican en los modelos educativos tradicionales. Este módulo está diseñado para salvar esa brecha haciendo hincapié en el papel fundamental de las competencias verdes en el mercado laboral actual y proporcionando un marco para su integración en los programas educativos y de formación. Nuestro objetivo no es sólo poner de relieve la importancia de las competencias ecológicas, sino también dotar a los jóvenes y a los jóvenes trabajadores de los conocimientos y las competencias esenciales para prosperar en una carrera profesional respetuosa con el medio

ambiente. Al abordar los conjuntos de competencias específicas que requiere la mano de obra ecológica, este módulo pretende contribuir al desarrollo sostenible de las personas, las comunidades y el planeta en general.

## Capítulo 4 - Temas avanzados y perspectivas de futuro



### 1. Introducción al capítulo

Con todos los datos disponibles sobre el tema del cambio climático y sus consecuencias es imposible negar que el cambio climático es real y está ocurriendo ahora mismo. El clima implica muchas dimensiones -ciencia, economía, sociedad, política y cuestiones morales y éticas- y es un problema global, que se deja sentir a escala local y que existirá durante miles de años. Datos recientes muestran que las consecuencias del cambio climático evolucionan mucho más rápido de lo que habríamos esperado y deseábamos. Aunque uno de los mayores retos a los que se ha enfrentado la humanidad se está desarrollando ahora mismo, también es obvio que necesitamos un enfoque global y acciones activas sin más dilaciones. Desgraciadamente, según los datos de Acción por el Clima de la ONU "los compromisos asumidos por los gobiernos hasta la fecha están muy por debajo de lo necesario. Los planes climáticos nacionales actuales -de 195 Partes del Acuerdo de París en su conjunto- conducirían a un aumento considerable de casi el 9% de las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero para 2030, en comparación con los niveles de 2010. Para que el calentamiento global no supere los 1,5 °C, como se pide en el Acuerdo de París, las emisiones deben reducirse en un 45% para 2030 y llegar a cero en 2050. Llegar a cero neto requiere que todos los gobiernos -en primer

lugar los mayores emisores- refuercen significativamente sus Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC, por sus siglas en inglés) y tomen medidas audaces e inmediatas para reducir las emisiones ahora."

Esto significa que, con las acciones y los acuerdos aplicados ahora, no estamos en vías de lograr un cambio serio para atajar de forma significativa el cambio climático. Pero la cuestión es que, incluso si se diera el mejor escenario posible: que los gobiernos internacionales, las empresas y los individuos se dedicaran y priorizaran a trabajar juntos para alcanzar el Cero Neto, las consecuencias del cambio climático ya están ahí. Incluso si conseguimos que las cosas no empeoren, seguimos viviendo y viviremos durante mucho tiempo en un mundo en el que el clima ya ha cambiado. Incluso en el mejor de los casos posibles, existen y existirán numerosos retos relacionados con el cambio climático que la humanidad deberá abordar con prontitud y encontrar la manera de hacer frente a la influencia a largo plazo de nuestras acciones sobre el medio ambiente. Cuanto más se pospongan los esfuerzos de adaptación, más difícil y costosa será la respuesta al cambio climático. Por eso es esencialmente importante educar a los jóvenes sobre las estrategias de adaptación al clima y cómo aplicarlas, ya que ellos vivirán en el mundo que se enfrentará a esos retos. Si queremos asegurarnos de que los jóvenes están preparados para construir un futuro sano y próspero en una realidad desafiante y cambiante por las consecuencias del cambio climático, tenemos que centrarnos en aprender a comprender y aplicar medidas de adaptación. En eso nos centraremos en este capítulo.

## **2. Estrategias de adaptación al clima**

### **2.1 Entender las medidas de adaptación**

Para profundizar en el tema, nos gustaría empezar explorando los términos relacionados con este capítulo que se utilizarán activamente. ¿Qué son exactamente las "medidas de adaptación", cuáles son las posibles formas de aplicarlas y cómo podemos asegurarnos de encontrar la mejor solución para un conjunto diverso de distintos problemas asociados al cambio climático?



Según la NASA, la adaptación -adaptarse a la vida en un clima cambiante- implica ajustarse al clima real o previsto en el futuro. El objetivo es reducir los riesgos de los efectos nocivos del cambio climático (como la subida del nivel del mar, la mayor intensidad de los fenómenos meteorológicos extremos o la inseguridad alimentaria). También incluye aprovechar al máximo las posibles oportunidades beneficiosas asociadas al cambio climático (por ejemplo,



temporadas de cultivo más largas o mayores cosechas en algunas regiones).

