

AGDUPT

ADdressing skills mismatching in the green sector through Digital Upskilling of veT

D3.1 Conectando la oferta de FP y el sector empresarial verde

Manual

Centro Superior de Formación Europa-Sur, SA

CESUR

Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser considerados responsables de ellos.



Co-funded by
the European Union

Información de entrega

Convenio de subvención	
Acrónimo del proyecto	ADDUPT
Título del proyecto	ADdressing skills mismatching in the green sector through Digital UPskilling of veT
Calendario y duración del proyecto	01.01.2023 – 31.12 2025
Nº referencia del proyecto	101092390
WP	WP3 – Integrated Capacity Building Framework for VET
Tarea	T3.1
Entregable	D3.1 Conectando la oferta de FP y el sector empresarial verde: manual
Estado	Documento final
Version number	3.0
Deliverable responsible	CESUR
Dissemination level	EU
Due date	31.01.2024
Date of submission	

Coordinador del proyecto

Name	
Organización	CENTRO SUPERIOR DE FORMACION EUROPA-SUR SA - CESUR
E-mail	info@cesurformacion.com
Dirección postal	Calle Tomás Heredia 12, Málaga, Spain



Co-funded by
the European Union

Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser considerados responsables de ellos.

Historial de versiones

Versión	Fecha	Autor	Descripción
1.0	08.01.2024	CESUR	Primer borrador
2.0	22.01.2024	CESUR	Segundo borrador
3.0	26.01.2024	CESUR	Final

Lista de autores

Nombre	Organización
Raquel Plaza	CENTRO SUPERIOR DE FORMACION EUROPA-SUR SA - CESUR



Co-funded by
the European Union

Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser considerados responsables de ellos.

Tabla de contenidos

<i>D3.1 Conectando la oferta de FP y el sector empresarial verde</i>	1
<i>Manual</i>	1
• Información de entrega.....	2
• Coordinador del proyecto	2
• Historial de versiones	3
<i>Lista de abreviaturas</i>	6
<i>Resumen ejecutivo</i>	7
<i>Contexto</i>	9
<i>Introducción</i>	10
<i>Capítulo 1 Panorama del sector ecológico</i>	11
• Sector & Empleos Verdes (Definición)	12
• Iniciativas políticas: Pacto Verde de la EU	16
• ADDUPT específico: los principales resultados del entregable D2.2 Análisis del sector ecológico. Tendencias y necesidades cambiantes.	17
<i>Capítulo 2 La Formación Profesional (FP)</i>	22
• La importancia de la Formación Profesional.....	22
• Los beneficios de la Formación Profesional (FP).....	23
Los beneficios de la FP para la sociedad	32
Los beneficios de la FP para la industria	34
Los Beneficios de la FP para estudiantes y trabajadores.....	35
Los beneficios de la FP para las instituciones educativas.....	36
• Desafíos de la Formación Profesional.....	38



Co-funded by
the European Union

Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser considerados responsables de ellos.

- D2.3 Conclusiones de la Consulta el Grupo de Expertos. Resultados en los países de los Balcanes Occidentales 42

Capítulo 3 El mecanismo de diagnóstico de las necesidades de las empresas .. 43

- D2.4 Diagnóstico de las necesidades empresariales en el sector ecológico: herramienta utilizada y principales resultados 43
- Finalidad y Objetivos 44
- Metodología: Análisis, Consulta y Verificación 44
- Funcionamiento continuo y actualizaciones 50

Capítulo 4 Análisis de los desajustes entre la oferta de FP y las necesidades del mercado laboral 51

- Analizar los desajustes detectados entre la oferta de FP y las necesidades de las empresas del sector verde 51
- D2.3 Resultados de las consultas de los grupos de expertos 52
- D2.4 Diagnóstico de las necesidades empresariales en el sector ecológico 52

Capítulo 5 Reducir las diferencias 54

- Herramientas y métodos para incorporar el Mecanismo 54
- Estrategias para reducir las diferencias 58
- D2.4 Diagnóstico de las necesidades empresariales en el sector ecológico 61

Conclusiones 62

- Tendencias emergentes 62
- Transición ecológica 63
- Recomendaciones políticas 64
- Plan de acción para Institutos de FP (Directrices para la creación de Planes de Acción para Institutos de FP – CESIE) 66



Co-funded by
the European Union

Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser considerados responsables de ellos.

Lista de abreviaturas

Acronym	Description
WP	Paquete de trabajo
FP	Formación Profesional
BO	Balcanes Occidentales
UE	Unión Europea
EGD	Pacto Verde Europeo



Co-funded by
the European Union

Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser considerados responsables de ellos.

Resumen ejecutivo

En un mundo donde la preocupación por la sostenibilidad y la preservación del medio ambiente está en constante aumento, el sector empresarial verde se ha convertido en un componente esencial en la construcción de un futuro más equitativo y ecológico. Este sector abarca diversas industrias y actividades económicas que se esfuerzan por minimizar su impacto ambiental y promover prácticas comerciales sostenibles, abordando desde energías renovables hasta la gestión de residuos y la agricultura sostenible. En esta transición hacia una economía más verde, el empresariado verde juega un papel fundamental.

No obstante, a pesar de su importancia, el sector empresarial verde se enfrenta a desafíos significativos relacionados con la formación y las habilidades necesarias para operar de manera efectiva y sostenible. La rápida evolución tecnológica, las cambiantes regulaciones ambientales y las demandas de consumidores cada vez más conscientes del medio ambiente requieren una gama diversa de habilidades y conocimientos por parte de los profesionales de este sector.

El manual "D3.1 Conectando la oferta de FP y el sector empresarial verde" aborda de manera exhaustiva estos desafíos y propone soluciones concretas.

El manual destaca la importancia de la Formación Profesional (FP) en la preparación de los trabajadores para el mercado laboral, especialmente en el contexto del cambio climático y transición ecológica. Señala que la FP debe adaptarse de manera dinámica a las necesidades cambiantes del sector verde, que abarca una amplia gama de actividades, desde energías renovables y eficiencia energética hasta gestión de residuos y restauración ambiental.

El documento subraya la necesidad de una formación dual, que combine la educación en instituciones y la formación en empresas, para mejorar la alineación con sectores y cualificaciones específicas. También hace hincapié en la importancia de la adaptación y ampliación de habilidades, el monitoreo constante de la oferta y la demanda, y el impulso de la recualificación y la empleabilidad, especialmente en sectores emergentes como el digital y el verde.

Además, el manual destaca la necesidad de ofrecer formación gratuita y reconocida en habilidades digitales, dada el creciente peso de la digitalización en todos los sectores, incluido el verde. También subraya que la FP debe alinearse de manera coherente con las directrices políticas para una transición justa hacia economías y sociedades ambientalmente sostenibles.

El documento también proporciona una visión integral del sector verde, definiéndolo como un modelo económico que busca un desarrollo sostenible y equitativo, minimizando el impacto ambiental y promoviendo la justicia social. Este sector ofrece importantes oportunidades de



Co-funded by
the European Union

Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser considerados responsables de ellos.

inversión y creación de empleo, y su crecimiento es fundamental para el futuro de nuestra economía y nuestro planeta.

En resumen, el manual "D3.1 Conectando la oferta de FP y el sector empresarial verde" ofrece una guía completa para aquellos interesados en la Formación Profesional (FP) y su adaptación a las cambiantes necesidades del sector verde. Destaca la importancia de la FP en la preparación de los trabajadores para el mercado laboral y subraya la necesidad de una FP flexible y orientada al futuro para abordar los desafíos y oportunidades del empresariado verde en la construcción de un futuro más sostenible y equitativo en un mundo preocupado por la preservación del medio ambiente.



Co-funded by
the European Union

Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser considerados responsables de ellos.

Contexto

Resumen del Proyecto: La agenda de ampliación de la Unión Europea (UE) para la región de los Balcanes Occidentales (BO) identifica diversas áreas que requieren atención, siendo la situación del mercado laboral una preocupación importante. Aunque la recuperación económica de la región muestra un progreso prometedor, persiste un desafío crítico en forma de una importante discrepancia entre las habilidades y competencias ofrecidas y las demandas de las empresas. Para abordar este problema, se inició el proyecto ADDUPT con un enfoque específico en fortalecer el vínculo entre la provisión de Formación Profesional (FP) en los Balcanes Occidentales y el emergente sector verde en sus mercados laborales.

El proyecto ADDUPT ha establecido varios objetivos destinados a fortalecer el sistema de FP de la región y fomentar una relación fructífera con el dinámico sector verde. En primer lugar, busca desarrollar un mecanismo para diagnosticar las necesidades empresariales en el sector verde, garantizando así una alineación oportuna y completa entre la provisión de FP y las cambiantes demandas de las industrias conscientes del medio ambiente. El proyecto también tiene como objetivo proporcionar un análisis en profundidad del sector verde en los países participantes, a saber, Albania, Bosnia y Herzegovina, y Montenegro.

El proyecto también hace hincapié en el apoyo a los formadores y personal de FP en los Balcanes Occidentales, con el objetivo de establecer vínculos flexibles e interactivos entre la FP y el mercado laboral. Al desarrollar la capacidad de las instituciones de FP de los BO para incorporar las necesidades del mercado laboral verde en sus provisiones de formación, el proyecto busca mejorar el potencial de empleabilidad de los aprendices de EFP de los BO y equiparlos con las habilidades necesarias para prosperar en el sector verde en evolución.

Para lograr estos objetivos, el proyecto ADDUPT da prioridad al desarrollo profesional continuo de los profesores y formadores de FP en los Balcanes Occidentales. Este énfasis en la formación y el perfeccionamiento tiene por objeto reforzar la calidad del sector de la FP, garantizando que siga siendo adaptable y responda a las demandas siempre cambiantes del mercado laboral. Al tiempo que aborda las necesidades del emergente sector ecológico, el proyecto también pretende fomentar una relación simbiótica entre las instituciones de FP y las empresas, adaptando la oferta de EFP a las necesidades específicas del sector ecológico.

En conjunto, el proyecto ADDUPT representa un esfuerzo concertado para mejorar la calidad de la educación y formación profesional en los Balcanes Occidentales, al tiempo que aborda las necesidades específicas del emergente sector ecológico. Al colmar la brecha de cualificaciones y facilitar la cooperación productiva entre la FP y el mercado laboral, este proyecto se esfuerza por contribuir al crecimiento y desarrollo sostenibles de la región de los Balcanes Occidentales.



Co-funded by
the European Union

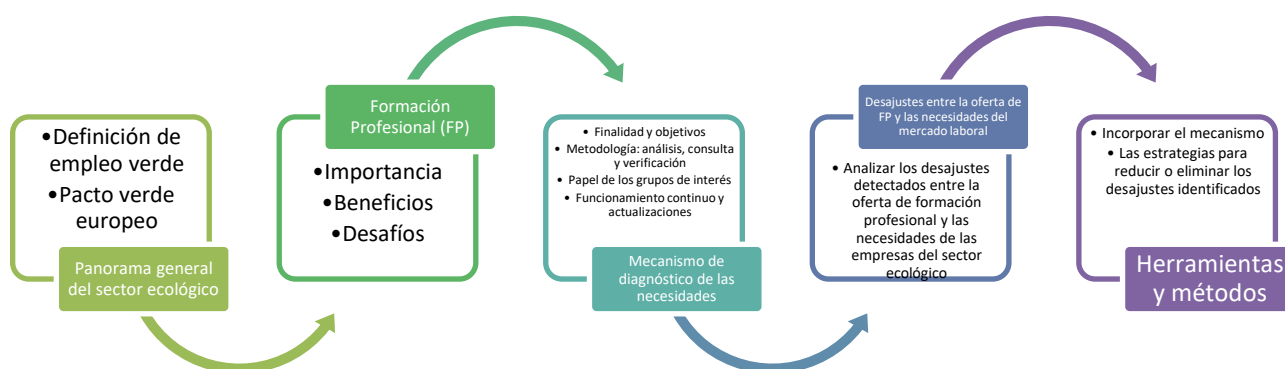
Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser considerados responsables de ellos.

Introducción

La Formación Profesional (FP) desempeña un papel clave en la preparación de los trabajadores para el mercado laboral. En un contexto de cambio climático y transición ecológica, es más importante que nunca que la FP se adapte a las necesidades cambiantes del sector verde.

El sector verde abarca una amplia gama de actividades, desde las energías renovables y la eficiencia energética hasta la gestión de residuos y la restauración medioambiental. Este sector está creciendo rápidamente y se espera que genere millones de nuevos puestos de trabajo en los próximos años.

Sin embargo, la adaptación de la EFP a las necesidades cambiantes del sector verde plantea importantes retos. En primer lugar, los programas de EFP deben actualizarse para reflejar las últimas tendencias tecnológicas y científicas. En segundo lugar, los educadores deben estar preparados para impartir formación en las competencias y conocimientos necesarios para trabajar en el sector ecológico. En tercer lugar, los empresarios deben estar dispuestos a contratar trabajadores con formación en EFP.



El manual “Conectando la oferta de FP y el sector empresarial verde” pretende servir de guía exhaustiva para que las partes interesadas en la FP adapten los planes de estudios a las necesidades cambiantes del sector ecológico. Este documento incorpora datos y conclusiones de múltiples entregables para ofrecer una perspectiva de 360 grados sobre este tema.

Los destinatarios principales de este manual son los responsables políticos, los educadores y los líderes empresariales comprometidos con la FP y el desarrollo del sector ecológico. Los responsables políticos pueden utilizar el manual para desarrollar políticas y programas de EFP que respondan a las necesidades del sector ecológico. Los educadores pueden utilizar el manual para actualizar sus programas de FP y asegurarse de que preparan a los trabajadores para las oportunidades del sector ecológico. Los líderes empresariales pueden utilizar el manual para comprender las necesidades de FP de sus trabajadores e invertir en la formación de sus empleados.



Co-funded by
the European Union

Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser considerados responsables de ellos.

Capítulo 1 Panorama del sector ecológico

El sector verde, también conocido como economía verde, se refiere a las actividades económicas que buscan mejorar el bienestar humano y la equidad social al tiempo que reducen significativamente los riesgos medioambientales y las escaseces ecológicas. En su forma más simple, puede decirse que es una economía baja en carbono, eficiente en el uso de los recursos y socialmente inclusiva.

En términos de tamaño, el sector verde está creciendo rápidamente en todo el mundo, y en particular en Europa. El Pacto Verde Europeo, una iniciativa de la Comisión Europea, pretende transformar la UE en una economía moderna, eficiente en el uso de los recursos y competitiva, con el objetivo de no tener emisiones netas de gases de efecto invernadero en 2050. Un tercio de la inversión de 1,8 billones de euros del plan de recuperación de la UE de la próxima generación y del presupuesto septenal de la UE financiará el Pacto Verde Europeo¹.

En cuanto a la importancia del sector ecológico, es crucial para afrontar los retos del cambio climático y la degradación del medio ambiente. El Acuerdo Verde Europeo no es un lujo, sino un salvavidas para salir de la crisis COVID-19. Además, el sector ecológico tiene potencial para crear empleo y generar nuevas oportunidades de negocio.

La aplicación con éxito del Pacto Verde Europeo se enfrenta a importantes retos, como la necesidad de una inversión masiva en infraestructuras y tecnologías sostenibles, la coordinación de las inversiones a nivel regional y nacional, y la cuestión crítica de cómo financiar esta transición hacia una economía más verde. La adaptación de la mano de obra a las exigencias del sector verde es esencial, pero implica procesos costosos y complejos de formación y reciclaje en competencias relacionadas con la sostenibilidad. Además, garantizar la equidad social en esta transformación y evitar la exclusión de las comunidades vulnerables son retos cruciales. La colaboración entre gobiernos, empresas, instituciones educativas y sociedad civil, apoyada por políticas públicas e incentivos fiscales eficaces, será esencial para superar estos obstáculos. El manual "Conectando la oferta de FP y el sector empresarial verde" pretende abordar estos retos proporcionando orientaciones sobre la adaptación de la educación y formación profesionales al Green Deal europeo, fomentando la inclusión y la sostenibilidad en este proceso transformador.

En términos de perspectivas de crecimiento, el sector ecológico tiene un gran potencial. Sin embargo, el crecimiento económico en las economías de mercado emergentes y en desarrollo de la región de Europa y Asia Central se ha revisado al alza hasta el 2,4 % en 2023, según la actualización económica del Banco Mundial sobre la región. A pesar de retos como la elevada inflación y la

¹ [El Pacto Verde Europeo - Comisión Europea \(europa.eu\)](https://european-council.europa.eu/media/en/press-operations/infographic-124446.pdf)



Co-funded by
the European Union

Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser considerados responsables de ellos.

volatilidad de los mercados mundiales de materias primas, se espera que el crecimiento del sector ecológico continúe en los próximos años.

En resumen, el sector ecológico es amplio y cada vez más importante, y se espera que siga creciendo en el futuro. Sin embargo, para que este crecimiento sea sostenible y beneficioso para todos, es necesario un compromiso continuado con las políticas verdes y la inversión en tecnologías y prácticas sostenibles.

Sector & Empleos Verdes (Definición)

El **sector verde**, también conocido como economía verde, se refiere a la práctica del desarrollo sostenible mediante el apoyo de la inversión pública y privada. Este sector se centra en mejorar el bienestar humano y la equidad social, al tiempo que reduce significativamente los riesgos medioambientales y las escaseces ecológicas. Las principales características del sector verde incluyen:

- ▷ **Mejora del bienestar social:** busca aumentar el bienestar de todos en términos de capital humano, social, físico y cultural, priorizando el acceso al conocimiento, la educación, las tecnologías y procesos de producción respetuosos con el medio ambiente y las infraestructuras sostenibles.
- ▷ **El uso eficiente de los recursos naturales** se centra en preservar la calidad del medio ambiente mediante el uso eficiente de los recursos, incluida la preservación de la biodiversidad, la calidad del aire, el suelo, el agua y la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero.
- ▷ **Reducción de la huella ambiental y la pobreza:** la economía verde busca reducir la huella ambiental y la pobreza, cuidando los recursos naturales y promoviendo la equidad social.
- ▷ **Inclusión de la economía circular y otras prácticas sostenibles:** la economía verde engloba la economía circular, las compras responsables, las infraestructuras verdes, la agricultura sostenible, el reciclaje de carbono, la cultura empresarial sostenible, las energías renovables y la economía colaborativa.
- ▷ **Creación de empleo verde:** la transición a la economía verde ofrece importantes oportunidades de inversión y creación de empleo en sectores económicos nuevos y sostenibles.

En pocas palabras, el sector verde es un modelo económico que busca el desarrollo sostenible y equitativo, minimizando el impacto medioambiental y promoviendo la justicia social. Este sector ofrece importantes oportunidades de inversión y creación de empleo, y su crecimiento es fundamental para el futuro de nuestra economía y nuestro planeta.



Co-funded by
the European Union

Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser considerados responsables de ellos.

