

Manual de buenas prácticas para la integración de las competencias ecológicas en la EFP



Este trabajo tiene una [licencia internacional Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) .

RESUMEN

Acerca de RetroVET	3
Consortio.....	3
Introducción.....	3
Objetivo y metodología	4
Lista de buenas prácticas	5
Parte 1. Integración de la estrategia de la EFP ecológica y gestión del cambio	7
Parte 2. Incorporación del enfoque ecológico en la impartición de EFP	10
Parte 3. Enfoques paneuropeos de la EFP ecológica: tutorías y programas de desarrollo profesional en colaboración mutua	14
Cuarta parte. Facilitar la asimilación de competencias y conocimientos ecológicos entre los alumnos.....	15
Parte 5. Financiación de la integración de elementos ecológicos en los centros de EFP existentes	18
Parte 6. Casos prácticos de elementos ecológicos	18

Acerca de RetroVET

Este proyecto está financiado por el programa Erasmus+ de la Unión Europea.

Consortio

assist GmbH, Alemania
CWEP, Polonia
Cuiablu OÜ, Estonia
Lovila, Chipre
LABC, Italia
MEUS, España
Mindshift, Portugal

Introducción

En todo el Green Deal europeo, la educación es un componente central para alcanzar los objetivos climáticos de la UE, en la ambición de lograr la neutralidad climática para 2050 (Green Comp, 2020). La necesidad de una transición hacia modos de producción y consumo más sostenibles desde el punto de vista medioambiental se ha convertido en un imperativo, tanto para los países desarrollados como para los países en desarrollo (UNESCO, 2017). El Objetivo de Desarrollo Sostenible 9 incluye la meta de modernizar las infraestructuras y adaptar las industrias para hacerlas sostenibles, con una mayor eficiencia en el uso de los recursos y una mayor adopción de tecnologías y procesos industriales limpios y respetuosos con el medio ambiente para 2030. El Objetivo de Desarrollo Sostenible 12 incluye la meta de lograr la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales para 2030. La transición a una economía baja en carbono y eficiente en el uso de los recursos requiere cambios sistémicos que se traducirán no solo en nuevos productos y servicios, sino también en cambios en los procesos de producción y los modelos empresariales (UNESCO, 2017). Esta ecologización de la economía cambiará inevitablemente las competencias requeridas y las tareas implicadas en muchas de las ocupaciones existentes (Comisión Europea, 2020). La transición hacia una economía hipocarbónica creará más de un millón de puestos de trabajo de aquí a 2030 y, lo que es más, las transiciones industriales requerirán la reconversión y el perfeccionamiento profesional de más de 120 millones de europeos en los próximos cinco años (Comisión Europea, 2020).

El proyecto RetroVET tiene por objeto

1. Contribuir a desarrollar y promover una cultura ecológica entre los centros de EFP
2. Cerrar la brecha de competencias ecológicas entre los centros de EFP que han adoptado con éxito prácticas de implantación de competencias ecológicas, facilitando la integración de entre los centros de EFP que no han adoptado prácticas de TIC.
3. Desarrollar una herramienta/marco europeo de colaboración para la tutoría entre iguales y la mejora del rendimiento de la EFP en materia de competencias ecológicas.
4. Aprovechar las estructuras multiplicadoras de las redes europeas de formación profesional y los centros regionales existentes para integrar el cambio de las competencias en TIC en los centros de EFP de toda Europa.

5. Promover y facilitar el aprendizaje de competencias ecológicas mediante la colaboración interdisciplinar y el aprendizaje entre iguales a distancia entre los centros europeos de EFP, los profesionales y las partes interesadas en general.

Objetivo y metodología

Este manual ofrece una recopilación de buenas prácticas y estudios de casos sobre la integración de una estrategia ecológica en los centros de formación profesional y otras instituciones educativas. Este documento proporciona un catálogo de buenas prácticas para que el personal y los profesionales de la educación y la formación puedan consultarlo cuando consideren la aplicación de estrategias de apoyo a las competencias ecológicas. Además de promover las competencias ecológicas, este documento pretende ofrecer ejemplos inspiradores a través de casos prácticos para ayudar a los centros de EFP a crear su propio enfoque a medida para incorporar los elementos de las competencias ecológicas en su propia oferta de EFP, en función de sus necesidades específicas.