La adaptación al clima no es un concepto nuevo que haya surgido de repente en los últimos años. A lo largo de la historia, los pueblos y las sociedades se han enfrentado a los cambios meteorológicos, afrontándolos con mayor o menor éxito. Los cambios climáticos, como los periodos secos prolongados, han desempeñado un papel en el auge y la caída de las civilizaciones. En los últimos 10.000 años, el clima de la Tierra se ha mantenido bastante estable, lo que ha permitido el desarrollo de nuestra civilización moderna y de la agricultura. Nuestro modo de vida actual se basa en este clima estable. A medida que el clima siga cambiando, tendremos que adaptarnos. Cuanto más rápido se produzcan estos cambios, más difícil será adaptarse.

Explorando el tema más a fondo puede que se encuentre con términos estrechamente relacionados, como resiliencia climática, que se refiere a la capacidad de prepararse, recuperarse y adaptarse a estos impactos se denomina "resiliencia climática".

Otro término que suele ir unido al tema de la adaptación al clima es "mitigación del clima". De nuevo, según la definición de la NASA, la mitigación climática -reducir el cambio climático- implica reducir el flujo de gases de efecto invernadero que atrapan el calor hacia la atmósfera, ya sea reduciendo las fuentes de estos gases (por ejemplo, la quema de combustibles fósiles para producir electricidad, calor o transporte) o mejorando los "sumideros" que acumulan y almacenan estos gases (como los océanos, los bosques y el suelo). El objetivo de la mitigación es evitar interferencias humanas significativas en el clima de la Tierra, "estabilizar los niveles de gases de efecto invernadero en un plazo suficiente para permitir que los ecosistemas se adapten naturalmente al cambio climático, garantizar que la producción de alimentos no se vea amenazada y permitir que el desarrollo económico prosiga de manera sostenible".

Si simplificamos los términos "adaptación" y "mitigación", "mitigación" se centra en abordar activamente las causas del cambio climático, mientras que "adaptación" se ocupa de la realidad del cambio climático y de las consecuencias que estamos experimentando. Vale la pena mencionar que los términos "adaptación" y "mitigación", o "resiliencia", aunque representan diferentes enfoques para responder a los retos del cambio climático, no pueden separarse, ya que ambos procesos son igualmente importantes para hacer frente al cambio climático. No podemos dar prioridad a la adaptación sobre la mitigación o viceversa, ya que sólo pueden ofrecer los mejores resultados si se aplican conjuntamente.

Llegados a este punto, cabe preguntarse, puesto que la adaptación al clima es una medida tan urgente que hay que emprender... ¿Cómo puede aplicarse exactamente?



En la siguiente parte del capítulo, traeremos varios ejemplos de medidas de adaptación al clima para examinar más de cerca casos de éxito ya existentes.

## **2.2 Aplicación de medidas de adaptación**

En el artículo "5 maneras en que los países pueden adaptarse a la crisis climática", del programa de medio ambiente de la ONU, se exponen cinco formas clave para que el mundo se adapte mejor a la crisis climática:

- **Sistemas de alerta rápida**

Las investigaciones demuestran que sólo 24 horas de aviso de una ola de calor o una tormenta pueden reducir los daños subsiguientes en un 30%. Los sistemas de alerta temprana que proporcionan previsiones climáticas son una de las medidas de adaptación más rentables, ya que producen unos nueve dólares de beneficios totales por cada dólar invertido.

Con avisos a tiempo, la gente puede tomar medidas tempranas para prepararse y proteger sus casas o, en algunos casos extremos, evacuarlas. El problema es que actualmente esos sistemas de alerta temprana se centran sobre todo en las inundaciones, las tormentas y las sequías, mientras que las olas de calor y los incendios forestales son cada vez más frecuentes e intensos, por lo que es necesario integrarlos mejor.

- **Restauración de ecosistemas**

La ventaja del esfuerzo global de restauración es que no sólo absorberá carbono, sino que también aumentará los "servicios ecosistémicos" para defender al mundo de sus impactos más devastadores. En las ciudades, la restauración de los bosques urbanos enfría el aire y reduce las olas de calor. En un día soleado normal, un solo árbol proporciona un efecto refrigerante equivalente al de dos aparatos de aire acondicionado domésticos funcionando durante 24 horas. En las costas, los manglares proporcionan defensas naturales contra las mareas de tempestad al reducir la altura y la fuerza de las olas. Además, proteger los manglares es 1.000 veces menos caro por kilómetro que construir diques. Centrarse en las soluciones basadas en la naturaleza para los retos del cambio climático no sólo es una forma de renovar un ecosistema empobrecido, sino que también ahorra mucho dinero.