Definición de Empleo Verde

Un **empleo verde** hace referencia a las oportunidades de empleo que contribuyen directa o indirectamente a reducir el impacto medioambiental de las empresas y de la economía en general hasta niveles sostenibles. Estos empleos tienen como objetivo mantener o restaurar la calidad del medio ambiente, ya sea en sectores tradicionales como la fabricación y la construcción, o en sectores emergentes como las energías renovables y la eficiencia energética. Estas oportunidades laborales están asociadas a industrias y actividades que buscan reducir el impacto medioambiental negativo y promover prácticas sostenibles. Los empleos verdes tienen las siguientes características:

- ▷ **Contribuyen a la conservación del medio ambiente:** Esto incluye empleos que ayudan a proteger los ecosistemas y la biodiversidad, reducir el consumo de energía y materiales, descontaminar y minimizar la generación de residuos y las emisiones de gases de efecto invernadero.
- ▷ **Son sostenibles:** Los empleos verdes buscan un equilibrio entre los beneficios económicos y la protección del medio ambiente. Esto significa que no sólo son buenos para el planeta, sino que también son viables a largo plazo desde una perspectiva económica.
- ▷ **Suponen empleos dignos:** Los empleos verdes deben ofrecer condiciones de trabajo justas, incluidos salarios adecuados, seguridad en el lugar de trabajo y derechos laborales. También deben ofrecer oportunidades de formación y desarrollo profesional.
- ▷ **Incluyen diversos sectores:** Los empleos verdes se encuentran en múltiples sectores, desde la agricultura sostenible y la gestión forestal hasta las energías renovables, la eficiencia energética, la gestión de residuos y el transporte sostenible.
- ▷ **Requieren nuevas competencias:** Los empleos verdes requieren a menudo cualificaciones específicas relacionadas con las prácticas sostenibles y las tecnologías medioambientales. Esto puede incluir conocimientos técnicos especializados, así como la comprensión de los principios de sostenibilidad.

En resumen, los empleos verdes son clave para avanzar hacia una economía más sostenible y son esenciales para afrontar los retos del cambio climático y la degradación del medio ambiente. Estos empleos no sólo tienen un impacto positivo en el medio ambiente, sino que también ofrecen oportunidades de crecimiento económico y desarrollo social.

Las oportunidades de empleo en el sector ecológico son diversas y están en expansión debido a la creciente concienciación sobre la sostenibilidad y la necesidad de avanzar hacia una economía más verde. Algunas de las oportunidades más destacadas son:

- ▷ **Gestión de residuos y reciclaje:** este sector incluye empleos relacionados con la recogida, el tratamiento y el reciclaje de residuos, así como la gestión de plantas de reciclaje y la innovación en procesos de economía circular.



Co-funded by
the European Union

Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser considerados responsables de ellos.

- ▷ **Energías renovables:** Existe una creciente demanda de profesionales en la fabricación, instalación, gestión y mantenimiento de instalaciones de energías renovables, como la solar, eólica, hidroeléctrica, entre otras.
- ▷ **Eficiencia energética:** Este campo incluye la rehabilitación energética de edificios y el diseño de sistemas y procesos más eficientes para reducir el consumo de energía.
- ▷ **Movilidad sostenible:** Empleos relacionados con el desarrollo y mantenimiento de vehículos eléctricos, sistemas de transporte eficientes y combustibles alternativos.
- ▷ **Gestión del agua:** Profesionales especializados en el tratamiento y depuración de aguas residuales, así como en la gestión sostenible de los recursos hídricos.
- ▷ **Agricultura y ganadería ecológicas:** Empleos relacionados con la producción, distribución y comercialización de productos agrícolas y ganaderos ecológicos.
- ▷ **Educación y comunicación ambiental:** Profesionales dedicados a la sensibilización y formación en temas medioambientales, así como en marketing y comunicación verde.
- ▷ **Consultoría y servicios medioambientales:** Expertos en asesorar a empresas y administraciones sobre cómo mejorar su impacto ambiental y cumplir la legislación vigente.
- ▷ **Investigación y desarrollo:** Científicos y técnicos que trabajan en la innovación de productos y servicios sostenibles.
- ▷ **Turismo sostenible:** Profesionales que desarrollan y gestionan actividades turísticas que respetan el medio ambiente y promueven la cultura local.

Se espera que la **transición a una economía verde**² genere millones de nuevos empleos en Europa y los Balcanes Occidentales. Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT), de aquí a 2030 se crearán en todo el mundo unos 24 millones de empleos en el sector de la economía verde. De ellos, unos 15 millones se crearán en Europa y unos 5 millones en los Balcanes Occidentales³.

El sector de la economía verde abarca una amplia gama de actividades, desde las energías renovables y la eficiencia energética hasta la gestión de residuos y la restauración medioambiental. En Europa y los Balcanes Occidentales, los sectores que se espera que experimenten un mayor crecimiento son:

- ▷ **Energías renovables:** Se prevé que la producción de energías renovables aumente un 50% en Europa de aquí a 2030. Esto creará oportunidades de empleo en la instalación y

² [Preguntas frecuentes sobre transición justa \(ilo.org\)](https://ilo.org/)

³ Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, el Consejo, el Comité Económico y Social Europeo y el Comité de las Regiones. Un Plan Económico y de Inversión para los Balcanes Occidentales.

eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/HTML/?from=N&uri=CELEX%3A52020DC0641



Co-funded by
the European Union

Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser considerados responsables de ellos.

el mantenimiento de instalaciones de energías renovables, así como en la investigación y el desarrollo de nuevas tecnologías.

- ▷ **Eficiencia energética:** Se espera que la demanda de eficiencia energética aumente un 25% en Europa de aquí a 2030. Esto creará oportunidades de empleo en la construcción y renovación de edificios energéticamente eficientes, así como en la prestación de servicios de consultoría y auditoría.
- ▷ **Gestión de residuos:** Se espera que la generación de residuos disminuya un 10% en Europa de aquí a 2030. Esto creará oportunidades de empleo en la recogida, tratamiento y reutilización de residuos.
- ▷ **Restauración del medio ambiente:** se espera invertir unos 100.000 millones de euros en la restauración del medio ambiente en Europa de aquí a 2030. Esto creará oportunidades de empleo en reforestación, limpieza de ríos y mares y protección de la biodiversidad.

La transición a una economía verde también creará oportunidades de empleo en sectores afines como la construcción, la ingeniería, la tecnología y los servicios. Por ejemplo, se necesitarán más trabajadores cualificados para instalar y mantener infraestructuras verdes como parques eólicos y paneles solares.

Sin embargo, también hay algunos retos que deben abordarse para garantizar que la transición a una economía verde genere empleos de calidad. En primer lugar, es importante que **los trabajadores tengan las competencias y los conocimientos necesarios** para trabajar en este sector. En segundo lugar, es importante que las empresas estén dispuestas a **invertir en la formación de sus trabajadores**. En tercer lugar, es importante que las **políticas públicas apoyen el desarrollo del sector ecológico**.

En Europa y los Balcanes Occidentales se están tomando medidas para afrontar estos retos. Por ejemplo, la Comisión Europea ha puesto en marcha el Plan de Acción de Economía Circular, cuyo objetivo es crear un millón de nuevos puestos de trabajo en la economía circular para 2030.

En conclusión, se espera que la transición a una economía verde genere millones de nuevos puestos de trabajo en Europa y los Balcanes Occidentales. Sin embargo, es importante abordar los retos que existen para garantizar que estos puestos de trabajo sean de alta calidad.



Co-funded by
the European Union

Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser considerados responsables de ellos.

Iniciativas políticas: Pacto Verde de la EU

El **Pacto Verde Europeo** es una iniciativa que pretende invertir en tecnologías respetuosas con el medio ambiente, apoyar a la industria para que innove, implantar sistemas de transporte público y privado más limpios y baratos, descarbonizar el sector energético y garantizar que los edificios sean más eficientes energéticamente.

La DGA es un conjunto de iniciativas políticas propuestas por la Comisión Europea con el objetivo principal de que la Unión Europea (UE) sea climáticamente neutra en 2050. Para lograr este objetivo, la Comisión está trabajando en un plan para aumentar la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero de la UE para 2030 hasta al menos el 50% y hacia el 55% en comparación con los niveles de 1990. El Pacto Verde aborda diversos ámbitos, como la **energía limpia, la economía circular, la renovación de edificios, la biodiversidad, la agricultura y la innovación**.

Este Acuerdo se considera una hoja de ruta para transformar la economía de la UE en una economía sostenible, mejorando la salud y la calidad de vida de los ciudadanos y contribuyendo a la protección del medio ambiente. Además, este acuerdo pretende garantizar una transición justa e inclusiva para todos, proporcionando herramientas y recursos para cumplir los compromisos adquiridos en el Acuerdo de París.

Además, es de gran importancia para hacer frente a los desafíos del cambio climático y la degradación del medio ambiente. También tiene un gran potencial para impulsar el crecimiento económico y la creación de empleo en sectores sostenibles. La aplicación del Pacto Verde Europeo es un paso importante hacia la transformación de la economía de la UE en una economía verde y sostenible.

El Pacto Verde Europeo se centra principalmente en los Estados miembros de la Unión Europea (UE). Sin embargo, la UE ha expresado su intención de comprometerse con las regiones y países vecinos, **incluidos los Balcanes Occidentales**, para abordar los retos medioambientales comunes y promover el desarrollo sostenible.

El Pacto Verde Europeo se centra en varios aspectos clave:

- ▷ **Energía limpia:** El objetivo es descarbonizar el sistema energético, ya que actualmente alrededor del 75% de las emisiones de gases de efecto invernadero son producidas por la energía.
- ▷ **Industria sostenible:** Este sector produce el 25% de las emisiones de la UE. Su transformación es lenta, por lo que es una de las medidas en las que se debe trabajar de forma prioritaria.
- ▷ **Inversión y financiación:** La Comisión Europea presentó en 2020 el Plan de Inversión Europeo Green Deal, cuyo objetivo es fomentar la inversión para cumplir con el Green



Co-funded by
the European Union

Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser considerados responsables de ellos.

Deal. Dentro del Plan de Inversión se establecen tres dimensiones: la financiación, con una inversión de un billón de euros; y el desarrollo de capacidades, a cargo de la Unión Europea.

El éxito de la aplicación del Pacto Verde Europeo no está exento de importantes retos, y esto también es válido para los países de los Balcanes Occidentales, donde se ha acordado la "**Agenda Verde para los Balcanes Occidentales**".

Esta agenda refleja fielmente los objetivos del Pacto Verde Europeo, abordando cuestiones críticas como la descarbonización, la economía circular, la (des)contaminación, los sistemas alimentarios sostenibles y la conservación de la biodiversidad. En particular, los países de los Balcanes Occidentales han demostrado avances sustanciales a lo largo de los años y, en general, están al mismo nivel que los países miembros del EEE. Algunos de ellos incluso han cumplido hasta el 100% de los requisitos en cuanto a puntualidad y calidad de los datos, lo que demuestra su compromiso de alinearse con prácticas sostenibles y ecológicas acordes con las normas europeas.

No obstante, también se enfrentan a retos a la hora de financiar y coordinar la transición hacia una economía más ecológica, garantizando al mismo tiempo la equidad y la inclusión social, lo que hace imperativa la colaboración con los gobiernos, las empresas, las instituciones educativas y la sociedad civil. El manual "**Conectando la oferta de FP y el sector empresarial verde**" pretende desempeñar un papel crucial a la hora de ayudar a estos países a adaptar sus sistemas educativos y de formación profesional para satisfacer las demandas de la Agenda Verde para los Balcanes Occidentales, contribuyendo tanto a la sostenibilidad como al progreso social de la región.

ADDUPT específico: los principales resultados del entregable D2.2 Análisis del sector ecológico. Tendencias y necesidades cambiantes.

El documento "D2.2. Análisis del Sector Verde. Tendencias y necesidades" es un análisis exhaustivo realizado en el marco del Proyecto ADDUPT, cuyo objetivo es abordar los retos a los que se enfrenta el sector de la educación y formación profesional (EFP) en Albania, Bosnia y Herzegovina y Montenegro. El informe se centra en las tendencias actuales y la evolución de las necesidades del mercado laboral en el sector ecológico de estos países.

En primer lugar, **los resultados de la encuesta** indican que **existe un grado variable de actividades de investigación entre los centros de FP de los tres países**. Albania muestra un nivel moderado de investigación, mientras que Bosnia y Herzegovina tiene un nivel más bajo de compromiso, con una mayoría de encuestados que no realizan investigación. Montenegro también se queda atrás en los



esfuerzos de investigación, ya que sólo una minoría de los encuestados participa en actividades de investigación.

Para mejorar la adecuación de los planes de estudios de EFP a las necesidades y tendencias del sector ecológico, es esencial que los tres países aumenten sus esfuerzos de investigación. Mediante la realización de investigaciones periódicas y exhaustivas, los centros de FP pueden mantenerse al día de las demandas del sector ecológico y garantizar que sus planes de estudios sean capaces de preparar a los estudiantes para un mercado laboral en evolución.

El informe también destaca la importancia de medir el éxito de los programas de FP en términos de empleabilidad en el sector verde. Sin embargo, no se ofrecen detalles concretos sobre las conclusiones extraídas de las respuestas a la encuesta a este respecto.

En resumen, el informe sugiere que es **necesario un mayor compromiso con la investigación y la adaptación de los planes de estudios de la FP** para satisfacer las necesidades del sector ecológico en Albania, Bosnia y Herzegovina y Montenegro.

En Segundo lugar, **el nivel de investigación en las instituciones de Formación Profesional (FP)** de Albania, Bosnia y Herzegovina y Montenegro está creciendo, especialmente en el sector ecológico. Los tres países están experimentando un notable crecimiento en este sector, centrándose en las energías renovables, la eficiencia energética y la gestión de residuos. Sin embargo, existen retos como las expectativas salariales, la falta de programas de formación, la fuga de cerebros y el escaso conocimiento de los empleos verdes.

Para hacer frente a estos retos, se está trabajando en la mejora de los centros de EFP, el diseño cooperativo de planes de estudio teniendo en cuenta las necesidades del sector verde y la oferta de oportunidades de desarrollo profesional y prácticas. Estos factores son clave para colmar la brecha de cualificaciones y promover el crecimiento sostenible.

Además, se están haciendo esfuerzos para adaptar la educación y la formación a las necesidades del mercado laboral y colaborar eficazmente con las empresas. De este modo, Albania, Bosnia y Herzegovina y Montenegro pueden crear muchas oportunidades para generar empleos verdes, crecimiento económico y sostenibilidad medioambiental.

En conclusión, la exhaustiva investigación subraya la necesidad de un enfoque holístico para abordar los retos y fomentar las oportunidades en el sector ecológico y en los centros de FP de los Balcanes Occidentales.

En tercer lugar, **los principales retos a los que se enfrentan los centros de Formación Profesional (FP)** de Albania, Bosnia y Herzegovina y Montenegro están relacionados con la adecuación de sus programas a las necesidades del sector ecológico y la preparación de los estudiantes para el mercado laboral en este ámbito.



Co-funded by
the European Union

Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser considerados responsables de ellos.

Dar prioridad a los retos del sector ecológico en las regiones de los Balcanes Occidentales es esencial para lograr un crecimiento sostenible y reforzar la mano de obra en este ámbito clave. Los resultados de la encuesta en Albania, Bosnia y Herzegovina, y Montenegro ofrecen una valiosa perspectiva sobre los retos identificados y su importancia relativa.

A continuación se resumen los retos prioritarios de cada país identificados en D2.2:

Albania

- Falta de programas de formación y educación.
- Fuga de cerebros.
- Escasa concienciación sobre los empleos verdes.
- Número limitado de candidatos cualificados.
- Expectativas salariales.

Bosnia y Herzegovina

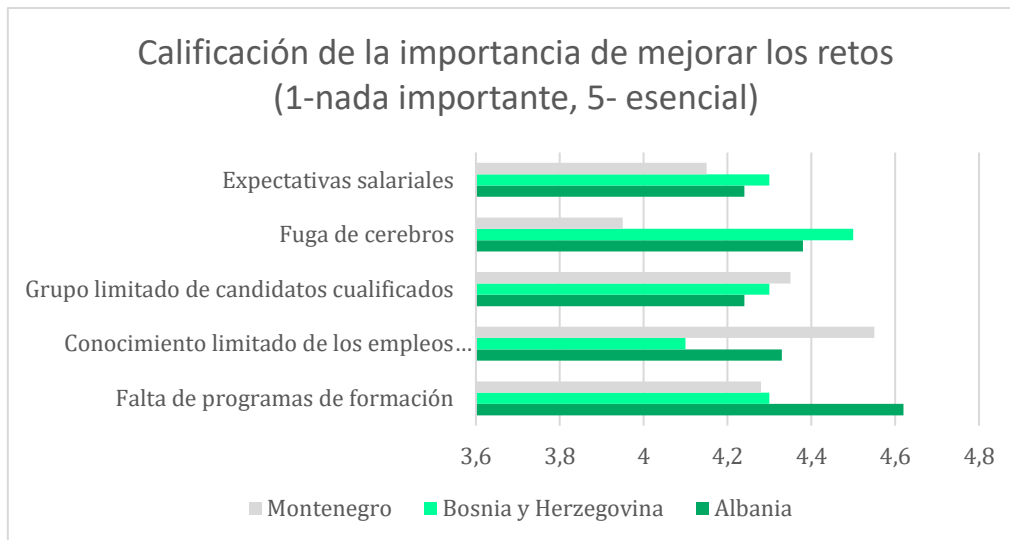
- Fuga de cerebros.
- Número limitado de candidatos cualificados.
- Falta de programas de formación y educación.
- Expectativas salariales.

Montenegro

- Empleos verdes.
- Programas de educación y formación.
- Disponibilidad de candidatos cualificados.
- Expectativas salariales.
- Fuga de cerebros.



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser considerados responsables de ellos.



Resulta alentador comprobar que los tres países reconocen la importancia de abordar una serie de retos en el sector ecológico. La falta de programas de formación y educación es una preocupación común, lo que indica la necesidad de invertir en formación y educación en este campo para preparar a la mano de obra para los empleos verdes.

La fuga de cerebros y el número limitado de candidatos cualificados también son preocupaciones compartidas, lo que pone de relieve la importancia de retener el talento local y atraer a más profesionales cualificados al sector ecológico.

La concienciación sobre los empleos verdes y las expectativas salariales también son áreas que requieren atención, ya que la promoción de empleos en el sector verde y la gestión adecuada de las expectativas salariales son clave para un crecimiento sostenible.

En general, estos resultados ponen de relieve la necesidad de abordar de forma integral estos retos para reforzar el sector ecológico en la región y promover un desarrollo económico sostenible. La colaboración entre el gobierno, las empresas y las instituciones educativas es esencial para abordar eficazmente estos retos y garantizar un futuro más ecológico y sostenible en los Balcanes Occidentales.

En cuarto y último lugar, hay que subrayar cómo los centros de formación profesional (FP) de Albania, Bosnia y Herzegovina y Montenegro se están **adaptando a los cambios del mercado laboral**, especialmente en el sector ecológico, a través de diversas estrategias y enfoques.