Los elementos verdes:

1. **Estrategia ecológica de EFP** - El objetivo de una estrategia ecológica es garantizar que los centros de educación y formación profesional puedan desarrollar todo su potencial de forma sostenible.
2. **Enfoque ecológico de la EFP** - El enfoque ecológico de la educación y la formación son las metodologías y herramientas utilizadas para incorporar la conciencia medioambiental y de sostenibilidad a la formación profesional existente, mediante su rediseño y adaptación.
3. **Habilidades y conocimientos ecológicos en FP** - Las habilidades y conocimientos ecológicos se refieren a la medida en que tanto los alumnos como el personal conocen y comprenden las habilidades y conocimientos ecológicos relacionados con su área de especialización o área de estudio.

Tras definir estos elementos, el consorcio preparó un cuestionario para centros de formación profesional y profesionales con experiencia en la aplicación de una estrategia verde. El cuestionario (Anexo 1) proporcionó los medios a través de los cuales los socios recopilaron las mejores prácticas en la aplicación de estrategias verdes, vinculadas a los elementos verdes anteriormente mencionados. El cuestionario estaba vinculado a la estructura de este manual y cubre las mejores prácticas en los aspectos clave de la aplicación de una estrategia verde dentro de un centro de educación y formación profesional:

1. Integración de estrategias y gestión del cambio
2. Incorporar el enfoque ecológico a la EFP
3. Planes paneuropeos de colaboración mutua para el desarrollo profesional del enfoque ecológico
4. Facilitar la asimilación de competencias y conocimientos ecológicos entre los alumnos
5. Financiación de la integración de elementos ecológicos en los centros de EFP existentes
6. Estudios de caso de Elementos Verdes

Una vez recopiladas las buenas prácticas, se analizaron los temas más frecuentes en las respuestas cualitativas de los encuestados de los siete países socios para crear un conjunto básico de buenas prácticas. Estas buenas prácticas se clasificaron en nueve áreas temáticas, que abarcan todos los elementos ecológicos y los diferentes aspectos de la integración de una estrategia ecológica:

1. Política y gobernanza

2. Comportamiento sostenible
3. Información precisa y accesible
4. Educación y formación
5. Promoción y sensibilización
6. Desarrollo profesional
7. Futura mano de obra
8. Recursos humanos y financieros
9. Participación de las partes interesadas

Estos temas son útiles para poder categorizar las áreas clave dentro del proceso de integración e implementación de la estrategia verde, pero también permitirán al consorcio desarrollar las directrices de evaluación comparativa a través de las cuales se desarrollará el segundo resultado del proyecto, la herramienta interactiva de evaluación comparativa de la EFP verde.

Lista de buenas prácticas

A continuación figura la lista de mejores prácticas recopiladas a través de este documento y análisis.

Buenas prácticas	Área temática
Presentar la información en un lugar accesible y de fácil acceso para todo el personal y los estudiantes.	Información precisa y accesible
Ayudar a los estudiantes a mantenerse al día de la política, las iniciativas y las actualizaciones en materia de competencias ecológicas compartiendo y promoviendo información relevante y accesible.	Información precisa y accesible
Capitalizar la estrategia verde utilizándola como plataforma para concienciar sobre cuestiones europeas y mundiales más amplias.	Información precisa y accesible
Revisar sistemáticamente y adaptar activamente la oferta de educación y formación profesional en función de la evolución de las políticas.	Educación y formación
Inspirarse en los programas y marcos existentes para adaptar la oferta de EFP en relación con la concienciación medioambiental y las competencias ecológicas de los alumnos.	Educación y formación
Preparación de nuevos módulos, cursos o programas para apoyar y fomentar el desarrollo de competencias verdes y blandas para el desarrollo profesional de los alumnos.	Educación y formación
Promover y aplicar la sostenibilidad, la concienciación medioambiental y las competencias ecológicas como tema transversal.	Educación y formación
Promover las competencias ecológicas garantizando la adecuada integración y articulación de los temas medioambientales en los programas de educación y formación profesional.	Educación y formación
Promover carreras y profesiones que requieran las competencias ecológicas de la futura mano de obra.	Futura mano de obra