- **Infraestructuras resistentes al clima**

Por infraestructuras resistentes al clima se entienden los activos y sistemas, como carreteras, puentes y tendidos eléctricos, que pueden soportar las sacudidas de los impactos climáticos extremos. Las infraestructuras son responsables del 88% de los costes previstos para la adaptación al cambio climático. El razonamiento es sencillo. Las infraestructuras más resistentes se amortizan por sí solas, ya que su ciclo de vida se alarga y sus servicios son más fiables. Las herramientas para fomentar las



inversiones en infraestructuras resistentes al clima incluyen normas reguladoras como los códigos de construcción, marcos de ordenación territorial como los mapas de vulnerabilidad, y una fuerte campaña de comunicación para garantizar que el sector privado sea consciente de los riesgos climáticos, las proyecciones y las incertidumbres.

- **Abastecimiento de agua y seguridad**

Para 2030, se prevé que una de cada dos personas sufrirá una grave escasez de agua.

Los estudios demuestran que es necesario mantener las inversiones en sistemas de recogida de agua de lluvia para generalizar su uso. Invertir en un riego más eficiente será crucial, ya que la agricultura representa el 70% de todas las extracciones mundiales de agua dulce. En los centros urbanos, podrían ahorrarse en todo el mundo entre 100.000 y 120.000 millones de metros cúbicos de agua de aquí a 2030 reduciendo las fugas. Se está animando a los gobiernos a desarrollar planes holísticos de gestión del agua, conocidos como Gestión Integrada de los Recursos Hídricos, que tengan en cuenta todo el ciclo del agua: desde la fuente hasta la distribución, el tratamiento, la reutilización y la devolución al medio ambiente.

- **Planificación a largo plazo**

Las soluciones de adaptación al clima son más eficaces si se integran en estrategias y políticas a largo plazo. Los Planes Nacionales de Adaptación son un mecanismo de gobernanza crucial para que los países planifiquen el futuro y prioricen estratégicamente las necesidades de adaptación.

Una parte fundamental de estos planes consiste en examinar escenarios climáticos a décadas vista y combinarlos con evaluaciones de la vulnerabilidad de los distintos sectores. Esto puede ayudar a planificar y orientar las decisiones gubernamentales en materia de inversión, cambios en el marco normativo y fiscal y sensibilización de la opinión pública.

Alrededor de 70 países han desarrollado un Plan Nacional de Adaptación, pero este número está creciendo rápidamente.

Las estrategias de adaptación al cambio climático se basan en varios Objetivos de Desarrollo Sostenible, como: "industria, innovación y transporte", "ciudades y comunidades sostenibles", "acción por el clima". La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, adoptada por todos los Estados miembros de las Naciones Unidas en 2015, ofrece un plan compartido para la paz y la prosperidad de las personas y el planeta, ahora y en el futuro. Su núcleo son los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), que constituyen un llamamiento urgente a la acción de todos los países - desarrollados y en desarrollo- en una alianza mundial.

## 2.3 Enfoques comunitarios

El cambio climático no puede ser resuelto por una persona o un grupo de activistas. Tampoco puede resolverse simplemente adoptando nuevas leyes y normativas por



parte del gobierno. El cambio climático requiere un gran cambio en la forma en que vivimos, consumimos y producimos a todos los niveles, con la contribución de todos para garantizar que la humanidad alcance los objetivos de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible antes del punto de no retorno. Pero para ello necesitamos trabajar con comunidades de todo el planeta, distribuyendo los conocimientos necesarios sobre el tema y garantizando la aplicación de soluciones sostenibles

e integradoras.

Según la organización ecologista internacional CARE:

"El enfoque basado en la comunidad (CBA, por sus siglas en inglés) trata de abordar las causas subyacentes más amplias de la vulnerabilidad que, si no se abordan, impedirían la consecución de resultados resilientes. El enfoque basado en la comunidad consiste en capacitar a las comunidades vulnerables y a sus gobiernos locales y proveedores de servicios para que comprendan y analicen cómo el clima afecta y seguirá afectando a sus vidas, tomen decisiones informadas y anticipadas sobre las medidas de adaptación prioritarias y ajusten constantemente sus medios de subsistencia y estrategias de gestión de riesgos en respuesta a circunstancias nuevas e inciertas. Este es el punto de partida de una adaptación eficaz, que pone las decisiones bajo el control de los afectados y evita las soluciones predeterminadas.