En Albania, el Gobierno ha reconocido la necesidad de mejorar los centros de FP para fomentar el crecimiento del sector de las energías renovables. Se están tomando medidas para abordar los



Co-funded by
the European Union

Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser considerados responsables de ellos.

desajustes de cualificaciones y formar una mano de obra cualificada para el sector ecológico. Estas medidas incluyen la participación del sector privado, la cooperación con las instituciones de FP y el desarrollo de programas de formación en energías renovables.

En Bosnia y Herzegovina, a pesar de que el sector ecológico está experimentando un crecimiento y una demanda significativos, persisten los retos relacionados con la creación de empleo y el mercado laboral. Los centros de FP desempeñan un papel crucial en la preparación de los estudiantes para el sector verde, pero es necesario introducir mejoras para adaptar mejor los planes de estudio a las necesidades del sector. Algunas de las estrategias propuestas son aumentar la colaboración entre los institutos de FP y los empresarios, implantar programas de aprendizaje basados en el trabajo y aumentar la flexibilidad de los planes de estudio.

El informe no ofrece detalles específicos sobre Montenegro, pero es probable que los centros de FP de este país también estén adoptando enfoques similares para adaptarse a los cambios del mercado laboral, dada la tendencia regional hacia la sostenibilidad y el crecimiento del sector verde.

En general, estos países se esfuerzan por colmar el déficit de cualificaciones y facilitar una cooperación productiva entre la FP y el mercado laboral, con especial atención al sector ecológico. Esto incluye el desarrollo de mecanismos para diagnosticar las necesidades empresariales en el sector ecológico, garantizando así una alineación oportuna y completa entre la oferta de FP y las demandas cambiantes de las industrias concienciadas con el medio ambiente.



Co-funded by
the European Union

Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser considerados responsables de ellos.

Capítulo 2 La Formación Profesional (FP)

La formación profesional (FP) es un tipo de educación que prepara a los estudiantes para trabajos específicos en diversos campos o sectores. Se centra en proporcionar habilidades prácticas y conocimientos técnicos relacionados con un área de trabajo específica. La FP puede ser una alternativa a la educación universitaria tradicional y ofrecer una vía más directa hacia una carrera profesional.

La FP puede impartirse en centros de formación profesional, a través de programas de aprendizaje en el lugar de trabajo o, en algunos casos, en centros de enseñanza secundaria. Los programas de FP pueden variar en duración, desde cursos cortos a programas de dos años. Al finalizar un programa de FP, los estudiantes suelen recibir un certificado o diploma que demuestra su competencia en un campo o trabajo específico.

La FP es esencial para preparar a los trabajadores para una serie de carreras técnicas y prácticas. Algunos ejemplos de campos que pueden requerir FP son la sanidad, la informática, la mecánica, la gastronomía, la estética, el sector ecológico y las energías renovables, entre otros.

Además, la FP es una herramienta importante para mantener a los trabajadores al día de las últimas tendencias y tecnologías en sus campos. Por ejemplo, en el sector verde, la FP puede ayudar a preparar a los trabajadores para carreras en energías renovables, gestión de residuos, agricultura sostenible y finanzas verdes. Sin embargo, es importante que los programas de FP se ajusten a las necesidades del sector para el que preparan a los estudiantes. Esto puede requerir ajustes en el plan de estudios y una mayor colaboración con las empresas del sector.

En conclusión, la EFP es una forma de educación que proporciona a los estudiantes las habilidades técnicas y los conocimientos necesarios para una carrera en un campo específico. Es una herramienta esencial para preparar a los trabajadores para una variedad de carreras y para mantenerlos al día de las últimas tendencias y tecnologías en sus campos.

La importancia de la Formación Profesional

La Formación Profesional (FP) es un sistema educativo dirigido a adquirir competencias y habilidades específicas para desempeñar una profesión. La FP combina la educación teórica y práctica, permitiendo a los estudiantes aplicar lo que han aprendido en situaciones de trabajo reales. Este tipo de formación es esencial para el desarrollo de los países porque:



Co-funded by
the European Union

Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser considerados responsables de ellos.

- ▷ **Responde a las Necesidades del Mercado Laboral:** la FP se diseña de acuerdo con las demandas del mercado laboral, lo que facilita la inserción laboral de los estudiantes y contribuye a reducir la tasa de desempleo.
- ▷ **Promueve la Innovación y la Competitividad:** Al proporcionar una fuerza laboral capacitada y especializada, la FP impulsa la innovación y mejora la competitividad de las empresas y la economía en general.
- ▷ **Promueve el Desarrollo Sostenible:** La FP puede centrarse en sectores estratégicos para el desarrollo sostenible, como la energía renovable, la eficiencia energética y la gestión de residuos, preparando a profesionales capaces de enfrentar los desafíos ambientales actuales.
- ▷ **Facilita la Movilidad Laboral:** La FP ofrece certificaciones y títulos reconocidos que pueden facilitar la movilidad laboral tanto dentro de un país como internacionalmente.
- ▷ **Permite la Actualización Profesional:** La FP no solo está dirigida a jóvenes en formación inicial, sino también a trabajadores activos que necesitan actualizar sus habilidades debido a cambios tecnológicos o de mercado.
- ▷ **Contribuye a la Cohesión Social y la Resiliencia de la Fuerza Laboral:** Al ofrecer oportunidades de formación a diferentes grupos sociales, incluidos aquellos con menos recursos, la FP no solo contribuye a la cohesión social y la igualdad de oportunidades, sino que también prepara a las personas para enfrentar fluctuaciones económicas, avances tecnológicos y cambios en la industria. De esta manera, la FP fomenta una fuerza laboral resiliente capaz de adaptarse y prosperar en un entorno en constante cambio.

En resumen, la Educación y Formación Profesional es un pilar fundamental para el desarrollo económico y social de los países, ya que prepara a individuos para el mercado laboral, fomenta la innovación y la competitividad, y respalda el desarrollo sostenible y la cohesión social.

Los beneficios de la Formación Profesional (FP)

La FP es una opción educativa relevante en el mundo actual por varias razones importantes:

- ▷ **Enfoque práctico y orientado al empleo:** la Formación Profesional se centra en proporcionar habilidades y conocimientos prácticos que son directamente aplicables en el mundo laboral. Esto incluye la capacitación en habilidades técnicas específicas, así como la oportunidad de adquirir experiencia práctica en un entorno de trabajo real.



Co-funded by
the European Union

Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser considerados responsables de ellos.

- **Modelo de Formación Profesional Dual (FP Dual) en Alemania**⁴, se reconoce ampliamente como un modelo exitoso para combatir el desempleo juvenil y brindar a los estudiantes habilidades prácticas y sólidas oportunidades laborales. Este sistema funciona de la siguiente manera:
 - **Combina educación y trabajo:** La FP dual combina la formación en el aula con el aprendizaje práctico en el lugar de trabajo. Los estudiantes pasan la mitad del tiempo en la escuela y la otra mitad trabajando en una empresa.
 - **Asociaciones con empresas:** Las empresas colaboran estrechamente con las escuelas y los estudiantes para ofrecer formación en el puesto de trabajo. Así se garantiza que los estudiantes adquieran competencias relevantes para la industria.
 - **Salario de los aprendices:** Los aprendices del sistema de FP Dual reciben un salario, lo que les motiva y les permite mantenerse económicamente mientras estudian.
 - **Certificaciones:** Al final de su formación, los estudiantes obtienen una certificación reconocida por la industria, lo que mejora sus perspectivas de empleo.
 - **Diversidad de industrias:** Este sistema se aplica en un amplio abanico de industrias, desde la ingeniería a la sanidad, lo que ofrece opciones atractivas a los estudiantes
- ▷ **Flexibilidad:** La oferta de Formación Profesional es más flexible y se clasifica en 5 niveles, lo que permite a los estudiantes adaptar su educación a sus necesidades e intereses específicos.
 - **En el Reino Unido (UK), el sistema de aprendizaje flexible** ofrece a los estudiantes la oportunidad de personalizar su experiencia de educación superior seleccionando módulos específicos que se ajusten a sus intereses y necesidades⁵. Este enfoque de la enseñanza superior ofrece varias ventajas:

⁴ El sistema alemán de formación profesional dual: El Instituto Federal Alemán de Formación Profesional (BIBB) ofrece información detallada en español sobre el sistema de FP Dual en Alemania: [Instituto Federal de Educación y Formación Profesional \(BIBB\) - Alemania](#)

Cómo funciona el sistema alemán de FP. Este recurso del Gobierno alemán ofrece una visión general de la FP Dual en Alemania ([Formación profesional dual \(make-it-in-germany.com\)](#))

El Instituto Goethe ofrece un artículo sobre la FP Dual en Alemania y su éxito en la reducción del desempleo juvenil ([Aprender alemán en el Goethe-Institut | Online y presencial](#)).

El sistema de aprendizaje dual en Alemania: La Cámara de Comercio alemana (DIHK) ofrece información sobre la FP Dual y su impacto en la economía alemana ([DIHK – Cámara de Comercio e Industria Alemana](#)).

⁵ <https://study-uk.britishcouncil.org/plan-studies/choosing-course/modules-courses>

<https://www.advance-he.ac.uk/teaching-and-learning/flexible-learning>

<https://oro.open.ac.uk/74915/1/2021%20Open-by-Degrees- -Personalization-at-Degree-and-Module-Level.pdf>



- **Aprendizaje a medida**: La flexibilidad del sistema permite a los estudiantes adaptar su educación a sus preferencias individuales. Pueden elegir módulos que se ajusten a sus objetivos profesionales o intereses personales, creando un itinerario de aprendizaje más personalizado.
 - **Diversidad en la oferta de cursos**: Las universidades e institutos del Reino Unido suelen ofrecer una amplia gama de módulos en varias disciplinas. Esta diversidad permite a los estudiantes explorar temas más allá de su programa principal y obtener una educación más completa.
 - **Adaptabilidad**: El sistema de aprendizaje flexible permite a los estudiantes adaptarse a circunstancias cambiantes. Pueden ajustar su carga lectiva, tomarse descansos cuando sea necesario o explorar estudios interdisciplinarios, adaptándose a su particular itinerario académico.
 - **Mejora de las habilidades**: Los estudiantes pueden centrarse en la adquisición de habilidades específicas o áreas de conocimiento muy demandadas en el campo elegido. Esto puede mejorar su empleabilidad y hacerles más competitivos en el mercado laboral.
 - **Reducción de la carga financiera**: Al seleccionar sólo los módulos que necesitan, los estudiantes pueden reducir el coste total de su educación. Esto puede ser especialmente ventajoso para quienes desean minimizar la deuda de los préstamos estudiantiles.
 - **Equilibrio vida-trabajo**: El aprendizaje flexible reconoce la importancia de compaginar la educación con otros compromisos, como el trabajo o la familia. Permite a los estudiantes gestionar su tiempo de forma más eficaz.
 - **Aprendizaje continuo**: Este sistema fomenta el aprendizaje permanente. Los titulados pueden volver a la enseñanza superior para adquirir nuevas competencias o actualizar sus conocimientos a lo largo de su carrera profesional.
- ▷ **Desarrollo de competencias**: La formación profesional se basa en un enfoque educativo basado en competencias, que se centra en el desarrollo de habilidades y capacidades específicas que son relevantes para el desempeño en un campo profesional concreto. Esto incluye la formación en actitudes y valores como la toma de decisiones y la ética profesional.
- **Las escuelas técnicas en Suecia⁶** han estado a la vanguardia de la oferta de programas integrales de formación en energías renovables. Estos programas

⁶ Studyportals [Los 3 mejores cursos cortos de ingeniería energética en Suecia 2024 - Shortcoursesportal.com](https://www.studyportals.com/shortcoursesportal.com)



Co-funded by
the European Union

Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser considerados responsables de ellos.

están diseñados para dotar a los estudiantes tanto de competencias técnicas como de dotes de liderazgo, preparándoles para una carrera profesional de éxito en el sector de las energías renovables, en constante expansión. He aquí un resumen de cómo suelen funcionar estos programas:

- Habilidades técnicas: Formación práctica en ámbitos como la energía solar, eólica, hidroeléctrica y de la biomasa, que capacita a los estudiantes para diseñar y mantener sistemas de energías renovables.
- Conocimientos teóricos: Una sólida comprensión de la ciencia de las energías renovables, la conversión de la energía y los principios de sostenibilidad.
- Enfoque de sostenibilidad: Énfasis en las consideraciones medioambientales y en la evaluación de la compatibilidad ecológica de los sistemas energéticos.
- Formación en liderazgo: Preparación para puestos directivos en el sector de las energías renovables mediante cursos de liderazgo, gestión de proyectos y espíritu empresarial.
- Certificaciones reconocidas por la industria: Colaboración con socios del sector para ofrecer certificaciones que mejoren las perspectivas laborales.
- Experiencia práctica: Prácticas y aplicaciones en el mundo real para preparar a los estudiantes para la fuerza de trabajo y establecer conexiones con la industria.
- Investigación e innovación: Participación en proyectos de investigación, fomentando la innovación dentro de los programas.
- Perspectiva global: Exposición a los avances y prácticas internacionales en materia de energías renovables.

▷ **Formación continua**: La formación profesional reconoce la importancia de la formación continua y el desarrollo profesional. Esto significa que la formación no es un evento puntual, sino un proceso continuo que se adapta y evoluciona con los cambios en la tecnología y las demandas del mercado laboral.

- Organizaciones como **Coursera**⁷ y **edX**⁸ ofrecen una amplia gama de cursos en línea sobre sostenibilidad y tecnología verde, que sirven como valiosos recursos

Cursos en el extranjero [4 Instituciones que ofrecen cursos de posgrado sobre recursos de energía renovable en Suecia \(hotcoursesabroad.com\)](https://www.hotcoursesabroad.com)

Estudiar en KTH <https://www.kth.se/en/studies/master/renewable-energy/msc-renewable-energy-eit-innoenergy-1.509702>

⁷ <https://www.coursera.org/courses?query=sustainability>

⁸ [MITx: Energía Sostenible | edX](#)



Co-funded by
the European Union

Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser considerados responsables de ellos.

para el desarrollo de habilidades en estas áreas cruciales. Los aspectos más destacados incluyen:

- **Amplia selección de cursos:** Proporcionan una gran variedad de cursos que cubren la sostenibilidad, la tecnología verde, la energía renovable y temas relacionados.
 - **Flexibilidad:** Los alumnos pueden acceder a los materiales a su propio ritmo, lo que se adapta a profesionales y estudiantes.
 - **Certificaciones y títulos:** Ambas plataformas ofrecen certificados y, en algunos casos, títulos completos de universidades reputadas, lo que mejora las perspectivas profesionales.
 - **Contenido de alta calidad:** Los cursos suelen desarrollarse en colaboración con instituciones de primer nivel, lo que garantiza contenidos actualizados y creíbles.
 - **Aprendizaje interactivo:** Muchos cursos incluyen cuestionarios, tareas y foros para lograr experiencias de aprendizaje atractivas y envolventes.
 - **Comunidad global de aprendizaje:** Participan estudiantes de todo el mundo, lo que facilita la creación de redes y las interacciones interculturales.
 - **Opciones rentables:** Aunque algunos cursos son gratuitos, las opciones de pago para obtener certificados o títulos hacen accesible una educación de calidad.
 - **Cursos especializados:** Las especializaciones permiten a los alumnos profundizar en áreas específicas de la sostenibilidad y la tecnología verde.
 - **Habilidades prácticas:** Énfasis en las habilidades prácticas del mundo real aplicables a los retos de la sostenibilidad y las soluciones ecológicas.
 - **Actualizaciones periódicas:** El contenido se mantiene actualizado con los últimos avances y tendencias en estos campos.
 - **Entorno de apoyo:** Los alumnos reciben orientación de instructores y compañeros, lo que fomenta el aprendizaje colaborativo.
- ▷ **Integración de la tecnología:** La formación profesional también se centra en la integración de la tecnología en la enseñanza y el aprendizaje. Esto incluye la formación en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y la incorporación de estas herramientas a la práctica profesional.
- En **Singapur**, el sector de la construcción hace especial hincapié en los programas de formación que integran tecnologías de construcción sostenible. Estos programas pretenden dotar a los profesionales y trabajadores de los conocimientos y habilidades necesarios para aplicar prácticas respetuosas con el medio ambiente. Los aspectos clave de estos programas de formación incluyen:



Co-funded by
the European Union

Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser considerados responsables de ellos.

- Se centran en las tecnologías sostenibles⁹: Los programas de formación dan prioridad a las tecnologías de construcción sostenibles, abarcando materiales respetuosos con el medio ambiente, sistemas energéticamente eficientes y métodos de construcción sostenibles. Los participantes se mantienen al día de los últimos avances en construcción ecológica.
- Materiales respetuosos con el medio ambiente¹⁰: La formación incluye la selección y el uso de materiales de construcción respetuosos con el medio ambiente, haciendo hincapié en las ventajas de reducir el impacto medioambiental y mejorar la eficiencia energética.
- Eficiencia energética: Los participantes aprenden a diseñar y construir edificios energéticamente eficientes, incorporando fuentes de energía renovables como los paneles solares.
- Reducción de residuos¹¹: Las estrategias para minimizar los residuos de la construcción y fomentar el reciclaje forman parte integral de la formación, promoviendo la sostenibilidad en las obras de construcción.
- Certificaciones¹²: Muchos programas preparan a los participantes para obtener certificaciones reconocidas por el sector, como LEED o BCA Green Mark, demostrando así su compromiso con la sostenibilidad.
- Innovación e investigación: La innovación se fomenta a través de elementos de investigación y desarrollo dentro de los programas de formación, ofreciendo oportunidades para explorar nuevas tecnologías sostenibles.
- Cumplimiento de la normativa¹³: Los participantes conocen a fondo la normativa local e internacional sobre sostenibilidad y los códigos de construcción para garantizar su cumplimiento.
- Experiencia práctica: Algunos programas incluyen experiencia práctica o visitas a proyectos de construcción sostenible, lo que proporciona exposición al mundo real y conocimientos prácticos.