Colaborar estrechamente con las organizaciones de la red y los socios locales y regionales en cuestiones relacionadas con las competencias ecológicas y, en caso necesario, asesorar sobre cuestiones medioambientales relacionadas con los sectores de la EFP.	Futura mano de obra
Incorporar el uso de la tecnología pertinente para complementar las herramientas y metodologías de enseñanza tradicionales cuando suponga un valor añadido.	Futura mano de obra
Equipo dedicado a gestionar la estrategia ecológica.	Recursos humanos y financieros
Recursos financieros suficientes para aplicar, mantener y maximizar el potencial de una estrategia ecológica.	Recursos humanos y financieros
Garantizar la disponibilidad de los recursos humanos y los conocimientos necesarios para aplicar una estrategia ecológica a todos los niveles.	Recursos humanos y financieros
Alinearse con las estrategias de sostenibilidad nacionales y europeas, así como con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas.	Política y gobernanza
Generar ahorros económicos mediante la implantación de una infraestructura de estrategia verde.	Política y gobernanza
La estrategia verde se define mediante objetivos claros y resultados e impacto esperados a corto, medio y largo plazo.	Política y gobernanza
Un marco específico para garantizar que se aplican y fomentan las buenas prácticas y que se comparten y aprovechan las lecciones aprendidas.	Desarrollo profesional
Proceso de evaluación para conocer las lagunas en la oferta, los puntos fuertes y los conocimientos existentes antes de aplicar la estrategia ecológica.	Desarrollo profesional
Ayudar a los profesores/formadores a mantenerse al día de la política, las iniciativas y las actualizaciones en materia de competencias ecológicas compartiendo y promoviendo información relevante y accesible.	Desarrollo profesional
Permita que la estrategia verde se rija por las directivas locales, nacionales y europeas relacionadas con la política verde, y adapte la estrategia a su contexto específico y a las partes interesadas.	Promoción y sensibilización
Implicar a las partes interesadas locales y regionales y a los socios medioambientales en iniciativas prácticas de formación profesional.	Promoción y sensibilización
Planificar o asistir a actos y actividades de promoción relacionados con cuestiones medioambientales y de sostenibilidad.	Promoción y sensibilización
Implicar a los alumnos y al personal en la evolución y el desarrollo de la estrategia ecológica.	Participación de las partes interesadas
Capacitar y facilitar a los formadores para que cuestionen los prejuicios existentes y eduquen las perspectivas menos informadas sobre cuestiones medioambientales mediante ejemplos prácticos.	Comportamiento sostenible

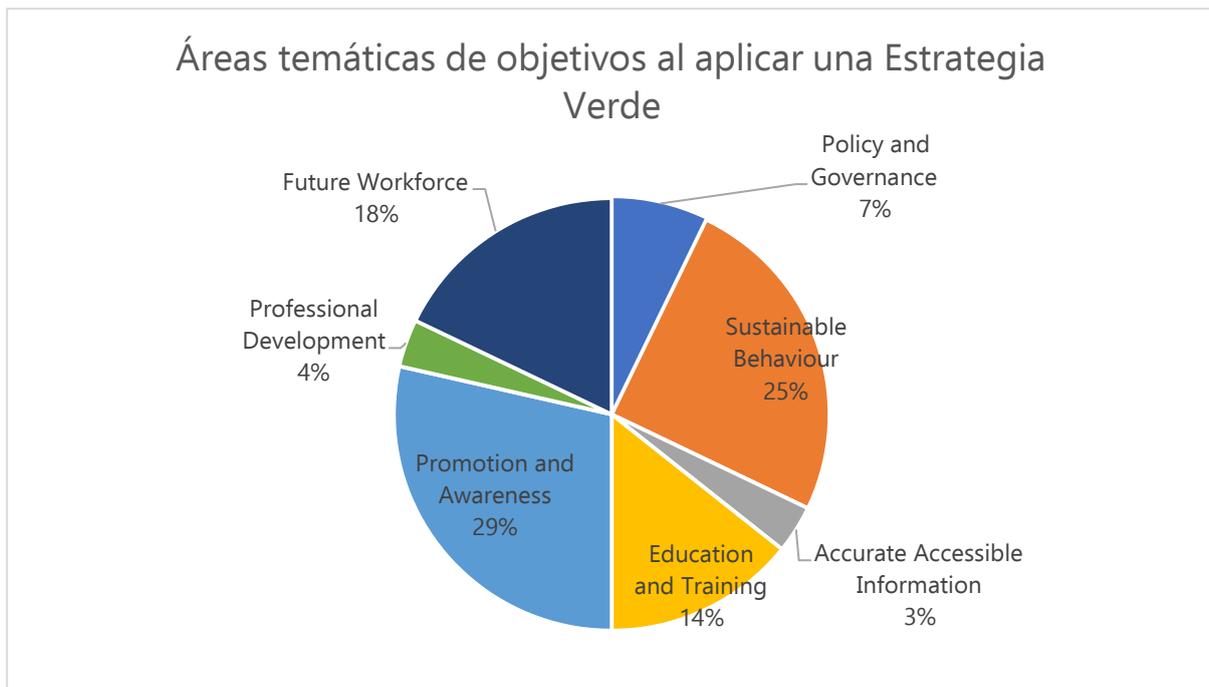
Imponer acciones positivas en materia de ahorro de recursos, reutilización y reciclaje, uso de iluminación de bajo consumo y equipos de ahorro de energía, etc.	Comportamiento sostenible
Garantizar la existencia de medios y sistemas para medir y verificar el cambio de comportamiento entre el personal y los alumnos.	Comportamiento sostenible