Los planes de acción comunitarios para la adaptación (PAAC) capacitan a las comunidades para tomar sus propias decisiones colectivas sobre las medidas prioritarias que pueden adoptar para adaptarse mejor al cambio climático. Los CAAP contienen prioridades y planes de adaptación acordados por y para distintos grupos. Se basan en una serie de debates participativos de análisis y planificación comunitarios, empezando por una evaluación de la vulnerabilidad y la capacidad climáticas (CVCA). Los resultados de la CVCA son validados por la comunidad en su conjunto, lo que conduce a la identificación de posibles acciones de adaptación. Los debates de los grupos focales basados en el género garantizan que se incluyan las prioridades de hombres, mujeres y jóvenes. Los grupos focales profundizan en la exploración de las causas críticas de la vulnerabilidad y el riesgo, y desarrollan sus



aspiraciones u objetivos de desarrollo para afinar aún más la lista de prioridades de las estrategias de adaptación."

Comprender las necesidades de las comunidades locales, garantizar una participación igualitaria e integradora en los diálogos sobre el cambio climático y proporcionar el apoyo y la educación necesarios es una forma de abordar el cambio climático de forma rápida y holística.

### **3. Salvar las distancias: del aprendizaje al empleo**

#### **3.1 Preparar a los jóvenes para los empleos verdes**

La capacitación y participación de los jóvenes en las acciones contra el cambio climático debe ser la prioridad número uno, ya que las consecuencias del cambio



climático seguirán afectando gravemente a las generaciones actuales y futuras. La juventud debe hacer frente al impacto del cambio climático pero, al mismo tiempo, debe hacer la mayor contribución a la solución. Garantizar una educación adecuada sobre el tema, promover oportunidades interesantes y crear nuevas posibilidades son la clave de una acción a largo plazo e integradora contra el cambio climático. Según la Comisión Europea

"Los mercados laborales están cambiando y las economías europeas deben prepararse. La 'transición verde' transformará industrias enteras con oportunidades que beneficiarán tanto a los trabajadores como al medio ambiente. Es esencial dotar a los jóvenes de los conocimientos y competencias que necesitan para prosperar en carreras orientadas a la sostenibilidad."

Un buen ejemplo de iniciativa existente sería una iniciativa de colaboración entre la Organización Internacional del Trabajo (OIT), el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) Generation Unlimited se centra en la educación y el empleo de los jóvenes en el sector de los empleos verdes.

Dado que el mundo necesita urgentemente pasar de los combustibles fósiles a la energía verde para alcanzar el NetZero y denuncia el impacto nocivo sobre el clima, todo este nuevo sector está creciendo rápidamente en estos momentos. Esto conlleva una gran demanda de especialistas cualificados para incorporarse al sector de los empleos verdes. Y de nuevo, la juventud, que actualmente busca oportunidades de empleo y elige una carrera profesional, puede contribuir enormemente, desde



perspectivas ecológicas y económicas. Junto con los jóvenes, los gobiernos, los interlocutores sociales, los empleadores, las organizaciones de trabajadores, las instituciones educativas y el sector privado, el Pacto lucha por una transición justa para construir una economía sostenible y crear oportunidades significativas para los jóvenes de aquí a 2030:

**Empleo y espíritu empresarial ecológicos:** Se apoya a los empleadores/empresarios (jóvenes) en modelos empresariales ecológicos, circulares y sostenibles que reduzcan los residuos, la contaminación y el uso de recursos, al tiempo que se aumenta la demanda de cualificaciones para empleos ecológicos, en particular para los jóvenes.

**Educación y competencias ecológicas:** Las instituciones educativas dotan a los jóvenes de competencias empleables, incluidas las técnicas y básicas, para los empleos verdes.

**Empoderamiento verde y compromiso juvenil:** Los jóvenes son socios y reciben apoyo para liderar la defensa de políticas y la dimensión social de la triple crisis planetaria.

- Objetivos del Pacto por el Empleo Juvenil
- Crear un millón de nuevos empleos ecológicos.
- Transformar un millón de funciones existentes en funciones ecológicas.
- Apoyar a 10.000 jóvenes emprendedores ecológicos para que pongan en marcha sus empresas.

Este es sólo uno de los ejemplos de iniciativas actuales destinadas a educar e implicar a más jóvenes en el sector de los empleos verdes. Otra fuente de educación y cualificación para seguir trabajando en el sector de los empleos verdes podría ser el proyecto "Campos de trabajo BerufsKlima". Financiados por el Fondo Social Europeo (FSE), los campos de trabajo BerufsKlima, organizados por la Fundación Alemana del Clima, ofrecen a jóvenes de entre 16 y 25 años la oportunidad de adquirir competencias en materia de sostenibilidad que les permitirán prosperar en carreras ecológicas. Creados por el Ministerio Federal alemán de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza, Seguridad Nuclear y Protección del Consumidor, las experiencias de cuatro días dan a los participantes la oportunidad de aprender sobre sostenibilidad y protección del clima en la vida cotidiana y laboral. A través de talleres, juegos empresariales y visitas a empresas, los jóvenes pueden desarrollar sus competencias verdes, recibir asesoramiento profesional y reflexionar sobre su propio potencial.