⁹ [El horizonte de Singapur: un testimonio de arquitectura sostenible — BillionBricks](#)

[Entorno construido sostenible | Instituto de Tecnología de Singapur \(singaporetech.edu.sg\)](#)

¹⁰ https://www1.bca.gov.sg/docs/default-source/docs-corp-news-and-publications/publications/for-industry/sustainable-construction/sc_materials_book.pdf

¹¹ [GESTIÓN DE RESIDUOS - CDL Sustainability](#)

https://www.lta.gov.sg/content/dam/ltagov/industry_innovations/industry_matters/safety_health_environment/pdf/Construction_Waste_Guidebook.pdf

¹² [Esquema de Certificación de la Marca Verde | Autoridad de Edificación y Construcción \(BCA\)](#)

¹³ <https://www1.bca.gov.sg/buildsg/productivity/training-and-development>



- Formación continua: Estos programas ofrecen oportunidades de formación continua para mantener a los profesionales al día de la evolución de las prácticas de construcción sostenible.
- ▷ **Formación integral**: La formación profesional busca una formación integral del alumno, no sólo en cuanto a conocimientos técnicos, sino también en cuanto a desarrollo personal y valores éticos. Esto implica centrarse en el desarrollo de la personalidad del estudiante y en su capacidad para contribuir a la sociedad a través de su profesión.
 - **Las escuelas de negocios** de todo el están integrando cursos de ética empresarial y sostenibilidad en sus programas de MBA para fomentar una formación más completa de los futuros líderes empresariales. He aquí algunos ejemplos de cómo se está llevando a cabo esta integración:INSEAD (France/Singapore):
 - INSEAD (Francia/Singapur): El programa MBA incluye un curso llamado "Ética empresarial y responsabilidad social", que profundiza en la toma de decisiones éticas, la responsabilidad social de las empresas y la sostenibilidad.
 - Escuela de negocios de Londres (Reino Unido): integra temas de sostenibilidad en su plan de estudios a través de asignaturas optativas como "Cadenas de valor sostenibles" e "Innovación social".
 - Escuela de negocios IESE (España): El IESE ofrece el curso "Empresa y Sociedad", que examina cómo las empresas pueden contribuir positivamente a la sociedad manteniendo la rentabilidad.
 - Rotterdam School of Management, Universidad Erasmus (Países Bajos): Se centran mucho en la sostenibilidad y ofrecen cursos como "Finanzas e inversión sostenibles" y "Estrategias empresariales sostenibles."
 - Escuela de negocios Ivey (Canadá): El programa de MBA de Ivey incluye "Estrategia sostenible", un curso que explora los retos y oportunidades de la sostenibilidad para las empresas.
 - Asian Institute of Management (Filipinas): Ofrecen un curso de "Ética empresarial y responsabilidad social corporativa" que hace hincapié en el liderazgo responsable en el contexto de los entornos empresariales asiáticos.
 - Escuela de negocios de Copenhague (Dinamarca): La CBS integra la sostenibilidad en su MBA a través de cursos como "Modelos empresariales sostenibles" y "Marketing de sostenibilidad."



Co-funded by
the European Union

Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser considerados responsables de ellos.

- En los Balcanes Occidentales¹⁴, las instituciones académicas ofrecen programas de MBA y pueden incorporar cursos sobre ética empresarial y sostenibilidad. Aunque puede que la región no sea tan conocida por sus escuelas de negocios como otras, se ha producido un crecimiento reciente de la educación empresarial. Algunos ejemplos de instituciones de esta región que pueden ofrecer programas de MBA centrados en la ética empresarial y la sostenibilidad son:

- *Universidad de Belgrado* – Facultad de Economía (Serbia)
- *Universidad de Liubliana* – Facultad de Economía (Eslovenia)
- *Universidad de Zagreb* – Facultad de Economía y Empresa (Croacia)
- *Universidad Americana de Bulgaria* (Bulgaria)
- *Universidad Internacional de Sarajevo* (Bosnia y Herzegovina)

▷ **Pertinencia para la industria:** Los programas de FP suelen diseñarse en colaboración con las partes interesadas de la industria, lo que garantiza que el plan de estudios siga siendo pertinente para las necesidades actuales del sector ecológico.

- La **Universidad Noruega de Ciencias Aplicadas** colabora con la industria offshore para ofrecer programas de formación en energía eólica marina, diseñados específicamente para las necesidades de esta industria en crecimiento. Los aspectos clave de esta asociación incluyen un plan de estudios impulsado por la industria, formación práctica, enfoque interdisciplinario, investigación e innovación, relevancia global y un enfoque de sostenibilidad. Esta colaboración responde a la creciente demanda de profesionales cualificados en el sector de la energía eólica marina, en plena expansión, al tiempo que promueve una producción de energía responsable y sostenible.
- La **Universidad Noruega de Ciencia y Tecnología (NTNU)** ofrece un proyecto de doctorado centrado en el diseño innovador de trenes motrices para grandes aerogeneradores flotantes. El objetivo de este proyecto es desarrollar herramientas y métodos para diseñar un tren de potencia compacto, optimizado y ligero para turbinas eólicas flotantes. Este tipo de formación avanzada es crucial para el éxito del desarrollo y la implantación de tecnologías de energía eólica marina.

¹⁴ Es importante señalar que la disponibilidad de cursos específicos puede variar según la institución y el programa en cada país de los Balcanes Occidentales. Recomiendo visitar los sitios web de estas instituciones o ponerse en contacto directamente con ellas para obtener información actualizada sobre sus programas de MBA y la inclusión de cursos relacionados con la ética empresarial y la sostenibilidad. Además, puede haber otras instituciones en la región que también ofrezcan programas afines a sus intereses.



- ▷ **Empleabilidad:** Al fomentar las personas preparadas para el empleo, la EFP contribuye a reducir la tasa de desempleo y a satisfacer la demanda de mano de obra en el sector ecológico.
- En **Canadá**, los programas de formación técnica en la industria minera y de los recursos naturales presentan altas tasas de empleo debido a la demanda de competencias específicas en ese sector. Según los datos facilitados por Statistics Canada, el empleo directo en el sector de los minerales en Canadá aumentó un 4% (+15.000 puestos de trabajo)¹⁵.
- ▷ **Interdisciplinariedad:** La FP promueve un enfoque interdisciplinar y multidisciplinar de la enseñanza, lo que permite a los estudiantes tener una visión más amplia y completa de su campo de estudio.
- En **España**, existen varias opciones de formación profesional centradas en el sector verde y con un enfoque multidisciplinar. Estos programas combinan conocimientos técnicos con aspectos jurídicos, de gestión y de sostenibilidad, preparando a los estudiantes para desempeñar diversas funciones en la economía verde.
 - Formación en sostenibilidad y medio ambiente: Este tipo de formación se centra en profesiones relacionadas con la gestión y vigilancia ambiental, el tratamiento y depuración de aguas, la gestión y tratamiento de residuos, las energías renovables, la gestión forestal y los servicios empresariales ambientales¹⁶.
 - Formación en Economía Circular y Desarrollo Sostenible: Este tipo de formación se centra en aspectos científico-técnicos y económico-jurídicos, imprescindibles para la implantación de los principios de la economía circular en empresas e instituciones¹⁷.
 - Formación en Gestión de Ciudades Inteligentes y Sostenibles: La Universidad Autónoma de Barcelona ofrece un grado en este campo que combina conocimientos de ingeniería y tecnologías de la información y la comunicación con aspectos de planificación y gestión de entornos urbanos¹⁸.
 - Formación en Infraestructura Verde Urbana y Periurbana: Este programa de estudios se centra en la gestión, conservación y mantenimiento del

¹⁵ Gobierno de Canadá [Empleo en el sector de los minerales \(canada.ca\)](https://www.infoempleo.com/guias-informes/empleo-sostenible/mercado-laboral/empleo-verde-espana.html)

¹⁶ <https://www.infoempleo.com/guias-informes/empleo-sostenible/mercado-laboral/empleo-verde-espana.html>

¹⁷ <https://emprendedores.es/formacion/las-pedagogias-verdes-imprescindibles-en-el-mundo-de-la-empresa/>

¹⁸ <https://elpais.com/educacion/2023-05-16/se-buscan-titulados-en-energias-verdes-y-sostenibilidad-en-una-decada-se-crearan-400000-empleos-y-no-hay-gente-formada.html>



patrimonio verde, y está dirigido a profesionales y titulados que deseen mejorar su formación en este ámbito¹⁹.

- **Formación en Economía Circular y Desarrollo Sostenible:** Este tipo de formación se centra en aspectos científico-técnicos y económico-jurídicos, esenciales para la implantación de los principios de la economía circular en empresas e instituciones.

En definitiva, la formación profesional ofrece una educación práctica y orientada al trabajo que se adapta a las necesidades cambiantes del mercado laboral y promueve el desarrollo integral del alumno.

Los beneficios de la FP para la sociedad

La Formación Profesional (FP) aporta numerosos beneficios a la sociedad, tanto a nivel individual como colectivo. He aquí algunos de los más importantes:

- ▷ **Fomenta la igualdad de oportunidades:** La FP es esencial para fomentar una sociedad igualitaria. Cuanta más preparación académica tengan las personas, más equitativo será el mercado laboral al que puedan acceder.
- ▷ **Alta tasa de inserción laboral:** La FP tiene una alta tasa de inserción laboral.
 - En **España**, en 2019 (datos más actuales):
 - Tasa de empleo de las personas que estudian formación profesional de grado medio: 64%.
 - Tasa de empleo de las personas que estudian formación profesional de grado superior: 71,8%.
 - Tasa de empleo media global: 50.4%.
 - Según datos de Eurostat, la tasa de empleo de los titulados recientes de la formación profesional de grado medio de la Unión Europea fue del 79,7% en 2022²⁰.
- ▷ **Desarrollo de competencias personales y sociales:** Además de los conocimientos técnicos, la formación profesional fomenta el desarrollo de competencias personales y sociales, como la capacidad de trabajar en equipo, la resiliencia, la comunicación, la iniciativa y el liderazgo.

¹⁹ [Ecoacs Reservas de Biodiversidad | Consultoría Ambiental en Capital Natural y Servicios Ecosistémicos - Ecoacs](#)

²⁰ [Tasas de empleo de los recién graduados - Explicación de las estadísticas \(europa.eu\)](#)



Co-funded by
the European Union

Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser considerados responsables de ellos.

- ▷ **Promoción de la inclusión social:** La FP se reconoce principalmente como un valioso instrumento para promover la inclusión social, integrando o reintegrando a los grupos socialmente excluidos o en riesgo de exclusión.
- ▷ **Aumento de la productividad y la innovación en las empresas:** La formación ofrecida por una empresa aumenta la satisfacción de los trabajadores e incrementa la productividad.
- ▷ **Contribución al crecimiento económico:** La FP mejora las perspectivas laborales de las personas y, por tanto, contribuye a la reducción de las tasas de desempleo y al crecimiento económico.
- ▷ **Beneficios personales:** La FP puede contribuir a unas carreras profesionales más duraderas, saludables y satisfactorias, así como a la satisfacción personal. Se ha demostrado que los salarios de quienes optan por la formación profesional son idénticos a los que perciben los titulados en educación general.
- ▷ **Fomento de la innovación y la competitividad:** El aprendizaje permanente conduce a una mayor innovación, mejora la competitividad de las empresas y favorece la recuperación económica.

La FP es una herramienta esencial para el desarrollo de la sociedad, ya que fomenta la igualdad de oportunidades, la inclusión social, el crecimiento económico y la innovación, al tiempo que ofrece ventajas personales y laborales a quienes la cursan.



Co-funded by
the European Union

Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser considerados responsables de ellos.

Los beneficios de la FP para la industria

La Formación Profesional (FP) aporta numerosos beneficios a la industria, ya que proporciona a las empresas trabajadores altamente cualificados y especializados en diferentes áreas. Algunos de los beneficios más destacados de la FP para la industria son:

- ▷ **Adaptación a las últimas tendencias del mercado:** La FP permite a las empresas adaptarse a las últimas tendencias del mercado, incorporando nuevas tecnologías y sistemas de gestión y organización.
- ▷ **Aumento de la competitividad:** La formación de los empleados en competencias técnicas y específicas del puesto de trabajo mejora la competitividad de las empresas al aumentar la eficacia y la calidad de los productos y servicios.
- ▷ **Fomento de la innovación:** La FP contribuye al desarrollo de habilidades y competencias que impulsan la innovación en las empresas, lo que a su vez puede mejorar la rentabilidad y el crecimiento.
- ▷ **Mejorar la productividad:** La formación de los empleados en competencias técnicas y específicas del puesto de trabajo aumenta la productividad al mejorar la eficiencia de los trabajadores en sus puestos y procesos de producción.
- ▷ **Retención del talento:** La formación y el desarrollo de los empleados pueden ayudar a retener el talento en la empresa, ya que los trabajadores que reciben formación corporativa disfrutan de mayores oportunidades de crecimiento profesional y satisfacción laboral.
- ▷ **Reducción de los accidentes laborales:** La formación en salud y seguridad en el trabajo puede reducir el número de accidentes laborales, lo que a su vez reduce los costes asociados a estos incidentes.
- ▷ **Mayor motivación y compromiso de los empleados:** La formación y el desarrollo de los empleados pueden mejorar la motivación laboral y el compromiso de los empleados, lo que a su vez puede aumentar la satisfacción y la retención de los empleados.

La Formación Profesional (FP) es esencial para la industria, ya que permite a las empresas desarrollar profesionales altamente cualificados y especializados en diferentes campos. Esto, a su vez, aumenta la competitividad, fomenta la innovación, impulsa la productividad, garantiza la retención del talento, mejora la seguridad laboral y estimula la motivación de los empleados.



Co-funded by
the European Union

Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser considerados responsables de ellos.

Los Beneficios de la FP para estudiantes y trabajadores

La Formación Profesional (FP) ofrece numerosas ventajas tanto a los estudiantes como a los trabajadores²¹. He aquí algunos de los más importantes:

- ▷ **Adquisición de conocimientos prácticos:** La EFP se centra en generar conocimientos rápidamente aplicables en el día a día de las empresas o instituciones. Esto se debe a que los cursos de FP suelen ser bastante específicos y se crean para que los estudiantes puedan realizar prácticas profesionales en empresas con demandas concretas.
- ▷ **Actualización laboral:** Los cursos de FP animan a las personas a mantenerse constantemente preparadas y actualizadas, ya que las tecnologías y las técnicas en determinadas áreas avanzan rápidamente.
- ▷ **Oportunidades de empleo:** Los cursos de FP ofrecen a los individuos la posibilidad de adquirir experiencia laboral, ya que exigen la realización de prácticas para graduarse en ellos, lo que a menudo se traduce en oportunidades de empleo para sus alumnos.
- ▷ **Desarrollo de competencias prácticas²²:** Antes de incorporarse al mercado laboral, los estudiantes de FP realizan prácticas in situ, también llamadas Formación en Centros de Trabajo, relacionadas con la titulación elegida.
- ▷ **Alta empleabilidad:** La especialización se ha destacado como un factor prioritario a la hora de encontrar empleo. Las empresas demandan personal formado en sectores profesionales muy concretos y con perfiles técnicos altamente cualificados.
- ▷ **Oportunidades laborales internacionales:** Los estudios de Formación Profesional tienen un carácter internacional. La Unión Europea valora muy positivamente a los titulados en este tipo de formación.
- ▷ **Mejora de la competencia de los trabajadores y aumento de la competitividad de las empresas:** La formación permanente permite una actualización continua de conocimientos y habilidades. También permite mejorar las competencias profesionales.
- ▷ **Mayor seguridad laboral:** La FP permite mejorar las competencias profesionales de los trabajadores, lo que puede redundar en una mayor seguridad laboral.
- ▷ **Promoción laboral:** La FP puede permitir a los trabajadores asumir más responsabilidades, tomar decisiones más eficientes y resolver problemas, lo que puede dar lugar a una promoción laboral.
- ▷ **Mejora de la eficiencia:** La EFP puede mejorar la eficiencia de los trabajadores en sus puestos de trabajo y en los procesos de producción.

²¹ [A pesar de sus numerosos beneficios, la formación profesional carece de reconocimiento \(europa.eu\)](#)

²² [Educación y formación profesionales Capacidades para hoy y para el futuro \(europa.eu\)](#)



Co-funded by
the European Union

Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser considerados responsables de ellos.

Estos son sólo algunos de los beneficios de la EFP. Es importante recordar que cada persona puede experimentar diferentes beneficios dependiendo de sus circunstancias individuales y de su campo de estudio o trabajo.

Los beneficios de la FP para las instituciones educativas

La Formación Profesional (FP) ofrece numerosas ventajas a los centros educativos. A continuación se destacan algunas de las más importantes:

- ▷ **Ampliación de la oferta formativa:** La FP permite a los centros educativos ampliar su oferta formativa, ofreciendo a los alumnos una variedad de cursos que se adaptan a las demandas del mercado laboral.
- ▷ **Refuerzo del prestigio del centro educativo:** La implantación de programas de FP puede contribuir a reforzar el prestigio de un centro educativo, ya que estos programas suelen asociarse a altas tasas de empleabilidad y a una formación práctica y aplicada.
- ▷ **Estrechar lazos con el mundo empresarial:** La FP permite a los centros establecer relaciones más estrechas con las empresas locales, lo que puede facilitar las prácticas de los alumnos y la actualización de los contenidos formativos en función de las necesidades del mercado laboral.
- ▷ **Actualización del profesorado:** Los profesores de FP pueden beneficiarse de la oportunidad de conocer las novedades y tendencias del sector empresarial, complementar sus conocimientos académicos y mantenerse al día. Esto se debe a que pueden acceder a las instalaciones, maquinaria y tecnologías de las empresas e incluso recibir formación de profesionales de las mismas.
- ▷ **Aumento del número de personas que pueden cualificarse:** La FP puede atraer a más personas interesadas en adquirir una formación práctica y aplicada, lo que puede aumentar el número de personas que pueden cualificarse a través de la FP.
- ▷ **Fomento de la transferencia de conocimientos:** La estrecha relación entre los centros educativos y las empresas establecida a través de la FP puede fomentar la transferencia de conocimientos, lo que puede enriquecer la formación ofrecida a los estudiantes.
- ▷ **Fomento del aprendizaje y la orientación permanentes:** Los Centros Integrados de FP promueven el aprendizaje permanente y la orientación, ofreciendo charlas en los centros educativos para promocionar la oferta de FP, así como un programa de apoyo al emprendimiento de los alumnos y una bolsa de empleo permanentemente actualizada.



Co-funded by
the European Union

Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser considerados responsables de ellos.