Parte 1. Integración de la estrategia de la EFP ecológica y gestión del cambio

Para recopilar las mejores prácticas en torno a la integración de la estrategia ecológica y la gestión del cambio, se pidió a los encuestados que facilitaran:

- Objetivos clave de una estrategia ecológica
- Beneficios percibidos y esperados de una estrategia ecológica
- Retos para la aplicación

Desde el punto de vista temático, las respuestas de esta sección fueron amplias.



La mayoría de los encuestados tenían la intención de orientar sobre cómo trabajar y actuar de forma sostenible, algo fundamental para garantizar el éxito de una estrategia ecológica.

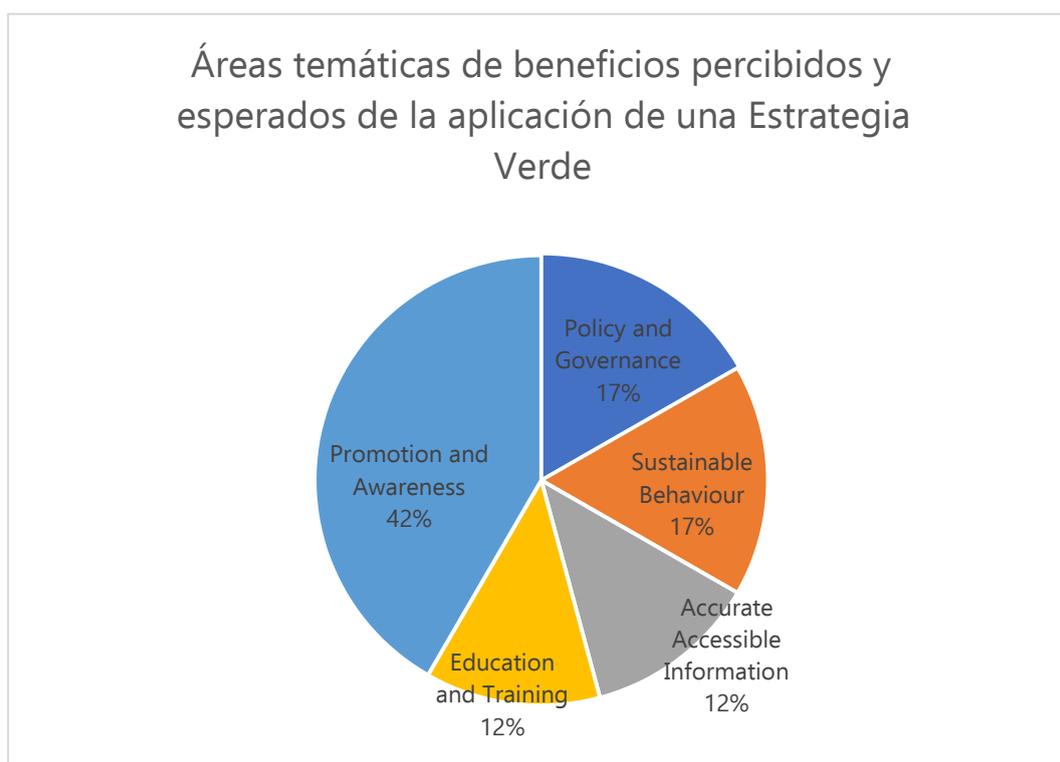
En el ámbito de la educación y la formación, los encuestados esperaban que la estrategia verde incorporara la sostenibilidad en las actividades de formación, facilitara las competencias verdes y la concienciación medioambiental, y activara procesos educativos que estimularan un nuevo modelo de pensamiento. Estos objetivos se aplicaban a todas las partes interesadas dentro de los centros de EFP. Otras motivaciones eran apoyar un mayor desarrollo y crecimiento personal y mejorar las competencias ecológicas existentes tanto de los alumnos como de los profesionales de la EFP.