En toda la Unión Europea se inician y financian proyectos similares, lo que subraya la creciente concienciación de lo importante que es dotar a los jóvenes de los conocimientos pertinentes e implicarlos en el sector de las transacciones energéticas y los empleos ecológicos.

### 3.2 Creación de redes y colaboración con las industrias ecológicas

Dado que el cambio climático es un reto mayor de lo que cualquier individuo, organización o gobierno puede afrontar y resolver por sí solo, la creación de redes y



la colaboración son aspectos esenciales a la hora de trabajar en la solución. Cabe preguntarse por dónde empiezo a ampliar mi red de contactos, qué pasos debo dar para ponerme en contacto con personas de ideas afines y recibir la ayuda y la información necesarias. Como orientación, recomendamos encarecidamente echar un vistazo al artículo publicado en LinkedIn centrado en:

"¿Cómo colaborar y establecer redes con otros investigadores y profesionales del desarrollo sostenible?".

- Identifique sus objetivos e intereses (Antes de empezar a ponerse en contacto con otros investigadores y profesionales del desarrollo sostenible, debe tener una idea clara de lo que quiere conseguir y aprender de ellos).
- Utilice plataformas y herramientas en línea (plataformas como LinkedIn, ResearchGate, Slack pueden ser una gran herramienta para encontrar personas que trabajen en temas de desarrollo sostenible que le interesen, descubrir nuevas publicaciones y proyectos, unirse a comunidades de prácticas o grupos de interés relacionados con el desarrollo sostenible y mucho más).
- Asista a eventos y actividades fuera de línea (las conferencias, talleres y visitas sobre el terreno pueden ayudarle a conocer y establecer contactos con otros investigadores y profesionales en persona, intercambiar ideas y experiencias, generar confianza y compenetración y aprender más sobre el tema).
- Realiza un seguimiento (por ejemplo, después de reunirte o interactuar con alguien, envía un mensaje de seguimiento o un correo electrónico para darle las gracias, expresar tu interés, compartir información o recursos relevantes o proponer un siguiente paso).

Recomendamos encarecidamente leer el artículo completo y ya a través de los comentarios empezar a ampliar tu red de contactos, intercambiando tus opiniones e ideas con otras personas interesadas en el tema.

<https://www.linkedin.com/advice/0/how-do-you-collaborate-network-other-sustainable#identify-your-goals-and-interests> )

## 4. Tendencias futuras en competencias ecológicas y trabajo juvenil

### 4.1 Aprendizaje y adaptación continuos & Mantenerse a la vanguardia

Uno de los aspectos más difíciles del cambio climático es la cantidad de información y datos que hay que procesar para hacerse una idea completa. El cambio climático es un tema muy complejo y multidimensional, y da la sensación de que, cuanto más se aprende, más temas relacionados se descubren para seguir investigando. Esto está totalmente bien y no hace sino subrayar la importancia del aprendizaje continuo en los marcos del cambio climático.

El aprendizaje continuo es el proceso de adquirir nuevas competencias y conocimientos de forma continuada. Puede adoptar muchas formas, desde los cursos formales hasta el aprendizaje social informal. Implica iniciativa propia y asumir retos. El aprendizaje continuo también puede darse dentro de una organización, o puede ser personal, como en el aprendizaje permanente.

La importancia del aprendizaje continuo se despliega no sólo dentro del tema del cambio climático. La capacidad de actualizar continuamente los conocimientos que



uno posee, buscar nuevos horizontes y perspectivas, así como obtener nuevas habilidades, es una necesidad en un mundo moderno en constante cambio y evolución. Por eso, aunque estamos aportando esta competencia en el marco del módulo relacionado con el cambio climático, nos gustaría hacer hincapié en que el aprendizaje continuo debería ser una mentalidad de todos los jóvenes, independientemente de su área de estudios o trabajo. Se trata de una habilidad

clave que puede abrir muchas oportunidades a los jóvenes y dar forma a su trayectoria profesional y personal. Mantener la competitividad en el mercado global actual significa que los empleados deben ser innovadores, adaptables y estar en constante cambio. Además, el cambio climático es el mayor reto al que se ha enfrentado nunca la humanidad y requiere planteamientos innovadores y soluciones nuevas y creativas. Las innovaciones sólo pueden producirse si cuestionamos constantemente lo que ya sabemos y buscamos continuamente nuevas ideas e información.