Cuadro 1 Participación de los adultos en el aprendizaje, 2019 a 2022²³

	Total				Men				Women			
	2019	2020	2021	2022	2019	2020	2021	2022	2019	2020	2021	2022
EU	10,8	9,1	10,8	11,9	9,8	8,3	10,0	10,9	11,9	10,0	11,6	12,9
Belgium	8,2	7,4	10,2	10,3	7,7	7,1	10,0	9,7	8,6	7,7	10,4	10,9
Bulgaria	2,0	1,6	1,8	1,7	1,8	1,4	1,7	1,6	2,1	1,7	1,9	1,8
Czechia	8,1	5,5	5,8	9,4	8,1	5,6	5,6	9,3	8,1	5,5	5,9	9,4
Denmark	25,3	20,0	22,3	27,9	20,7	16,4	18,1	23,6	30,0	23,6	26,6	32,2
Germany (*)	8,2	7,7	7,7	8,1	8,3	7,8	7,7	7,9	8,1	7,5	7,7	8,4
Estonia	19,6	16,6	16,4	21,1	16,3	12,6	14,4	16,7	22,9	20,6	22,5	25,5
Ireland	12,6	11,0	13,6	11,8	10,7	9,2	12,0	10,3	14,5	12,6	15,2	13,2
Greece	3,9	4,1	3,5	3,5	3,7	4,3	3,5	3,2	4,2	4,0	3,4	3,8
Spain	10,6	11,0	14,4	15,3	9,5	9,9	12,7	13,5	11,7	12,0	16,0	17,0
France	19,5	13,0	11,0	13,3	16,7	11,2	9,9	11,4	22,2	14,8	12,1	15,1
Croatia	3,5	3,2	5,1	4,4	3,2	2,6	3,7	3,9	3,7	3,8	8,4	5,0
Italy	8,1	7,2	9,9	9,6	7,7	7,0	9,8	9,4	8,6	7,4	10,0	9,9
Cyprus	5,9	4,7	9,7	10,5	5,6	4,9	9,9	10,4	6,2	4,5	9,5	10,5
Latvia	7,4	6,6	8,6	9,7	5,4	4,6	5,5	6,6	9,3	8,4	11,5	12,5
Lithuania	7,0	7,2	8,5	8,5	5,5	5,6	6,7	6,8	8,5	9,7	10,2	10,2
Luxembourg	19,1	16,3	17,9	18,1	19,7	15,3	17,4	16,9	18,5	17,3	18,3	19,3
Hungary	5,8	5,1	5,9	7,9	5,6	4,4	5,8	6,7	6,0	5,7	5,9	9,2
Malta	11,9	11,0	13,9	12,8	10,7	9,6	12,9	12,1	13,4	12,6	14,9	13,6
Netherlands	19,5	18,8	26,6	26,4	18,5	17,9	25,7	25,2	20,4	19,8	27,5	27,5
Austria	14,7	11,7	14,6	15,8	13,1	10,8	13,3	14,4	16,3	12,7	15,8	17,2
Poland	4,8	3,7	5,4	7,6	4,2	3,1	5,0	7,0	5,4	4,3	5,9	8,3
Portugal	10,5	10,0	12,9	13,8	10,3	9,6	12,0	13,2	10,7	10,4	13,7	14,2
Romania	1,3	1,0	4,9	5,4	1,4	1,0	5,2	5,6	1,2	1,0	4,7	5,2
Slovenia	11,2	8,4	18,9	21,6	9,7	7,4	17,4	20,1	12,8	9,5	20,6	23,2
Slovakia (*)	3,6	2,8	4,8	12,8	3,6	2,6	4,6	12,9	3,6	3,0	4,9	12,8
Finland	29,0	27,3	30,5	25,2	24,8	23,0	25,5	20,9	33,3	31,7	35,8	29,7
Sweden	34,3	28,6	34,7	36,2	26,1	21,9	28,3	28,4	42,9	35,5	41,4	43,2
Iceland (*)	22,2	20,3	23,9	27,1	18,8	16,8	19,3	22,2	25,7	24,1	28,8	32,5
Norway	19,3	16,4	19,5	21,1	17,7	15,0	18,0	19,2	21,0	17,9	21,2	23,1
Switzerland	32,3	27,6	22,8	22,0	33,2	28,5	22,6	21,8	31,3	26,7	22,9	22,2
Montenegro	2,5	2,7	-	-	2,1	2,6	-	-	3,0	2,8	-	-
North Macedonia	2,8	2,6	-	-	2,8	2,5	-	-	2,7	2,7	-	-
Serbia	4,3	3,7	4,8	5,2	3,8	3,3	4,2	4,4	4,8	4,0	5,4	5,9
Türkiye	5,7	5,8	-	-	5,7	6,0	-	-	5,7	5,5	-	-

Note: Refer to the internet metadata file (http://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/tmg_ifs_4w0_esms.htm).
Break in series in 2021.

(*) Break in series in 2020.

(*) Break in series in 2022.

Source: Eurostat (online data code: tmg_ifse_01)

eurostat

En 2022, la proporción de personas de 25 a 64 años en la UE que participaron en actividades de educación o formación durante las cuatro semanas anteriores fue del 11,9 %; una proporción que fue 2,8 puntos porcentuales superior a la proporción correspondiente en 2020, véase el cuadro 1. Se considera que el incremento observado en los años 2021 y 2022 puede estar relacionado con la recuperación económica tras la pandemia de COVID-19. Este proceso de revitalización de la economía ha dado lugar a un aumento significativo en las actividades de formación, las cuales a menudo guardan relación con el empleo, como muestran los datos proporcionados por AES. En contraste con el inicio de la pandemia, periodo durante el cual se cancelaron muchas actividades de formación, el año 2021 experimentó un resurgimiento de estas iniciativas, marcando un hito en la trayectoria post-pandémica. En 2022, la tasa de participación fue superior a la registrada antes de la pandemia en 2019 en 1,1 puntos porcentuales (véase el cuadro 1). Sin embargo, también hay que tener en cuenta que en 2021 se produce una ruptura en la serie debido a la nueva metodología de la EPA-UE, y que varios países cambiaron sus preguntas nacionales, en particular sobre la participación en la educación no formal, lo que puede repercutir en los resultados.

Suecia, Dinamarca, los Países Bajos y Finlandia se distinguieron de otros Estados miembros de la UE por notificar proporciones considerablemente más elevadas de sus respectivas poblaciones adultas que participaron en el aprendizaje permanente en las cuatro semanas anteriores a la entrevista. Los cuatro países registraron una proporción superior al 25,0 %. Por el contrario, Grecia y Bulgaria comunicaron porcentajes de aprendizaje de adultos inferiores al 4,0 %.

²³ [Estadísticas sobre el aprendizaje de adultos - Explicación de las estadísticas \(europa.eu\)](#)



Co-funded by
the European Union

Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser considerados responsables de ellos.

La proporción de la población que había participado en el aprendizaje de adultos era mayor entre las mujeres (12,9 % en 2022) en la UE que entre los hombres (10,8 %). En 2022, las mujeres registraron tasas de participación superiores a las de los hombres en todos los Estados miembros de la UE, excepto en Rumanía y Eslovaquia. La mayor diferencia entre hombres y mujeres, en puntos porcentuales, se registró en Suecia, donde la tasa de participación de las mujeres fue 13,8 puntos porcentuales superior a la de los hombres.

Es importante señalar que la implantación de programas de EFP en las escuelas puede requerir un esfuerzo adicional por parte de los profesores para mantenerse al día y en sintonía con las demandas del sector empresarial. Sin embargo, los beneficios derivados de la EFP para las escuelas, los profesores y los alumnos hacen de este esfuerzo una inversión que merece la pena.

Desafíos de la Formación Profesional

La Formación Profesional (FP) se enfrenta a varios retos en relación con el sector ecológico.

- ▷ La necesidad de adaptarse a la **transición ecológica** que afectará a todos los sectores y profesiones de forma transversal, con la aparición de nuevas competencias. Esto significa que la FP debe estar preparada para hacer frente a los cambios introducidos, poniendo en marcha programas de formación que respondan a las necesidades de las empresas.

La transición ecológica en el sector verde requiere una serie de nuevas competencias para adaptarse a los cambios y retos emergentes. Según un análisis del sector verde, estas competencias incluyen:

- **Conocimiento de las energías renovables:** Es esencial tener un sólido conocimiento de las distintas formas de energía renovable, como la solar y la eólica, y de cómo pueden aplicarse y gestionarse eficazmente.
- **Conocimientos de tecnologías verdes:** Las tecnologías verdes evolucionan constantemente, por lo que es crucial estar al día de las últimas innovaciones y saber aplicarlas en la práctica.
- **Gestión de residuos:** La gestión eficaz de los residuos es parte integrante de la transición ecológica, por lo que se necesita personal cualificado en este campo.
- **Agricultura sostenible:** La agricultura sostenible es un sector ecológico emergente que requiere conocimientos y competencias específicos.
- **Finanzas verdes:** El conocimiento de las finanzas verdes, que se refiere a las inversiones en proyectos que tienen beneficios medioambientales, es cada vez más importante.
- **Colaboración con empresas del sector verde:** La colaboración con las empresas del sector verde es crucial para diseñar programas de formación eficaces.



Co-funded by
the European Union

Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser considerados responsables de ellos.

- **Investigación sobre las necesidades y tendencias del sector ecológico:** Llevar a cabo investigaciones sobre las necesidades y tendencias del sector verde es un paso vital para mejorar la eficacia de los programas de formación.
- **Adaptabilidad:** La capacidad de adaptarse a las necesidades cambiantes del sector verde es esencial.
- **Competencias digitales:** La digitalización es un factor clave que permite una producción, transmisión y distribución de energía más inteligentes y eficientes. Por lo tanto, la concienciación digital y las competencias informáticas son cada vez más importantes.

Estas competencias son necesarias para preparar a estudiantes y profesionales para carreras en el sector ecológico y para garantizar que las empresas y organizaciones estén equipadas para gestionar la transición ecológica.

- ▷ Identificación de las **profesiones o empleos verdes con más futuro**, ya que el sector está empezando a despertar. Además, muchos empleos de otros sectores tendrán que definirse por una combinación de competencias medioambientales, lo que significa que habrá que definir las nuevas competencias que deberán tener los profesionales.
- **Ingeniero de energías renovables:** Los ingenieros de energías renovables diseñan, desarrollan y mantienen sistemas de energía solar, eólica, hidráulica y geotérmica. Como la demanda de energías limpias sigue creciendo, esta profesión es cada vez más crucial.
 - **Especialista en eficiencia energética:** Estos profesionales trabajan para optimizar el uso de la energía en edificios, industrias y sistemas de transporte para reducir el consumo de energía y las emisiones de carbono.
 - **Agrónomo ecológico:** Los agrónomos ecológicos se centran en la agricultura sostenible y la producción de alimentos sin utilizar pesticidas ni fertilizantes químicos. A medida que aumenta la demanda de alimentos ecológicos, esta profesión adquiere mayor importancia.
 - **Experto en gestión de residuos:** una gestión adecuada de los residuos es esencial para reducir la contaminación y promover la sostenibilidad. Los expertos en este campo trabajan en la recogida, el reciclaje y la eliminación de residuos de forma respetuosa con el medio ambiente.
 - **Técnico en energía solar:** Estos técnicos instalan y mantienen sistemas de energía solar residenciales y comerciales. Con la creciente adopción de la energía solar, esta profesión está muy demandada.
 - **Analista de datos medioambientales:** Los analistas de datos medioambientales recopilan y analizan datos relacionados con el medio ambiente para ayudar a tomar decisiones informadas sobre políticas y prácticas sostenibles.



Co-funded by
the European Union

Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser considerados responsables de ellos.

- Arquitecto sostenible: Los arquitectos sostenibles diseñan edificios energéticamente eficientes y respetuosos con el medio ambiente. Se centran en minimizar el impacto medioambiental de la construcción.
 - Consultor de sostenibilidad empresarial: estos consultores ayudan a las empresas a adoptar prácticas sostenibles, reducir su huella de carbono y cumplir la normativa medioambiental.
 - Gestor de parques naturales: Los gestores de parques naturales trabajan para conservar y proteger áreas naturales y parques nacionales, promoviendo el ecoturismo y la educación medioambiental.
 - Ingeniero de movilidad eléctrica: A medida que los vehículos eléctricos ganan terreno, los ingenieros de movilidad eléctrica son responsables del diseño y desarrollo de infraestructuras de recarga y sistemas de transporte sostenibles.
- ▷ **Compromiso con la industria.** Alinear las necesidades presentes y futuras de las empresas con la formación. El sistema educativo y, en particular, la Formación Profesional deben estar preparados para afrontar los cambios que se han incorporado, poniendo en marcha programas formativos que respondan a las necesidades de las empresas.
 - ▷ **Reforzar la orientación académica y profesional.** La transición verde está generando cambios en el mercado laboral y en las competencias demandadas por los empleadores, por lo que es fundamental que las personas estén formadas para adquirirlas.
 - ▷ **Pertinencia de los planes de estudios.** La Formación Profesional debe afrontar el reto de mejorar las competencias y cualificaciones de los trabajadores en los ámbitos de la sostenibilidad, el emprendimiento verde y la digitalización, para hacer frente a los desafíos de la transición energética, circular y ambiental. Esto incluye el desarrollo de acciones formativas que fomenten la economía verde y mejoren la empleabilidad de los trabajadores.
 - ▷ **Garantía de Calidad.** Garantizar la calidad y el nivel de los programas de FP es crucial para producir una mano de obra cualificada, aunque puede ser un reto dada la diversa gama de proveedores de FP.
 - ▷ **Acceso y equidad.** Proporcionar igualdad de acceso a la FP a todas las personas, independientemente de su estatus socioeconómico, sigue siendo un reto que hay que abordar.
 - ▷ **Sostenibilidad de la financiación.** Garantizar el apoyo financiero a largo plazo y la inversión en programas de FP para el sector ecológico puede ser un reto, ya que la sostenibilidad financiera es esencial para el desarrollo continuo y la impartición de formación de alta calidad.
 - ▷ **Integración de la tecnología.** Al mantenerse al día con la rápida evolución de la tecnología y el progreso de las herramientas digitales en los programas de Formación Profesional (FP), el Sector Verde puede garantizar que sus graduados no sólo sean



Co-funded by
the European Union

Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser considerados responsables de ellos.

conscientes del medio ambiente, sino también competentes en las últimas herramientas y tecnologías que están dando forma al futuro de la sostenibilidad y la protección del medio ambiente. Este enfoque es esencial para producir profesionales preparados para el empleo que puedan contribuir eficazmente a la mano de obra verde. He aquí algunas estrategias para afrontar este reto:

- Actualizaciones periódicas de los planes de estudios: Los programas de EFP deben contar con un mecanismo para actualizar periódicamente sus planes de estudios a fin de incluir las últimas tecnologías y herramientas digitales relevantes para el sector ecológico. Esto puede implicar la colaboración con expertos de la industria y organizaciones para identificar las tendencias emergentes.
- Alfabetización digital: Es esencial integrar la alfabetización digital en el plan de estudios. Los estudiantes deben estar familiarizados con diversos programas informáticos, herramientas de análisis de datos y plataformas digitales de uso común en la vigilancia del medio ambiente, la eficiencia energética y el análisis de la sostenibilidad.
- Formación práctica: La formación práctica y la experiencia práctica con la tecnología son cruciales. Los programas de EFP deberían invertir en laboratorios y equipos de última generación para proporcionar a los estudiantes una experiencia real en el uso de la tecnología.
- Asociaciones con la industria: La colaboración con los líderes de la industria ecológica puede proporcionar acceso a tecnología y herramientas de vanguardia. Las prácticas, el aprendizaje o los programas de cooperación con estas organizaciones pueden exponer a los estudiantes a los últimos avances.
- Plataformas de aprendizaje en línea: Utilizar plataformas y recursos de aprendizaje en línea para mantener a los estudiantes al día de las últimas tendencias. Esto puede incluir seminarios web, módulos de aprendizaje electrónico y acceso a recursos digitales.
- Desarrollo profesional para instructores: Los propios instructores deben estar al día de los avances tecnológicos. La formación periódica y las oportunidades de desarrollo profesional para los educadores pueden garantizar que estén bien equipados para enseñar las últimas tecnologías con eficacia.
- Circuitos de información: Establecer circuitos de retroalimentación con antiguos alumnos y empleadores para comprender los conjuntos de habilidades más demandados. Esto puede ayudar a ajustar el plan de estudios a las necesidades de la industria con mayor precisión.
- Enfoque interdisciplinar: Fomentar un enfoque interdisciplinar en el que los estudiantes aprendan a aplicar la tecnología junto con sus conocimientos medioambientales. Esto puede fomentar la creatividad y la innovación.



Co-funded by
the European Union

Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser considerados responsables de ellos.

D2.3 Conclusiones de la Consulta el Grupo de Expertos. Resultados en los países de los Balcanes Occidentales

Los talleres celebrados en los países de los Balcanes Occidentales: Albania, Bosnia y Herzegovina y Montenegro, se centraron en analizar los desajustes entre la oferta de Educación y Formación Profesional (EFP) y las necesidades del mercado laboral, especialmente en el emergente sector ecológico.

En Albania, el taller fue organizado por la Cámara de Comercio e Industria de Tirana. En Bosnia y Herzegovina, el organizador fue la Cámara de Comercio e Industria de Banja Luka y CETEOR, y en Montenegro, el taller fue organizado por Green Home.

Los talleres reunieron a representantes del mercado laboral, empresas ecológicas, instituciones de EFP y autoridades educativas. Los participantes debatieron los problemas de la falta de adecuación entre la oferta de EFP y la demanda del mercado laboral. También se recabaron opiniones de expertos sobre la situación actual en cada país.

Las conclusiones de los talleres pusieron de relieve la necesidad de desarrollar **un mecanismo de diagnóstico de las necesidades empresariales en el sector ecológico, que garantice una adecuación oportuna y completa entre la oferta de EFP y las demandas cambiantes de las industrias concienciadas con el medio ambiente**. Se hizo hincapié en la importancia de apoyar a los formadores y al personal de EFP en los Balcanes Occidentales, con el objetivo de establecer vínculos flexibles e interactivos entre la EFP y el mercado laboral.

Además, se destacó la necesidad de reforzar la capacidad de los centros de EFP de los Balcanes Occidentales para incorporar las necesidades del mercado laboral ecológico en su oferta formativa. Esto mejoraría el potencial de empleabilidad de los estudiantes de EFP de los Balcanes Occidentales y les dotaría de las habilidades necesarias para prosperar en el cambiante sector ecológico.

En conjunto, los talleres representaron un esfuerzo concertado para mejorar la calidad de la Educación y Formación Profesionales en los Balcanes Occidentales, al tiempo que se abordaban las necesidades específicas del emergente sector ecológico. Al reducir el déficit de cualificaciones y facilitar la cooperación productiva entre la EFP y el mercado laboral, este proyecto pretende contribuir al crecimiento y desarrollo sostenibles de la región de los Balcanes Occidentales.



Co-funded by
the European Union

Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser considerados responsables de ellos.

Capítulo 3 El mecanismo de diagnóstico de las necesidades de las empresas

D2.4 Diagnóstico de las necesidades empresariales en el sector ecológico: herramienta utilizada y principales resultados

Según el proyecto ADDUPT (ADDressing skills mismatching in the green sector through Digital Upskilling of veT), financiado por la UE, el mecanismo para mejorar la oferta de educación y formación profesional (EFP) en el sector ecológico puede utilizarse de varias maneras.

- ▷ **Diagnóstico de las necesidades de las empresas:** El mecanismo puede utilizarse para diagnosticar las necesidades empresariales en el sector ecológico. De este modo se garantiza una adecuación oportuna y completa entre la oferta de FP y las demandas cambiantes de las industrias concienciadas con el medio ambiente.
- ▷ **Análisis en profundidad del sector ecológico:** El mecanismo también puede utilizarse para proporcionar un análisis en profundidad del sector ecológico en los países participantes. Esto permite identificar las habilidades y competencias necesarias en el sector verde y adaptar la oferta de FP en consecuencia.
- ▷ **Apoyo a formadores y personal de FP:** El mecanismo puede utilizarse para apoyar a los formadores y al personal de FP, con el objetivo de establecer vínculos flexibles e interactivos entre la FP y el mercado laboral. Esto puede mejorar el potencial de empleabilidad de los alumnos de FP y dotarles de las competencias necesarias para prosperar en el sector ecológico en evolución.
- ▷ **Desarrollo profesional continuo de profesores y formadores de FP:** El mecanismo da prioridad al desarrollo profesional continuo de los profesores y formadores de FP. Esto puede reforzar la calidad del sector de la FP, garantizando que siga siendo adaptable y responda a las demandas siempre cambiantes del mercado laboral.
- ▷ **Fomentar una relación simbiótica entre los centros de FP y las empresas:** El mecanismo también puede utilizarse para fomentar una relación simbiótica entre las instituciones de EFP y las empresas, adaptando la oferta de EFP a las necesidades específicas del sector ecológico.