Entre los objetivos relacionados con la mano de obra del futuro y los empleos ecológicos se incluyen la capacidad de responder a los retos sociales, económicos y medioambientales actuales y futuros y ofrecer una vía clara hacia futuros puestos de trabajo. Algunas respuestas hacen referencia a la obtención de una ventaja competitiva dentro del sector de la EFP.

En relación con el tema de la política y la gobernanza, casi todos los encuestados tenían como objetivo alinearse con las estrategias de sostenibilidad nacionales y europeas, así como con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas, y contribuir a los objetivos sostenibles y medioambientales.

Las motivaciones en torno a la promoción y concienciación sobre cuestiones medioambientales y de sostenibilidad fueron amplias. Las instituciones pretenden sensibilizar y promover comportamientos positivos entre los alumnos y fomentar una perspectiva integradora y holística a la hora de analizar los problemas e identificar respuestas a cuestiones transversales de medio ambiente y formación profesional, apoyando al personal de los centros de FP y a los alumnos para que se sientan partícipes de las iniciativas políticas europeas y nacionales. Otros encuestados mencionaron cambios positivos de comportamiento entre las partes interesadas y la creación de una llamada a la acción en torno a los enfoques sostenibles y el medio ambiente.

En términos de comportamiento sostenible, los centros de EFP aspiran a integrar estrategias sostenibles más allá de los entornos de educación y formación y en la vida cotidiana del personal y los alumnos.