El aprendizaje continuo también tiene la ventaja de que se puede llevar a cabo de numerosas maneras, por lo que todo el mundo puede encontrar la forma de mantenerse a la vanguardia con la ayuda del aprendizaje continuo.

#### **Aprendizaje formal**



El aprendizaje formal incluye las formas en que un alumno puede adquirir nuevos conocimientos y habilidades a través de iniciativas de aprendizaje que ya han sido predeterminadas, organizadas y aplicadas para un propósito u objetivo de aprendizaje específico. Puede incluir:

- curso universitario
- programas de formación dentro de la organización
- talleres o conferencias externas
- Cursos e-Learning
- cursos de aprendizaje móvil

### **Aprendizaje social**

El aprendizaje social incluye todas las formas en que un alumno interactúa, debate, colabora y aprende de los demás para aumentar sus conocimientos o adquirir nuevas competencias. Puede ser tanto formal como informal:

- Debate y colaboración en las redes sociales
- Encontrar blogs u otros recursos para profundizar en la información
- Trabajar con otros compañeros
- Formación y tutoría
- Formación en el puesto de trabajo

### **Aprendizaje autodirigido**

Adquirir una nueva habilidad o mejorar los conocimientos y la comprensión de algo no tiene por qué limitarse a la formación formal o al trabajo con otras personas. El aprendizaje autodirigido puede incluir:

- Investigar y leer para comprender en profundidad un tema.
- Escuchar podcasts relacionados con el tema o ver vídeos instructivos
- Experimentación y exploración

También nos gustaría destacar la importancia de los trabajadores juveniles y su contribución al aprendizaje continuo en el ámbito de las competencias ecológicas. Para evaluar la importancia percibida de los trabajadores en el ámbito de la juventud a la hora de liderar prácticas sostenibles entre las generaciones más jóvenes, Bridging Europe llevó a cabo un procedimiento de recopilación de datos, incorporando extensos cuestionarios en línea y entrevistas detalladas cara a cara con trabajadores en el ámbito de la juventud comprometidos con las competencias ecológicas y la empleabilidad. Un total de 130 trabajadores juveniles de los tres países asociados participaron en la investigación (Alemania, Italia y España). Según los resultados de la investigación



Una abrumadora mayoría, con 103 participantes, cree firmemente que es imperativo que los trabajadores juveniles defiendan activamente las prácticas sostenibles entre los jóvenes (79,23%);

Unos 107 participantes, el 82,31%, expresó su interés por asumir el papel de formador verde. Esto demuestra una fuerte inclinación hacia la participación proactiva en el fomento de habilidades y competencias ecológicas entre los jóvenes. Un porcentaje tan elevado de respuestas afirmativas no sólo es alentador, sino que también demuestra el creciente reconocimiento de la importancia de la educación ecológica en el mundo actual.

En resumen, la encuesta destaca el papel crucial de los trabajadores juveniles en el avance de las competencias ecológicas y las prácticas sostenibles. El apoyo abrumador a la participación activa y el interés expresado en convertirse en entrenadores ecológicos reflejan una dedicación creciente a la formación de las competencias de las generaciones más jóvenes. Estos resultados subrayan la necesidad de una colaboración y unos esfuerzos continuos entre los trabajadores juveniles para promover un futuro sostenible.

### **5. Conclusión para el capítulo**

El objetivo de este módulo es introducir a los trabajadores juveniles en las estrategias de adaptación al cambio climático, centrar la atención en las ventajas de las oportunidades de empleo en el sector de los empleos verdes y hacer hincapié en la importancia del aprendizaje y la adaptación continuos. La situación actual del cambio climático, a la que nos enfrentamos como humanidad, requiere un enfoque colaborativo y una contribución de cada uno de nosotros. Los trabajadores en el ámbito de la juventud tienen la ventaja de contar con una red que pueden utilizar para difundir activamente conocimientos y sensibilizar sobre las cuestiones más urgentes, así como para compartir las herramientas necesarias para abordarlas. El compromiso activo de la Juventud y de los trabajadores en el ámbito de la Juventud es la clave para un futuro más sostenible y para resolver los retos del cambio climático. En este módulo, también queríamos llamar la atención sobre el hecho de que el cambio climático no sólo trae consigo retos devastadores, sino también oportunidades para aquellos que los ven. A medida que el mundo se orienta hacia la transición a fuentes de energía renovables y ecológicas, surgen puestos de trabajo, lo que brinda a los jóvenes la oportunidad de elegir una carrera que les satisfaga personal, económica y ecológicamente.