En resumen, el mecanismo se puede emplear para potenciar la oferta de Formación Profesional en el ámbito ecológico a través de diversas acciones: el diagnóstico de las necesidades empresariales, un análisis exhaustivo del sector, el respaldo a los formadores y al personal de FP, la promoción del



Co-funded by
the European Union

Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser considerados responsables de ellos.

desarrollo profesional constante de los docentes y formadores de FP, así como la promoción de una relación simbiótica entre los centros de FP y las empresas.

Finalidad y Objetivos

El mecanismo tiene por objeto elaborar un diagnóstico de las necesidades empresariales en el sector ecológico, garantizando una alineación oportuna y completa entre la oferta de FP y las demandas cambiantes de las industrias preocupadas por el medio ambiente. Este diagnóstico se lleva a cabo mediante una investigación exhaustiva que incluye tanto una investigación de campo como una documental.

Los objetivos del mecanismo son:

- ▷ Diagnosticar las necesidades empresariales en el sector ecológico.
- ▷ Proporcionar un análisis en profundidad del sector ecológico en los países participantes.
- ▷ Apoyar a los formadores y al personal de FP en los Balcanes Occidentales, con el fin de establecer vínculos flexibles e interactivos entre la FP y el mercado laboral.
- ▷ Mejorar el potencial de empleabilidad de los alumnos de FP de los Balcanes Occidentales y dotarles de las competencias necesarias para prosperar en el sector ecológico en evolución.
- ▷ Dar prioridad al desarrollo profesional continuo de los profesores y formadores de FP en los Balcanes Occidentales.

En resumidas cuentas, el mecanismo pretende mejorar la calidad de la Formación Profesional en los Balcanes Occidentales, atendiendo al mismo tiempo a las necesidades específicas del emergente sector ecológico.

Metodología: Análisis, Consulta y Verificación

Un enfoque habitual para diagnosticar las necesidades de las empresas es el análisis DAFO (Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades), que permite evaluar la situación interna y externa de la empresa y establecer objetivos y estrategias para abordar las áreas identificadas.

La evaluación de las necesidades de formación (ENF) es un proceso específico que se centra en identificar las áreas en las que los empleados necesitan mejorar sus habilidades, conocimientos y competencias para desempeñar sus funciones con eficacia. Este proceso puede incluir la evaluación de las habilidades y competencias actuales de los empleados, la identificación de lagunas de conocimientos y la formulación de planes de formación y desarrollo para abordar estas necesidades.

En general, el diagnóstico de las necesidades empresariales es un proceso esencial para garantizar el crecimiento y la competitividad de una organización. Al identificar y abordar las áreas de mejora



Co-funded by
the European Union

Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser considerados responsables de ellos.

y las oportunidades de crecimiento, las empresas pueden adaptarse a los cambios del entorno empresarial y garantizar un rendimiento óptimo en todas las áreas de la organización.

Para ampliar y aclarar la información anterior, un ejemplo de **análisis DAFO en una empresa de construcción ecológica**.



Evaluación de las necesidades de formación (ENF) en una empresa de energías renovables:

- ▷ **Habilidades y competencias actuales:** La evaluación de las habilidades y competencias actuales de los empleados de una empresa de energías renovables puede revelar puntos fuertes en áreas como la instalación de paneles solares, el mantenimiento de aerogeneradores y la integración en la red.
- ▷ **Lagunas de conocimiento:** La identificación de las lagunas de conocimiento podría implicar el reconocimiento de áreas en las que los empleados carecen de experiencia, como las tecnologías emergentes, las soluciones de almacenamiento de energía o conocimientos específicos de regulación.
- ▷ **Planes de formación y desarrollo:** Basándose en la ENT, una empresa puede desarrollar planes de formación y desarrollo a medida. Por ejemplo, los empleados podrían recibir formación sobre las últimas tecnologías de energías renovables, protocolos de seguridad o herramientas informáticas para la supervisión y gestión de la energía.



Co-funded by
the European Union

Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser considerados responsables de ellos.

Análisis de los grupos de interés en una organización de educación medioambiental:

- ▷ Grupos de interés internos: los grupos de interés internos pueden incluir educadores, administradores y personal de apoyo dentro de la organización. Comprender sus necesidades y perspectivas es vital para una planificación eficaz del programa y la asignación de recursos.
- ▷ Los grupos de interés externos: los grupos de interés externos pueden ser desde estudiantes y padres hasta organismos gubernamentales, ONG medioambientales y comunidades locales. Analizar sus intereses y expectativas es crucial para alinear las iniciativas educativas con las necesidades de la comunidad y la sociedad.
- ▷ Gestión de las necesidades de los grupos de interés: La gestión de las necesidades de los grupos de interés implica encontrar un terreno común y garantizar que los objetivos de la organización coinciden con los de las partes interesadas. Estos análisis son herramientas fundamentales para la planificación estratégica y la toma de decisiones en sus respectivos contextos, y ayudan a las organizaciones de los sectores de la construcción ecológica, las energías renovables y la educación medioambiental a afrontar los retos y aprovechar las oportunidades de forma eficaz.

Papel de los distintos grupos de interés

Los grupos de interés en el mecanismo de evaluación de las necesidades de la empresa son aquellos individuos, grupos u organizaciones que pueden verse afectados por las decisiones y acciones de la empresa o que pueden influir en ellas. Estas partes interesadas pueden ser internas o externas a la empresa.

Los grupos de interés internos pueden ser empleados, directivos y propietarios de la empresa. Estos grupos pueden identificarse revisando las descripciones de los puestos de trabajo y consultando a los directivos y supervisores para saber quiénes, dentro de la organización, se verán más afectados o influirán más en una determinada decisión o proyecto.

Los grupos de interés externos pueden ser clientes, proveedores, competidores, reguladores del sector, inversores y accionistas, y el público en general. Estos grupos pueden identificarse mediante la investigación de un determinado sector empresarial y la revisión de listas de clientes y consumidores.

En el contexto de un diagnóstico de necesidades empresariales, es importante identificar y analizar a estos grupos de interés para comprender sus necesidades y expectativas, y poder tomar decisiones con conocimiento de causa y gestionar eficazmente los posibles conflictos o problemas. Por ejemplo, en un diagnóstico de Responsabilidad Social, hay que identificar las necesidades y expectativas de las partes interesadas y establecer canales de comunicación con ellas para saber cómo se están satisfaciendo.



Co-funded by
the European Union

Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser considerados responsables de ellos.

En el entorno de la formación profesional y las empresas del sector ecológico, hay varios **grupos de interés** que desempeñan un papel importante. Entre estos grupos se encuentran:

- ▷ *Empresas del sector verde:* Estas empresas están comprometidas con la sostenibilidad y la protección del medio ambiente. Tratan de reducir su impacto ambiental y alinear sus estrategias con los objetivos mundiales y regionales para mitigar el cambio climático. A escala europea, empresas como Danone, HP Inc, L'Oréal, Unilever y UPM-Kymmene están comprometidas con la sostenibilidad y la protección del medio ambiente. En los Balcanes Occidentales hay varias empresas y proyectos del sector ecológico. He aquí algunos ejemplos:
 - Central de Skavica: Se trata de una central hidroeléctrica en la región de los Balcanes Occidentales. Aunque la región tiene un gran potencial para la energía solar y eólica, se han anunciado más inversiones en energía hidroeléctrica.
 - Voltalia: La empresa francesa ha terminado la construcción de la central solar de Karavasta, de 140 MW, en Albania, que es la mayor central solar de los Balcanes Occidentales. El proyecto, que empezó a construirse a mediados de 2022, cuenta con el respaldo del Banco Europeo de Reconstrucción y Desarrollo (BERD).
 - Asociación Serbia de Energías Renovables (RES Serbia): Esta asociación de reciente creación se centra en la regulación de las subastas de energía eólica terrestre y solar fotovoltaica en Serbia. En la actualidad, Serbia cuenta con 374 MW de energía eólica terrestre, pero tiene potencial para mucho más.

Estos ejemplos demuestran el creciente interés y las inversiones en el sector ecológico en los Balcanes Occidentales. La Unión Europea también apoya varios proyectos de energía limpia en la región. Sin embargo, es importante tener en cuenta que la transición hacia una economía más ecológica y sostenible en los Balcanes Occidentales aún se enfrenta a varios retos, entre ellos la necesidad de modernizar las infraestructuras energéticas y reforzar las instituciones.

- ▷ *Organizaciones de formación y educación:* Estas organizaciones ofrecen programas de formación en sostenibilidad y educación medioambiental. Un ejemplo es LEAD Sustainability, que ofrece un programa de formación en Sostenibilidad Corporativa. También está la Asociación Española de Educación Ambiental (AEEA), que promueve la educación ambiental y el desarrollo sostenible.
- ▷ *Instituciones públicas:* Las instituciones públicas también desempeñan un papel importante en la promoción de la educación ambiental y la sostenibilidad. Por ejemplo, el Ministerio para la Transición Ecológica de España colabora con varias asociaciones de educación ambiental para promover la educación ambiental en el país. En Europa y los Balcanes Occidentales, varias instituciones públicas desempeñan un papel significativo



Co-funded by
the European Union

Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser considerados responsables de ellos.

en la promoción de la educación ambiental y la sostenibilidad. Por ejemplo, la Comisión Europea, a través de un grupo de trabajo específico sobre sostenibilidad en la educación, apoya la aplicación de la Recomendación sobre la educación para la sostenibilidad ambiental. Y el Programa Tempus: Este programa financiado por la UE apoya la modernización de la educación en los Balcanes Occidentales y la región mediterránea. El programa Tempus fomenta la cooperación institucional centrándose en la reforma y modernización de la enseñanza superior.

- ▷ *Inversores y consumidores*: Los inversores del sector verde son aquellos que invierten en empresas que tienen en cuenta factores medioambientales, sociales y de gobernanza en sus políticas. Estos inversores incorporan valores éticos y verdes en sus decisiones de inversión y buscan empresas comprometidas con la sostenibilidad y la responsabilidad social. Los inversores pueden ser tanto particulares como instituciones financieras, fondos de inversión especializados y empresas de capital riesgo que buscan oportunidades en el sector verde.

Los consumidores del sector ecológico son los que compran y utilizan productos y servicios ecológicos. Estos consumidores valoran la sostenibilidad y están dispuestos a pagar un precio más alto por productos respetuosos con el medio ambiente y que contribuyan a la conservación de los recursos naturales. Los consumidores pueden ser particulares, empresas y organizaciones que buscan reducir su impacto ambiental a través de sus decisiones de compra.

- ▷ *Empleados y talento*: Los empleados y el talento del sector ecológico se consideran grupos de interés clave de las empresas que operan en el sector ecológico. Estas partes interesadas pueden incluir a empleados de la empresa, socios, expertos medioambientales, analistas y otros profesionales que desempeñan tareas dentro de la empresa y contribuyen a su capacidad y actividades.

Los empleados y el talento del sector ecológico pueden desempeñar diversas funciones, desde la gestión interna de la cadena de producción y la toma de decisiones que se traducen en impactos ambientales, hasta la gestión externa de la cadena de valor y la toma de decisiones que afectan a la producción, el abastecimiento y la venta de productos.

Además, las empresas que operan en el sector ecológico suelen tratar de atraer y retener a empleados que compartan su compromiso con la sostenibilidad y la protección del medio ambiente. Estas empresas pueden aplicar diversas estrategias para atraer y retener este tipo de talento, como promover una cultura de inclusión y aceptación, crear un entorno de trabajo en el que cada persona pueda alcanzar sus objetivos y fomentar un ambiente de comprensión y aceptación.



Co-funded by
the European Union

Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser considerados responsables de ellos.

Por otro lado, las empresas también pueden colaborar con organizaciones del tercer sector para generar un mayor impacto social y mejorar su reputación corporativa. Esta colaboración puede generar resultados como una empresa conjunta, una producción específica para el segmento de mercado objetivo, voluntariado corporativo, entre otros.

En resumen, los empleados y el talento del sector ecológico son actores clave para las empresas que operan en este sector, y su gestión eficaz puede contribuir significativamente al éxito y la sostenibilidad de estas empresas.

▷ *Asociaciones empresariales:* Las asociaciones empresariales, agrupan a empresas cuyo objeto social está relacionado con el medio ambiente. En Europa y los Balcanes Occidentales existen varias asociaciones empresariales que integran a empresas cuyo objeto social está relacionado con el medio ambiente. Algunos ejemplos son:

- La Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA) es una agencia reguladora de la Unión Europea que proporciona información independiente sobre el medio ambiente. Su labor es fundamental para el desarrollo, adopción, aplicación y evaluación de políticas medioambientales tanto para los ciudadanos como para los responsables políticos. La AEMA se ocupa de cuestiones como la vigilancia del medio ambiente, los diagnósticos medioambientales y la información medioambiental, y su objetivo es proporcionar datos sólidos e independientes que respalden la toma de decisiones en materia de medio ambiente.
- Asociación Nacional de Profesionales del Medio Ambiente (NAEP): es una organización interdisciplinar dedicada a desarrollar los más altos niveles de ética y competencia en la profesión medioambiental. Sus miembros son profesionales de los sectores público y privado que promueven la excelencia en la toma de decisiones, teniendo en cuenta las repercusiones medioambientales, sociales y económicas de tales decisiones.
- Instituto de Gestión y Evaluación Medioambiental (IEMA): El organismo profesional mundial para más de 20.000 personas y 300 organizaciones que trabajan, estudian o están interesadas en el medio ambiente y la sostenibilidad. IEMA pone en contacto a empresas y particulares de distintas industrias, sectores y fronteras, y contribuye a influir en las políticas públicas sobre medio ambiente y sostenibilidad.
- Asociación de Gestión Medioambiental (EMA): Organización que promueve a quienes en la industria están haciendo grandes avances en sostenibilidad ambiental, reconociendo su trabajo y logros hacia el cambio ambiental.

En resumen, estas partes interesadas desempeñan un papel crucial en la promoción de la sostenibilidad y la educación ambiental en el sector ecológico y en la formación profesional, son una parte esencial del proceso de toma de decisiones y de gestión.



Co-funded by
the European Union

Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser considerados responsables de ellos.

Identificar y comprender a estas partes interesadas puede ayudar en la toma de decisiones, a gestionar eficazmente los conflictos y los problemas, y a operar de forma más eficiente y sostenible.

Funcionamiento continuo y actualizaciones

El mecanismo de diagnóstico de las necesidades de una empresa es un proceso crucial que permite identificar los puntos débiles, las amenazas o los posibles puntos fuertes de la organización. Este diagnóstico permite a la empresa definir el estado actual de la organización, dando lugar a decisiones evaluativas que sirven para tomar decisiones urgentes para reestructurar la organización y alcanzar los objetivos previstos.

Existen diferentes tipos de diagnósticos empresariales, como el diagnóstico integral, el diagnóstico específico, el diagnóstico funcional y el diagnóstico cultural. El diagnóstico integral se centra en la aplicabilidad de variables empresariales, como conocer las oportunidades, debilidades, fortalezas y amenazas de la empresa. El diagnóstico específico permite la supervisión de procesos concretos, estudiando diferentes aspectos como los estados financieros, los procesos de marketing, la gestión de la producción de la empresa. El diagnóstico funcional establece los factores incidentes en la comunicación organizativa que afectan a la organización entre los trabajadores en los distintos ámbitos productivos y sociales. Por último, el diagnóstico cultural reconoce el clima organizativo en función de los principios y valores compartidos por los miembros de la organización.

Para mantener un funcionamiento y actualización continuos del mecanismo de diagnóstico, es importante que los trabajadores actualicen continuamente sus conocimientos y competencias para responder a las nuevas exigencias de su puesto de trabajo. Además, la evaluación de las necesidades de formación (ENF) proporciona la información necesaria para que los directivos de una organización conozcan la situación de sus empleados con respecto a su puesto, de modo que puedan tomar las decisiones adecuadas para mejorar el entorno de trabajo y optimizar los recursos.

En el contexto de la tecnología, el diagnóstico es un proceso de estudio exhaustivo y personalizado de las necesidades empresariales y la infraestructura tecnológica de las empresas. A través de él, se realiza un análisis de las capacidades instaladas en la empresa y es fundamental para planificar la inversión tecnológica a corto, medio y largo plazo en función de las necesidades y objetivos del negocio.

En resumen, el mecanismo de diagnóstico de las necesidades de la empresa es un proceso continuo que debe actualizarse periódicamente para adaptarse a los cambios de la empresa y del mercado. Este proceso implica la identificación de las necesidades de la empresa, la evaluación de las capacidades existentes y la planificación de las acciones necesarias para satisfacer dichas necesidades.



Co-funded by
the European Union

Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser considerados responsables de ellos.

Capítulo 4 Análisis de los desajustes entre la oferta de FP y las necesidades del mercado laboral

Analizar los desajustes detectados entre la oferta de FP y las necesidades de las empresas del sector verde

Para analizar los desajustes detectados entre la oferta de formación profesional y las necesidades de las empresas del sector verde, es importante tener en cuenta varios factores clave.

Brecha laboral	Nuevos perfiles profesionales	Cambios en los requisitos de cualificación	Capacidades interpersonales y adaptabilidad	Papel de las empresas
<ul style="list-style-type: none">• La brecha entre las cualificaciones necesarias para prosperar en la transición a una economía verde y la forma en que estas cualificaciones se desarrollan en la educación y formación existentes. La adopción de innovaciones ecológicas en la educación y el lugar de trabajo está vinculada al desarrollo de competencias ecológicas, lo que requiere sistemas de EFP eficientes para determinar nuevas cualificaciones y competencias ecológicas.	<ul style="list-style-type: none">• La economía verde está generando nuevos perfiles profesionales relacionados con la producción de productos o servicios sostenibles. Algunos ejemplos son los analistas de soluciones y proyectos sostenibles, los técnicos de prevención de riesgos laborales, los consultores de logística sostenible, los diseñadores ecológicos y los ingenieros medioambientales.	<ul style="list-style-type: none">• La transición hacia economías verdes está generando cambios sin precedentes en los requisitos de cualificación. Esto incluye el reciclaje de trabajadores desplazados, la creación de nuevas ocupaciones cualificadas y la integración de prácticas sostenibles en las ocupaciones existentes.	<ul style="list-style-type: none">• Se hace hincapié en la importancia de las competencias interpersonales, como la creatividad, el pensamiento crítico y el liderazgo en el sector ecológico. La adaptabilidad y la flexibilidad son cruciales para ajustarse a los continuos cambios de la economía sostenible.	<ul style="list-style-type: none">• Se destaca el papel fundamental de las empresas en la formación de los trabajadores y en la reducción de las diferencias de cualificación mediante el aprendizaje en el lugar de trabajo y la formación continua de adultos.

El esquema ofrece una visión general de cómo la FP se está adaptando y modernizando para satisfacer las necesidades de la economía verde. Muestra cómo la capacitación, la creación de nuevos perfiles profesionales y la colaboración intersectorial son fundamentales para esta transformación hacia un futuro más sostenible.

Para hacer frente a estos desajustes, se están tomando las siguientes medidas para **transformar y modernizar el sistema de FP**: actualizar el Catálogo de titulaciones de FP, ajustar la oferta de FP a las necesidades cuantitativas de técnicos y técnicos superiores en el mercado laboral, e incorporar la innovación, la investigación aplicada, el emprendimiento, la digitalización y la sostenibilidad como elementos centrales de la FP. Sin embargo, aún queda mucho por hacer para adecuar plenamente la oferta de FP a las necesidades del sector verde.



Co-funded by
the European Union

Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser considerados responsables de ellos.

D2.3 Resultados de las consultas de los grupos de expertos

Los talleres para mejorar la formación profesional en los países de los Balcanes Occidentales, organizados en el marco del Proyecto ADDUPT, se centraron en abordar el desajuste de cualificaciones entre la oferta de Educación y Formación Profesional (EFP) y las demandas del mercado laboral, especialmente en el emergente sector ecológico. Entre las recomendaciones que surgieron de estos talleres se incluyen:

- ▷ Desarrollar un mecanismo de diagnóstico de las necesidades empresariales en el sector ecológico para garantizar una adecuación oportuna y completa entre la oferta de FP y las demandas cambiantes de las industrias con conciencia ecológica.
- ▷ Realizar un análisis en profundidad del sector ecológico en los países participantes, a saber, Albania, Bosnia y Herzegovina y Montenegro.
- ▷ Apoyar a los formadores y al personal de FP en los Balcanes Occidentales, con el objetivo de establecer vínculos flexibles e interactivos entre la FP y el mercado laboral.
- ▷ Reforzar la capacidad de los centros de FP de los Balcanes Occidentales para incorporar las necesidades del mercado laboral ecológico en sus ofertas de formación.
- ▷ Dar prioridad al desarrollo profesional continuo de los profesores y formadores de FP en los Balcanes Occidentales para reforzar la calidad del sector de la FP.
- ▷ Fomentar una relación simbiótica entre los centros de FP y las empresas, adaptando la oferta de formación a las necesidades específicas del sector ecológico.

El objetivo de estas recomendaciones es mejorar la calidad de la FP en los Balcanes Occidentales, atendiendo al mismo tiempo a las necesidades específicas del emergente sector ecológico. Al reducir el déficit de cualificaciones y facilitar la cooperación productiva entre la FP y el mercado laboral, este proyecto pretende contribuir al crecimiento y desarrollo sostenibles de la región de los Balcanes Occidentales.

D2.4 Diagnóstico de las necesidades empresariales en el sector ecológico

El documento "D2.4 Diagnóstico de las necesidades empresariales en el sector ecológico" aborda el desajuste entre la oferta de educación y formación profesionales (EFP) y las necesidades empresariales en el sector ecológico de los Balcanes Occidentales, incluidos Albania, Bosnia y Herzegovina y Montenegro.



Co-funded by
the European Union

Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser considerados responsables de ellos.

El análisis revela que, aunque el sector ecológico está creciendo en estos países, existe un importante desajuste entre las cualificaciones y competencias que ofrece la FP y las demandas de las empresas. Este desajuste se manifiesta en varios aspectos, como los avances tecnológicos, el uso de la financiación verde, las políticas, las ocupaciones clave, las cualificaciones requeridas, el estatus de las instituciones de FP, los métodos de enseñanza y las asociaciones.

El documento subraya la necesidad de mejorar las instituciones de FP para abordar estos desajustes de cualificaciones y nutrir una mano de obra cualificada para el sector ecológico. Esto incluye el desarrollo de planes de formación en energías renovables y la cooperación con el sector privado. El objetivo es adaptar la oferta de FP a las cambiantes demandas del mercado laboral del sector ecológico.

El proceso de identificación de las carencias de cualificaciones esbozado para los proveedores de EFP sirve de guía sistemática para comprender las necesidades de la industria y adaptarse a ellas. El siguiente diagrama ilustra el flujo de acción desde el análisis inicial de la industria hasta la mejora continua del programa de EFP, mostrando los objetivos y pasos implicados en cada etapa.



Co-funded by
the European Union

Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser considerados responsables de ellos.

En resumen, el entregable D2.4 concluye que un sistema de EFP más receptivo y adaptable es esencial para el crecimiento y el desarrollo sostenibles de la región de los Balcanes Occidentales. Este proyecto pretende contribuir al crecimiento y desarrollo sostenibles de la región reduciendo las carencias de cualificaciones y facilitando una cooperación productiva entre la EFP y el mercado laboral.

Capítulo 5 Reducir las diferencias

Herramientas y métodos para incorporar el Mecanismo

Para incorporar el Mecanismo a un sistema o proceso, pueden utilizarse diversas herramientas y métodos que faciliten su integración y optimicen su funcionamiento. Algunas de estas herramientas y métodos son:

- ▷ **Marco de consulta a expertos:** Un marco que permite la colaboración y el asesoramiento de expertos en el ámbito pertinente para desarrollar y perfeccionar el Mecanismo. Se trata de establecer un marco estructurado para solicitar la orientación de expertos sobre temas específicos relacionados con el Mecanismo. Se busca la participación de una amplia variedad de expertos con experiencia relevante, como responsables políticos, profesionales, investigadores y líderes de la industria. Además, se celebran consultas periódicas para recopilar conocimientos, identificar las mejores prácticas y mejorar el diseño y la aplicación del Mecanismo.
 - EIT Climate-KIC (Knowledge and Innovation Community): con sede en Europa, cuenta con una red de expertos y colaboradores en el ámbito de la mitigación del cambio climático y la sostenibilidad. Esta organización ha financiado diversos proyectos destinados a abordar los retos del cambio climático y la sostenibilidad. Un ejemplo es el concurso "Climate Launchpad", en el que apoyan a nuevas empresas e ideas de negocio innovadoras de tecnologías limpias. Los participantes reciben formación, tutoría y acceso a una red de expertos para desarrollar sus soluciones sostenibles.
- ▷ **Herramienta de identificación de las mejores prácticas:** Herramienta que evalúa y mide la adopción de las mejores prácticas en un contexto específico. Se desarrolla una metodología sistemática para identificar, evaluar y difundir las mejores prácticas en la aplicación del Mecanismo. Se crea una base de datos o repositorio de las mejores prácticas, categorizadas por áreas temáticas y regiones geográficas, y se fomenta el intercambio de conocimientos entre las partes interesadas.
 - Asociación Europea para la Innovación sobre Ciudades y Comunidades Inteligentes (EIP-SCC): La EIP-SCC utiliza herramientas de identificación de mejores prácticas para evaluar y promover soluciones inteligentes en las ciudades



Co-funded by
the European Union

Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser considerados responsables de ellos.

europeas. Su enfoque incluye la recopilación de prácticas de éxito en ámbitos como la movilidad sostenible y la eficiencia energética. EIP-SCC promueve soluciones para ciudades inteligentes en Europa. Uno de los proyectos de esta iniciativa es "SmartEnCity", centrado en transformar las ciudades europeas en zonas urbanas sostenibles y eficientes en el uso de los recursos. En él participan varias ciudades que aplican medidas de eficiencia energética y tecnologías innovadoras para reducir las emisiones de carbono y mejorar la vida urbana.

- ▷ **Registro de conocimientos:** Un depósito en línea que captura, organiza y categoriza la información basada en el conocimiento útil para almacenar y acceder a la información relevante para el Mecanismo. Se trata de establecer un repositorio o plataforma centralizada para almacenar, organizar y difundir conocimientos relacionados con el Mecanismo. La información se recopila de diversas fuentes, como estudios académicos, documentos políticos, estudios de casos e informes de la industria, y se hace fácilmente accesible y recuperable para apoyar la toma de decisiones y los esfuerzos de desarrollo de capacidades.
 - Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA): La AEMA gestiona una amplia base de datos en línea que recoge información sobre el medio ambiente y la sostenibilidad en Europa. La AEMA mantiene el "Centro Europeo de Datos Medioambientales (EEDC)", una plataforma en línea que proporciona acceso a datos e información medioambientales. Sirve como depósito de conocimientos al ofrecer conjuntos de datos, informes y evaluaciones relacionados con cuestiones medioambientales y de sostenibilidad en Europa.
- ▷ **Herramienta de evaluación comparativa:** Una técnica para comparar el rendimiento del Mecanismo con otros sistemas o normas del sector para identificar áreas de mejora. Esto implica el desarrollo de una herramienta de evaluación comparativa para comparar el rendimiento de diferentes organizaciones o jurisdicciones en la aplicación del Mecanismo. Se identifican los indicadores clave de rendimiento (KPI) que reflejan la eficacia y el impacto del Mecanismo, y se proporcionan datos comparativos y conocimientos para apoyar la mejora continua y los esfuerzos de evaluación comparativa.
 - Plataforma Europea de Eficiencia Energética: Esta plataforma europea utiliza herramientas de evaluación comparativa para comparar el rendimiento de la eficiencia energética entre diferentes países y regiones. Ayuda a identificar áreas de mejora y promueve prácticas sostenibles. Un ejemplo es el proyecto "H2020 PROSPECT", que se centra en el aprendizaje entre iguales de las autoridades locales y regionales. Ayuda a los participantes a desarrollar y aplicar planes de financiación innovadores para proyectos energéticos y climáticos.
- ▷ **Talleres interactivos:** Sesiones de trabajo colaborativas en las que participan múltiples partes interesadas para debatir y mejorar aspectos del Mecanismo. Esto implica la



Co-funded by
the European Union

Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser considerados responsables de ellos.

organización de talleres interactivos y sesiones de formación para involucrar a las partes interesadas en aprender sobre el Mecanismo y su implementación. Se facilitan los debates, el intercambio de experiencias y la colaboración para encontrar soluciones a los desafíos que surgen en la aplicación del Mecanismo. También se promueve el intercambio de conocimientos, el desarrollo de capacidades y la participación activa de las partes interesadas.

- Programa Horizon 2020: Los proyectos financiados por Horizon 2020, como el proyecto "RE4" (Reutilización y reciclaje de residuos de construcción y demolición), organizan talleres interactivos con las partes interesadas para desarrollar y mejorar soluciones sostenibles en la construcción.
- ▷ **Métricas de rendimiento**: Indicadores que miden la eficacia y eficiencia del Mecanismo, lo que ayuda a evaluar su impacto y a realizar los ajustes necesarios. Esto incluye el establecimiento de un conjunto claro y medible de parámetros de rendimiento para evaluar la eficacia y el impacto del Mecanismo. Los avances respecto a estos parámetros se controlan para identificar áreas de mejora y fundamentar las decisiones políticas. Los datos se utilizan para demostrar el valor y el impacto del Mecanismo.
 - Índice y Cuadro de Mando Europeo de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS): La Unión Europea utiliza un conjunto de indicadores de rendimiento para evaluar los avances hacia los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas. Esto proporciona una visión clara del rendimiento de Europa en áreas clave de sostenibilidad.
- ▷ **Sistema de ayuda a la toma de decisiones**: Un sistema que ayuda a tomar decisiones informadas sobre la aplicación y el funcionamiento del Mecanismo. Esto implica el desarrollo de un sistema de apoyo a la toma de decisiones para proporcionar a las partes interesadas datos, conocimientos y recomendaciones en tiempo real sobre la aplicación del Mecanismo. El sistema integra datos de diversas fuentes, incluidas métricas de rendimiento, mejores prácticas y datos de evaluación comparativa, y utiliza el análisis de datos y el aprendizaje automático para ofrecer recomendaciones personalizadas para diferentes contextos.
 - Agencia Espacial Europea (ESA): La ESA utiliza sistemas de apoyo a la toma de decisiones basados en datos satelitales para supervisar y abordar problemas medioambientales como la deforestación y la calidad del aire. Proporciona información en tiempo real para tomar decisiones con conocimiento de causa. La misión "Sentinel-2" es un programa en curso que proporciona imágenes ópticas de alta resolución para diversas aplicaciones, como la vigilancia del uso del suelo, la agricultura y los bosques. Estos datos apoyan la toma de decisiones informadas en la gestión medioambiental.
- ▷ **Herramientas de información y visualización**: Se trata de aplicaciones diseñadas para presentar los datos y la información del Mecanismo de forma clara y comprensible, con



Co-funded by
the European Union

Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser considerados responsables de ellos.

el objetivo de facilitar el análisis y la toma de decisiones. La atención se centra en la creación de herramientas de información y visualización fáciles de usar para comunicar los avances y el impacto del Mecanismo a las partes interesadas. Esto incluye el desarrollo de cuadros de mando, gráficos e infografías que presenten eficazmente los datos y las ideas. El objetivo es promover una comunicación clara y transparente sobre los resultados del Mecanismo.

- Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA): La AEMA utiliza herramientas de información y visualización para comunicar datos y tendencias medioambientales en toda Europa. Esto ayuda a las partes interesadas a comprender la información presentada y a actuar en consecuencia.
- ▷ **Mecanismo de retroalimentación**: Este proceso se centra en recoger las opiniones de los usuarios del Mecanismo para identificar problemas y oportunidades de mejora. Se establece un mecanismo de retroalimentación abierto y accesible para recoger aportaciones y comentarios de las partes interesadas, que pueden incluir responsables políticos, profesionales, investigadores y el público en general. Los comentarios se utilizan para mejorar el diseño, la aplicación y la eficacia general del Mecanismo.
 - Plataforma de la Comisión Europea “Díganos lo que piensa”: La Comisión Europea invita periódicamente al público a dar su opinión sobre diversas políticas e iniciativas relacionadas con la sostenibilidad. Los ciudadanos pueden participar en consultas sobre temas como la acción climática, la economía circular y la biodiversidad para influir en las políticas de la UE.
- ▷ **Programa de Desarrollo de Capacidades**: Este programa se centra en iniciativas de formación y educación diseñadas para preparar a las personas para utilizar y mantener eficazmente el Mecanismo. Implica el desarrollo y la implementación de un programa integral de desarrollo de capacidades destinado a equipar a las partes interesadas con los conocimientos, las habilidades y las herramientas necesarias para implementar eficazmente el Mecanismo. El programa incluye cursos de formación, talleres y sesiones de tutoría para mejorar la experiencia y fomentar el intercambio de conocimientos. Además, el contenido de la formación se adapta a las necesidades y funciones específicas de las distintas partes interesadas.
 - Plataforma Europea de Eficiencia Energética: Ofrece programas de formación y educación para mejorar la capacidad de las partes interesadas en la eficiencia energética en toda Europa, preparándolas para aplicar prácticas más sostenibles.

Estas herramientas y métodos son esenciales para garantizar que el Mecanismo se integre eficazmente en los sistemas existentes y para garantizar que siga siendo pertinente y esté al día de las necesidades cambiantes del sector empresarial y medioambiental, que evoluciona y se transforma.



Co-funded by
the European Union

Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser considerados responsables de ellos.

Estrategias para reducir las diferencias

Para eliminar el desajuste entre la formación profesional y las necesidades de las empresas del sector verde, hay que tener en cuenta varios aspectos:

- ▷ **Colaboración público-privada:** La participación de las empresas en la definición de los perfiles de competencias y el establecimiento de programas de formación es esencial. Esto implica una estrecha alianza, cooperación y confianza entre administraciones, centros y profesores, empresas y familias.
- ▷ **Formación dual:** La formación profesional europea adopta cada vez más un carácter dual. Esto significa que la formación tiene lugar tanto en el centro educativo como en la empresa. Este enfoque garantiza una mejor adecuación a sectores y cualificaciones específicas, potenciando las competencias prácticas de los alumnos.
- ▷ **Adaptación y ampliación de competencias:** Es importante que la formación profesional permita adquirir, mantener, adaptar o ampliar las aptitudes y competencias profesionales. Esto incluye la reconversión profesional y la readaptación del itinerario profesional a un sector de actividad diferente.
- ▷ **Seguimiento de la oferta y la demanda:** Es crucial realizar un seguimiento constante de la oferta y la demanda a medida que surgen nuevos yacimientos de empleo, así como de las competencias y aptitudes demandadas en las denominadas "profesiones clásicas".
- ▷ **Recualificación y empleabilidad:** Es necesario impulsar la recualificación y la empleabilidad, especialmente en sectores emergentes como el digital y el verde. En este sentido, deben desarrollarse planes de recualificación que den respuesta al desfase laboral que se está produciendo entre la oferta y la demanda.
- ▷ **Formación en competencias digitales:** Dado el creciente papel de la digitalización en todos los sectores, incluido el verde, es fundamental ofrecer formación gratuita y reconocida en competencias digitales.
- ▷ **Transición justa:** La formación profesional debe enmarcarse dentro de las directrices políticas para una transición justa hacia economías y sociedades medioambientalmente sostenibles. Esto implica generar empleos de calidad, bien remunerados, con buenas condiciones laborales y respeto a los derechos de los trabajadores.
- ▷ **Adecuación de los puestos de trabajo a los sectores ecológicos:** Los servicios de empleo pueden reforzar la adecuación de los puestos de trabajo en los sectores verdes, salvando las distancias entre el capital humano y la búsqueda de la sostenibilidad medioambiental.
- ▷ **Colaboración público-privada:** La participación de las empresas en la definición de los perfiles de competencias y el establecimiento de programas de formación es esencial. Esto implica una estrecha alianza, cooperación y confianza entre administraciones, centros y profesores, empresas y familias.