## Conclusión



En el ámbito del desarrollo de competencias ecológicas, el conjunto de herramientas de la GJG actúa como guía visual para educadores y trabajadores juveniles que pretenden enseñar a los jóvenes las competencias esenciales para labrarse una carrera de éxito en un futuro sostenible. Este completo conjunto de herramientas ofrece un estudio detallado de los conceptos educativos más importantes, cuya aplicación garantizará un proceso de aprendizaje fructífero y productivo. Cada capítulo sirve como prueba del profundo impacto que la educación puede tener en la orientación de las industrias hacia métodos respetuosos con el medio ambiente y en la formación de una generación capaz de combinar el crecimiento económico con la responsabilidad por el medio ambiente.

No se puede sobrestimar la importancia de las competencias "verdes" en el mercado laboral moderno. Ante los acuciantes retos mundiales, los educadores están en primera línea, con las herramientas necesarias para inculcar conciencia medioambiental, innovación y responsabilidad a los empleados del mañana. El papel de los educadores y trabajadores juveniles va más allá de los métodos tradicionales de enseñanza, incluyendo la tutoría, la orientación y la inspiración, para formar individuos que contribuyan a una economía sostenible y resistente.

El conjunto de herramientas de la GJG no es sólo un recurso informativo; es una llamada a la acción. Sugiere a los educadores que utilicen los conocimientos, metodologías e ideas prácticas que contiene para crear entornos de aprendizaje que desarrollen competencias ecológicas y capaciten a las personas para participar activamente en prácticas de desarrollo sostenible.

Reconociendo la naturaleza dinámica del panorama de las competencias ecológicas, esta declaración hace hincapié en que la culminación del conjunto de herramientas no marca el final, sino el principio. El aprendizaje, la adaptación y el crecimiento



continuos son esenciales en este campo en evolución. Deben aprovecharse las oportunidades para mejorar los métodos, ampliar los conocimientos y profundizar en la comprensión, a fin de garantizar que los profesores se mantengan a la vanguardia de la enseñanza de las competencias ecológicas.

## Referencias

Naciones Unidas | Por un clima habitable: Los compromisos de reducción a cero deben ir acompañados de medidas creíbles [website] | <https://www.un.org/en/climatechange/net-zero-coalition>

NASA | Respuesta al cambio climático [sitio web] | <https://climate.nasa.gov/solutions/adaptation-mitigation/>

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente | 5 maneras en que los países pueden adaptarse a la crisis climática [sitio web] | <https://www.unep.org/news-and-stories/story/5-ways-countries-can-adapt-climate-crisis>

CARE | Adaptación comunitaria: An empowering approach for climate resilient development and risk reduction [pdf] | [https://careclimatechange.org/wp-content/uploads/2014/08/CBA\\_Brief\\_ALP\\_English.pdf](https://careclimatechange.org/wp-content/uploads/2014/08/CBA_Brief_ALP_English.pdf)

Comisión Europea | Preparar a los jóvenes para las carreras ecológicas [sitio web] | <https://european-social-fund-plus.ec.europa.eu/en/projects/preparing-young-people-green-careers>

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente | Pacto Empleos Verdes para los Jóvenes [sitio web] | <https://www.unep.org/explore-topics/education-environment/what-we-do/green-jobs-youth-pact>

Utilizando la inteligencia artificial y el poder de la comunidad de LinkedIn | ¿Cómo colaborar y trabajar en red con otros investigadores y profesionales del desarrollo sostenible? [<https://www.linkedin.com/advice/0/how-do-you-collaborate-network-other-sustainable#identify-your-goals-and-interests>]

Ivan Andreev | Aprendizaje continuo [sitio web] | [https://www.valamis.com/hub/continuous-learning?\\_gl=1\\*nfxxo\\*\\_up\\*MQ.\\*\\_ga\\*MTUxNjk5OTQyMi4xNzA1OTIxMDM2\\*\\_ga\\_WH32P1Y0T3\\*MTcwNTkyMTAzNS4xLjAuMTcwNTkyMTAzNS4wLjAuMA..#what-is-continuous-learning](https://www.valamis.com/hub/continuous-learning?_gl=1*nfxxo*_up*MQ.*_ga*MTUxNjk5OTQyMi4xNzA1OTIxMDM2*_ga_WH32P1Y0T3*MTcwNTkyMTAzNS4xLjAuMTcwNTkyMTAzNS4wLjAuMA..#what-is-continuous-learning) (qué es el aprendizaje continuo)