Co-funded by
the European Union

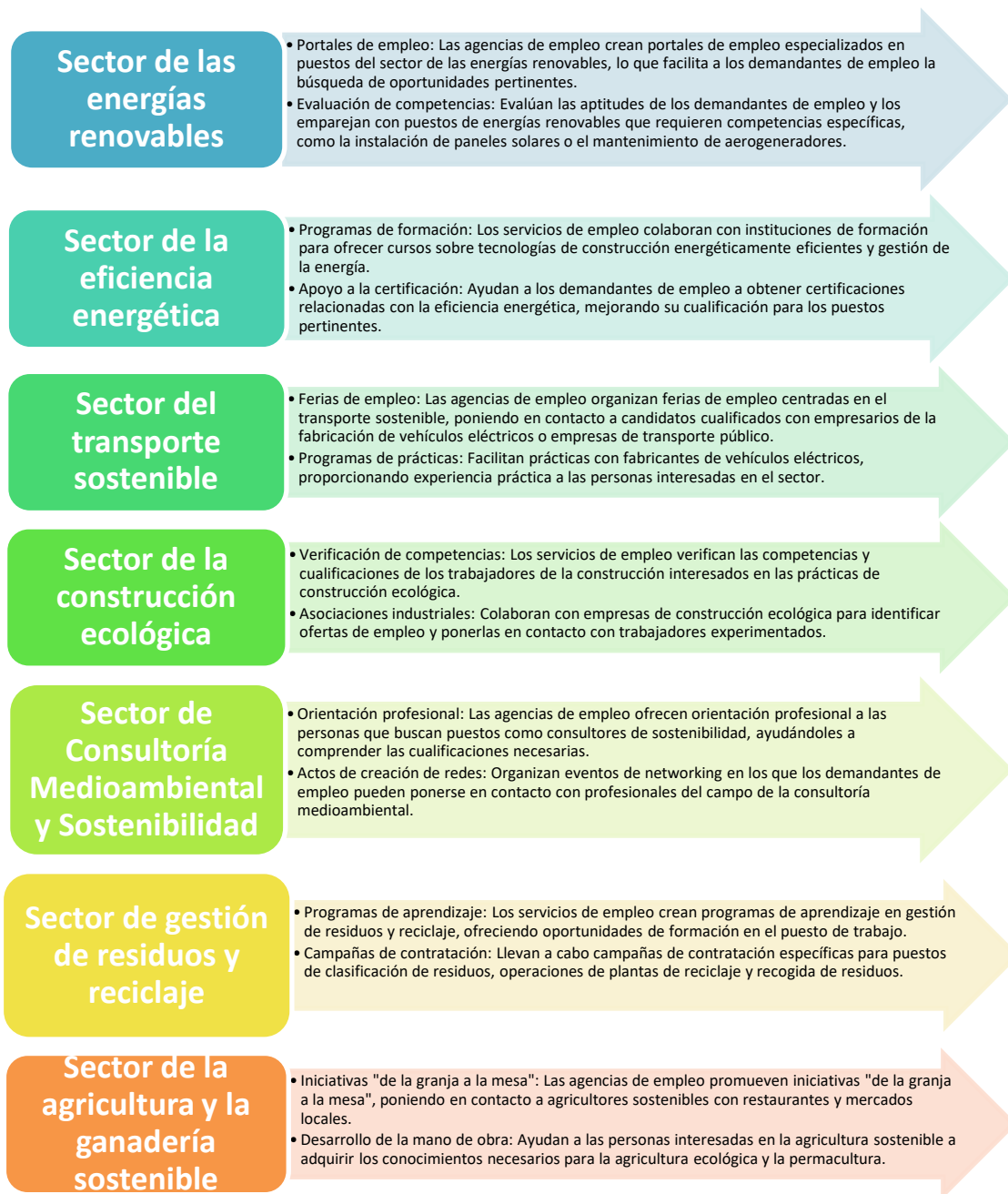
Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser considerados responsables de ellos.

- ▷ **Formación dual:** La formación profesional europea adopta cada vez más un carácter dual. Esto significa que la formación tiene lugar tanto en el centro educativo como en la empresa. Este enfoque garantiza una mejor adecuación a sectores y cualificaciones específicas, potenciando las competencias prácticas de los alumnos.
- ▷ **Adaptación y ampliación de competencias:** Es importante que la formación profesional permita adquirir, mantener, adaptar o ampliar las aptitudes y competencias profesionales. Esto incluye la reconversión profesional y la readaptación del itinerario profesional a un sector de actividad diferente.
- ▷ **Seguimiento de la oferta y la demanda:** Es crucial realizar un seguimiento constante de la oferta y la demanda a medida que surgen nuevos yacimientos de empleo, así como de las competencias y aptitudes demandadas en las denominadas "profesiones clásicas".
- ▷ **Recualificación y empleabilidad:** Es necesario impulsar la recualificación y la empleabilidad, especialmente en sectores emergentes como el digital y el verde. En este sentido, deben desarrollarse planes de recualificación que den respuesta al desfase laboral que se está produciendo entre la oferta y la demanda.
- ▷ **Formación en competencias digitales:** Dado el creciente papel de la digitalización en todos los sectores, incluido el verde, es fundamental ofrecer formación gratuita y reconocida en competencias digitales.
- ▷ **Transición justa:** La formación profesional debe enmarcarse dentro de las directrices políticas para una transición justa hacia economías y sociedades medioambientalmente sostenibles. Esto implica generar empleos de calidad, bien remunerados, con buenas condiciones laborales y respeto a los derechos de los trabajadores.
- ▷ **Adecuación de los puestos de trabajo a los sectores ecológicos:** Los servicios de empleo pueden reforzar la adecuación de los puestos de trabajo en los sectores verdes, salvando las distancias entre el capital humano y la búsqueda de la sostenibilidad medioambiental.



Co-funded by
the European Union

Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser considerados responsables de ellos.



Estos ejemplos ilustran cómo los servicios de empleo pueden desempeñar un papel vital en la adecuación de los puestos de trabajo dentro del sector ecológico.

En resumen, para acabar con el desajuste entre la formación profesional y las necesidades de las empresas en el sector ecológico, se requiere un enfoque integral que incluya la colaboración público-privada, la formación dual, la adaptación y mejora de las competencias, el seguimiento de la oferta y la demanda, la recualificación y la empleabilidad, la formación en competencias digitales, la transición justa y la adecuación de los puestos de trabajo al sector ecológico.



Co-funded by
the European Union

Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser considerados responsables de ellos.

D2.4 Diagnóstico de las necesidades empresariales en el sector ecológico

El entregable "D2.4 Diagnóstico de las necesidades empresariales en el sector ecológico" del proyecto ADDUPT ofrece varias recomendaciones para abordar el desajuste entre la oferta de Formación Profesional (FP) y las necesidades empresariales en el sector ecológico. Aunque el documento es extenso y aborda varios aspectos, aquí se resumen algunas de las recomendaciones clave:

- ▷ **Desarrollar un mecanismo de diagnóstico de las necesidades empresariales en el sector ecológico:** Este mecanismo permitiría una alineación oportuna y exhaustiva entre la oferta de FP y las demandas cambiantes de las industrias concienciadas con el medio ambiente. Proporcionar un análisis en profundidad del sector ecológico: este análisis debería abarcar los países participantes en el proyecto, es decir, Albania, Bosnia y Herzegovina y Montenegro.
- ▷ **Apoyar a los formadores y al personal de FP:** El objetivo es establecer vínculos flexibles e interactivos entre la FP y el mercado laboral mediante el desarrollo de la capacidad de las instituciones de FP para incorporar las necesidades del mercado laboral ecológico en sus ofertas de formación.
- ▷ **Dar prioridad al desarrollo profesional continuo de los profesores y formadores de FP:** Este énfasis en la formación y el perfeccionamiento tiene como objetivo reforzar la calidad del sector de la FP, garantizando que siga siendo adaptable y responda a las demandas siempre cambiantes del mercado laboral. Fomentar una relación simbiótica entre los centros de FP y las empresas: la idea es adaptar la oferta de FP a las necesidades específicas del sector ecológico.
- ▷ **Llevar a cabo una investigación documental y sobre el terreno:** Esta investigación debería proporcionar una comprensión holística del estado actual del sector de la FP y del mercado laboral del sector verde.

Estas recomendaciones están diseñadas para mejorar la calidad de la educación y formación profesional en los Balcanes Occidentales, al tiempo que se abordan las necesidades específicas del emergente sector verde.



Co-funded by
the European Union

Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser considerados responsables de ellos.

Conclusiones

Tendencias emergentes

Las tendencias emergentes en la formación profesional, el sector verde y las empresas pertenecientes al sector verde en Europa se centran en adaptar y crear nuevos perfiles profesionales para satisfacer la creciente demanda de habilidades y competencias relacionadas con la sostenibilidad y la protección del medio ambiente.

En el ámbito de la formación profesional, existe una demanda creciente de programas de formación y títulos universitarios centrados en la sostenibilidad y las tecnologías verdes. Sin embargo, las estructuras educativas actuales suelen ser demasiado rígidas para satisfacer rápidamente la creciente demanda de estas competencias. En países como Bélgica y Alemania se están actualizando los perfiles profesionales, los programas de enseñanza y la normativa sobre exámenes para la formación de aprendices en el sector verde. En España, hay un auge en la implantación de paneles solares y en el sector de la construcción, impulsado por las normativas europeas de ahorro y eficiencia.

En el sector verde, se espera un crecimiento significativo de los empleos relacionados con la sostenibilidad. Según el Global Green Skills Report 2022 de LinkedIn, las ofertas de empleo en energías renovables y medio ambiente se han duplicado en Estados Unidos, y se espera que las primeras superen a las segundas en el próximo año. En Europa se están tomando medidas para fomentar la innovación y la inversión verdes, lo que podría crear millones de empleos verdes sostenibles y de alta calidad en pequeñas y medianas empresas.

Las empresas del sector verde están adoptando prácticas sostenibles e invirtiendo en tecnologías verdes. Estas empresas están creando nuevas funciones y adaptando las existentes para satisfacer las demandas de la economía verde. Ejemplos de estas funciones son los gestores de sostenibilidad, los arquitectos e ingenieros especializados en construcción sostenible y los abogados especializados en medio ambiente.

En síntesis, las tendencias emergentes en la formación profesional, el sector ecológico y las empresas pertenecientes al sector ecológico en Europa reflejan la creciente importancia de la sostenibilidad y la protección del medio ambiente en la economía mundial. Estas tendencias sugieren que en el futuro habrá una demanda creciente de cualificaciones y competencias relacionadas con la sostenibilidad.



Co-funded by
the European Union

Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser considerados responsables de ellos.

Transición ecológica

La transición ecológica es un proceso mediante el cual las sociedades humanas gestionan su relación con el medio físico, con el objetivo de lograr una relación más equilibrada y armoniosa con los ecosistemas locales y globales. Este proceso implica una transformación del sistema social, económico y productivo, acompañada de innovación tecnológica y una multiplicidad de acciones en diferentes sectores.

La transición ecológica es fundamental para combatir el cambio climático y proteger la vida terrestre y submarina. Un punto clave de esta revolución es el paso de los combustibles fósiles a fuentes renovables y sostenibles para combatir eficazmente los cambios climáticos que están poniendo en peligro el planeta.

En el contexto europeo, el Pacto Verde Europeo pretende que Europa sea climáticamente neutra en 2050, impulsar la economía mediante tecnologías verdes, crear industrias y transportes sostenibles y garantizar la transformación ambiental y social. Los Estados miembros de la UE quieren reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en un 55% para 2030 en comparación con los niveles de 1990 y lograr la neutralidad climática para 2050.

También implica tomar medidas concretas para proteger el medio ambiente, como poner fin a las perforaciones petrolíferas y dirigir las inversiones hacia plantas de producción de energía verde. También implica innovación tecnológica para provocar un cambio en nuestra sociedad, teniendo en cuenta el cumplimiento de criterios de sostenibilidad.

La transición ecológica está estrechamente relacionada con la formación profesional y las empresas del sector verde. Esta transición implica redefinir los modelos económicos y las políticas para garantizar la sostenibilidad medioambiental al tiempo que se promueve el crecimiento económico y el bienestar social.

En el ámbito de la formación profesional, existen diversos programas y ciclos formativos que preparan a los profesionales para trabajar en sectores relacionados con la sostenibilidad y la ecología. Por ejemplo, el Ciclo Formativo de Grado Medio - Técnico en Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural prepara a profesionales para trabajar en empresas dedicadas a la reforestación, restauración y gestión hidrológico-forestal, y control y vigilancia del medio natural. Otros ciclos formativos, como el de Técnico Superior en Eficiencia Energética y Energía Solar, preparan a profesionales para trabajar en el sector energético, en auditorías y en empresas certificadoras de productos ecológicos.

Las empresas del sector verde, por su parte, desempeñan un papel crucial en la transición ecológica. Estas empresas están adoptando prácticas sostenibles que no sólo mitigan el impacto medioambiental, sino que también impulsan el crecimiento económico, la creación de empleo y la innovación. Las pequeñas empresas, en particular, son importantes agentes de cambio para el



Co-funded by
the European Union

Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser considerados responsables de ellos.

crecimiento verde, ya que están reduciendo los residuos, invirtiendo en energías renovables, ecologizando edificios, creando envases sostenibles, obteniendo certificaciones verdes y digitalizándose.

Además, la transición ecológica está generando nuevas oportunidades de empleo en diversos sectores, como las energías renovables, la gestión de residuos, el ocio y el turismo sostenibles y la consultoría en ahorro y eficiencia energética. Para aprovechar estas oportunidades, es fundamental que el sistema de formación profesional esté preparado para afrontar los cambios y formar profesionales con las competencias necesarias para trabajar en estos sectores.

En conclusión, la transición ecológica está generando un profundo cambio en la formación profesional y en las empresas del sector verde, creando nuevas oportunidades de empleo y demandando nuevas competencias y habilidades. Para abordar este cambio, es esencial que la formación profesional se adapte a las necesidades del sector y que las empresas adopten prácticas sostenibles que contribuyan a la sostenibilidad medioambiental.

Recomendaciones políticas

Es esencial adaptar la Educación y Formación Profesionales (EFP) a las crecientes necesidades del sector ecológico para crear una mano de obra cualificada que pueda hacer frente a los retos de la sostenibilidad y la responsabilidad medioambiental. Unas recomendaciones políticas eficaces son fundamentales para esta alineación, ya que proporcionan una vía clara para que las partes interesadas en la EFP se adapten a los cambios del sector. Estas recomendaciones son directrices cruciales que pueden influir significativamente en el modo en que la EFP responde a las demandas del sector ecológico.

Un documento clave que proporciona información sobre este tema es la "Recomendación del Consejo de 24 de noviembre de 2020 relativa a la educación y formación profesionales (EFP) para la competitividad sostenible, la equidad social y la resiliencia"²⁴. Este documento destaca principios importantes para garantizar que la EFP sea ágil, se adapte rápidamente a las necesidades del mercado laboral y ofrezca oportunidades de aprendizaje de calidad a todas las personas. Subraya la importancia de unos sistemas de EFP más flexibles, mayores oportunidades para el aprendizaje basado en el trabajo y el aprendizaje, y mecanismos de garantía de la calidad.

- ▷ **Adaptación a las necesidades del mercado:** Garantizar que la EFP sea ágil para adaptarse rápidamente a las necesidades del mercado laboral, ofreciendo oportunidades de aprendizaje de calidad tanto a jóvenes como a adultos.

²⁴ [Council Recommendation of 24 November 2020 on vocational education and training \(VET\) for sustainable competitiveness, social fairness and resilience | CEDEFOP \(europa.eu\)](#)



Co-funded by
the European Union

Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser considerados responsables de ellos.

- ▷ **Integración de la transición ecológica:** Incorporar la transición ecológica y la sostenibilidad medioambiental en los planes y programas de FP, abarcando las competencias específicas de cada sector y ocupación, así como las transversales. Esto incluye medidas destinadas a "hacer más ecológicos" los programas de FP, impartiendo conocimientos sobre el cambio climático, las tecnologías verdes, la eficiencia energética, la economía circular y la sostenibilidad medioambiental.
- ▷ **Cooperación con la industria:** Establecer la cooperación con las partes interesadas de la industria para identificar e incorporar las habilidades necesarias para la transición verde en los planes de estudio y programas de FP.
- ▷ **Aumento de la concienciación:** Aumentar la concienciación de los responsables políticos, los formadores de EFP y los estudiantes, junto con los empleadores del sector sobre la educación en competencias verdes.
- ▷ **Igualdad de oportunidades:** Garantizar la igualdad de oportunidades y la inclusión en la educación y la formación para atender a personas de diversos entornos socioeconómicos.
- ▷ **Sistemas nacionales de garantía de la calidad:** Seguir desarrollando sistemas nacionales de garantía de calidad para asegurar el nivel y la pertinencia de los programas de FP.
- ▷ **Desarrollo profesional:** Enfoques sistemáticos y oportunidades para el desarrollo profesional inicial y continuo de los líderes escolares, profesores y formadores para apoyar la transición verde y la sostenibilidad.
- ▷ **Infraestructura moderna:** Modernizar la infraestructura de la oferta de FP para que los centros de FP sean sostenibles y ecológicos.

Las respuestas a nivel industrial o sectorial, a través de organismos como los consejos sectoriales o las cámaras de comercio, ya han logrado resultados considerables en varios países²⁵. Además, es esencial que las empresas y los centros de formación trabajen juntos y estén en constante coordinación.

La plataforma Global Green Employment es un ejemplo de herramienta que facilita la conexión entre los agentes empresariales y educativos y cualquier ciudadano que decida dedicarse al campo de la sostenibilidad.

La plataforma Global Green Employment (GGE) es una iniciativa digital puesta en marcha por Iberdrola, diseñada para ser un punto de encuentro entre quienes desean enfocar su futuro profesional en el sector del empleo verde y las empresas e instituciones comprometidas con la sostenibilidad y la transición energética. La plataforma pretende ser un referente para quienes

²⁵ https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_emp/@ifp_skills/documents/publication/wcms_164629.pdf



Co-funded by
the European Union

Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser considerados responsables de ellos.

buscan trabajar en el sector verde, ofreciendo opciones de formación y anunciando las vacantes disponibles en las empresas e instituciones colaboradoras.

GGE pone a disposición de empresas e instituciones un catálogo internacional de empleo y formación, y está cerrando acuerdos con universidades, escuelas especializadas, centros de formación profesional, empresas, instituciones y portales de ofertas de empleo. Además, la plataforma ofrece una imagen en tiempo real con un mapa en el que se detalla la ubicación exacta de las vacantes y los requisitos laborales de cada perfil incluido, así como datos estadísticos sobre empleos verdes por regiones.

En resumen, alinear la FP con las necesidades del sector verde es esencial para crear una mano de obra capaz de afrontar los retos de la sostenibilidad y la responsabilidad medioambiental. Unas recomendaciones políticas eficaces, la colaboración entre diferentes entidades y una rápida adaptación a las necesidades del mercado laboral son elementos clave para lograr esta alineación.

Plan de acción para Institutos de FP (Directrices para la creación de Planes de Acción para Institutos de FP – CESIE)

El siguiente documento del proyecto desarrollará las directrices para la creación de un Plan de Acción adaptado a los centros de FP. Estos planes definirán los pasos estratégicos que los centros de FP pueden dar para adaptar su oferta a las necesidades cambiantes del sector ecológico, garantizando que los titulados estén bien preparados para contribuir al crecimiento y la sostenibilidad del sector.



Co-funded by
the European Union

Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser considerados responsables de ellos.



Addressing skills mismatching in the green sector through Digital Upskilling of veT



Coordinator

CENTRO SUPERIOR DE FORMACION EUROPA-SUR SA

Spain



**Albanian Center for Education Care and Training
(ACT CENTER)**

Albania



**Centar za ekonomski, tehnoloski i okolinski razvoj -
CETEOR Sarajevo**

Bosnia and Herzegovina



ZELENI DOM-GREEN HOME UDRUZENJE

Montenegro



EUROTRAINING EDUCATIONAL ORGANIZATION

Greece



CESIE

Italy



CHAMBER OF COMMERCE & INDUSTRY TIRANA

Albania



**Chamber of Commerce and Industry of Banja Luka
Region**

Bosnia and Herzegovina



CSI CENTER FOR SOCIAL INNOVATION LTD

Cyprus



**Co-funded by
the European Union**

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

Grant Agreement No 101092398