Crecimiento del empleo verde | Guía de pedagogías y competencias [pdf] | [file:///C:/Usuarios/User/Desktop/GJG\\_PR1%20document.pdf](file:///C:/Usuarios/User/Desktop/GJG_PR1%20document.pdf)



Sylvia Sefakor Senu | Habilidades ecológicas de los jóvenes para el desarrollo sostenible [sitio web] | <https://www.undp.org/ghana/blog/green-skills-youth-towards-sustainable-development#:~:text=Estas%20incluyen%20habilidades%20en%20áreas,agricultura%20sostenible%2C%20y%20protección%20ambiental>

Naciones Unidas, Cambio Climático | ¿Por qué son importantes las competencias ecológicas para los jóvenes? [website] | <https://unfccc.int/news/why-are-green-skills-important-for-youth#:~:text=Las%20competencias%20verdes%20incluyen%20conocimientos%20técnicos,en%20el%20trabajo%20y%20en%20la%20vida>

Consejo de Europa | Manual para la educación en derechos humanos con jóvenes [sitio web] | <https://www.coe.int/en/web/compass/environment>

Kofi Annan | 3 cosas [website] | <https://www.coe.int/en/web/compass/environment>

EE.UU. para ACNUR La Agencia de la ONU para los Refugiados | Desastres naturales, tormentas y sequías: Las principales emergencias climáticas para los refugiados en 2023 [website] | <https://www.unrefugees.org/news/natural-disasters-storms-and-droughts-the-top-climate-emergencies-for-refugees-in-2023/>

Consejo de Europa | Web of life [sitio web] | <https://www.coe.int/en/web/compass/web-of-life>

Sociedad para la Conservación de Ballenas y Delfines | Caza de ballenas en Makah [sitio web] | <https://www.coe.int/en/web/compass/makah-whaling>

Banco Mundial | Políticas climáticas con resultados reales [sitio web] | <https://www.worldbank.org/en/news/feature/2023/09/19/climate-policies-with-real-world-results>

Banco Mundial | Historias sobre el clima [sitio web] | <https://www.worldbank.org/en/what-we-do/climate-stories-project>

Plataforma Europea de Adaptación al Clima | "Climate-ADAPT: 10 casos prácticos Cómo se está adaptando Europa al cambio climático" [pdf] | <https://www.worldbank.org/en/what-we-do/climate-stories-project>

Shivangi Mathur & Mahathi Bodhanapalli | Las mejores formas de fomentar la sostenibilidad, los hábitos ecológicos y la atención plena en la escuela [website] | <https://youthsustainability.org/top-ways-to-encourage-sustainability-at-school/>

Crecimiento del empleo verde | Guía de pedagogías y competencias [pdf] | [file:///C:/Usuarios/User/Desktop/GJG\\_PR1%20document.pdf](file:///C:/Usuarios/User/Desktop/GJG_PR1%20document.pdf)



Edutopia. (s.f.) "Aprendizaje basado en proyectos", Edutopia. [en línea] Disponible en: <https://www.edutopia.org/project-based-learning>

Enseña los ODS. (s.f.) "Recursos", Teach SDGs. [en línea] Disponible en: <http://www.teachsdgs.org/resources.html>

Nguyen, Nhi. (2020) "¿Qué es exactamente el aprendizaje colaborativo?", FeedbackFruits Blog. [en línea] Disponible en: <https://feedbackfruits.com/blog/what-exactly-is-collaborative-learning>

Iberdrola. (s.f.) 'Huella de Carbono', Iberdrola. [en línea] Disponible en: <https://www.iberdrola.com/sustainability/carbon-footprint>

LinkedIn Economic Graph (2023), "Global Green Skills Report 2023". [en línea] Disponible en: <https://economicgraph.linkedin.com/content/dam/me/economicgraph/en-us/global-green-skills-report/green-skills-report-2023.pdf>

Aprameya Rao, (2023) 'Decoding the trend: Green skills for the 21st-century workforce', WIONews, [en línea] Disponible en: <https://www.wionews.com/business-economy/decoding-the-trend-green-skills-for-the-21st-century-workforce-652987>

Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC). (2013) 'Why are green skills important for youth', UNFCCC, [en línea] Disponible en: <https://unfccc.int/news/why-are-green-skills-important-for-youth>

Green Job Growth. (2023) "Guía de pedagogías y competencias (PR1)", [en línea] Disponible en: [https://greenjobgrowth.eu/wp-content/uploads/2023/08/GJG\\_PR1-document.pdf](https://greenjobgrowth.eu/wp-content/uploads/2023/08/GJG_PR1-document.pdf)