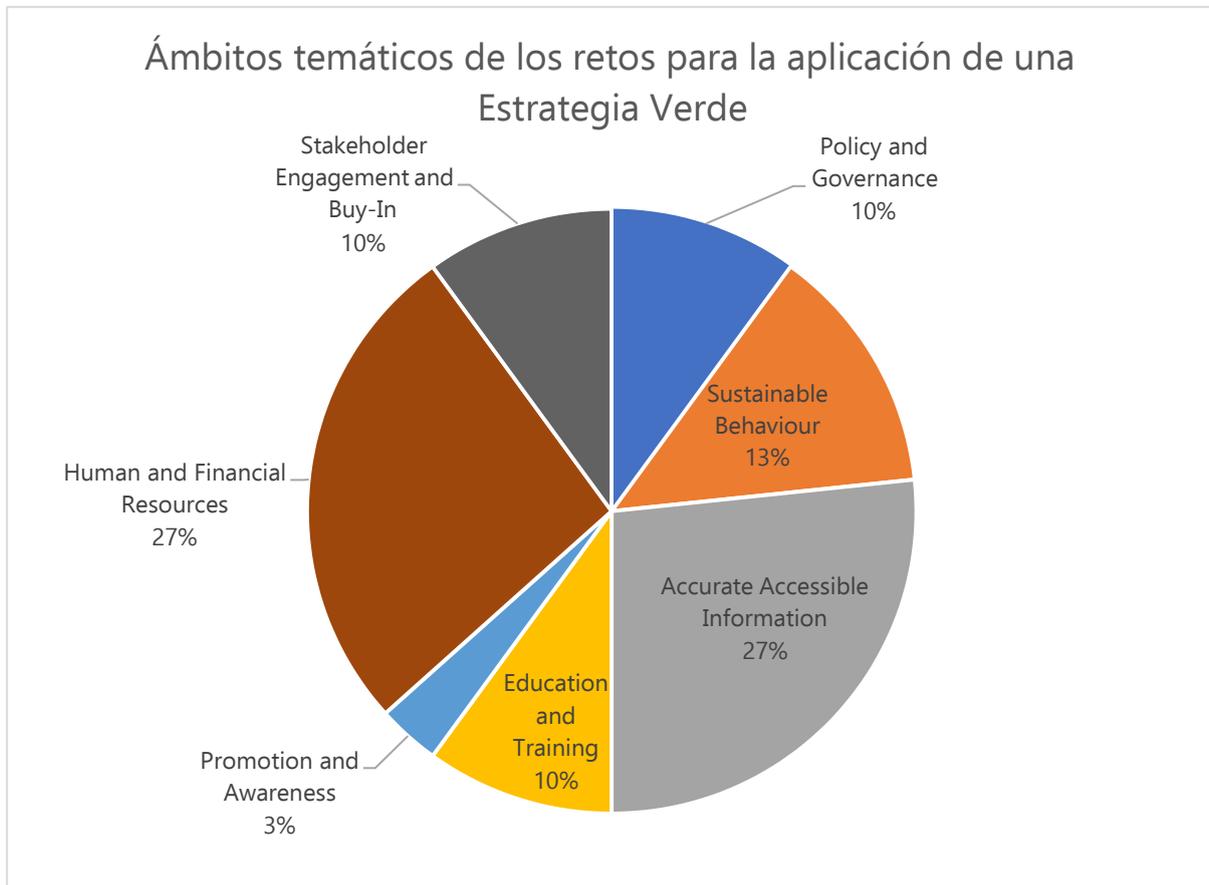


Lo interesante de los beneficios percibidos es que transmiten predominantemente beneficios relativamente tempranos de una estrategia ecológica, como beneficios económicos, percepción del centro de FP, aumento de la concienciación y suministro de información precisa a las partes interesadas.

Aunque se puede argumentar que varios de los beneficios también se pueden obtener en otros aspectos específicos de la aplicación de una estrategia verde, podría decirse que refleja el estado actual de la

conciencia medioambiental y sostenible en el sector de la educación y formación profesional que no se mencione la futura mano de obra, el desarrollo profesional y la implicación de las partes interesadas.

Resulta interesante que las dificultades de aplicación señaladas por las partes interesadas reflejen muchas de las áreas temáticas opuestas a las de los beneficios percibidos.



Las principales preocupaciones en torno a la aplicación se centraron en los recursos humanos y financieros, y los encuestados plantearon retos como el desembolso inicial y los cambios o mejoras en la infraestructura existente y el coste de los equipos respetuosos con el medio ambiente. En casi todos los países, los encuestados destacaron la falta de oportunidades de financiación y de apoyo financiero por parte del gobierno, así como las limitaciones financieras de la organización a la hora de adoptar una estrategia ecológica.

Otros retos a los que se enfrentan los centros de FP son la preparación de normas y reglamentos, que lleva mucho tiempo, y la carga de trabajo adicional de actividades que van más allá de lo habitual. Uno de los encuestados mencionó que un proceso de gestión del cambio es un área especializada en la que muchas organizaciones no tienen grandes conocimientos, lo que tiene el potencial de socavar todo el proceso si se hace de forma incorrecta.

Se mencionó mucho la falta de compromiso inicial del personal de EFP y de los alumnos, así como una falta de interés general en dicha estrategia, especialmente entre determinados grupos de alumnos, como los mayores. Esto pone de relieve la necesidad de una participación significativa para combatir el desinterés y garantizar que la estrategia verde sea una característica sistémica, dos retos en sí mismos.

Una de las principales preocupaciones era cambiar los hábitos de las personas al principio del proceso, lo que podría provocar una falta de voluntad de cambiar una forma de pensar y de comportamiento para contribuir al planteamiento.

A la hora de identificar la consideración más importante a la hora de integrar una Estrategia Verde, todas las áreas temáticas fueron cubiertas por las respuestas.

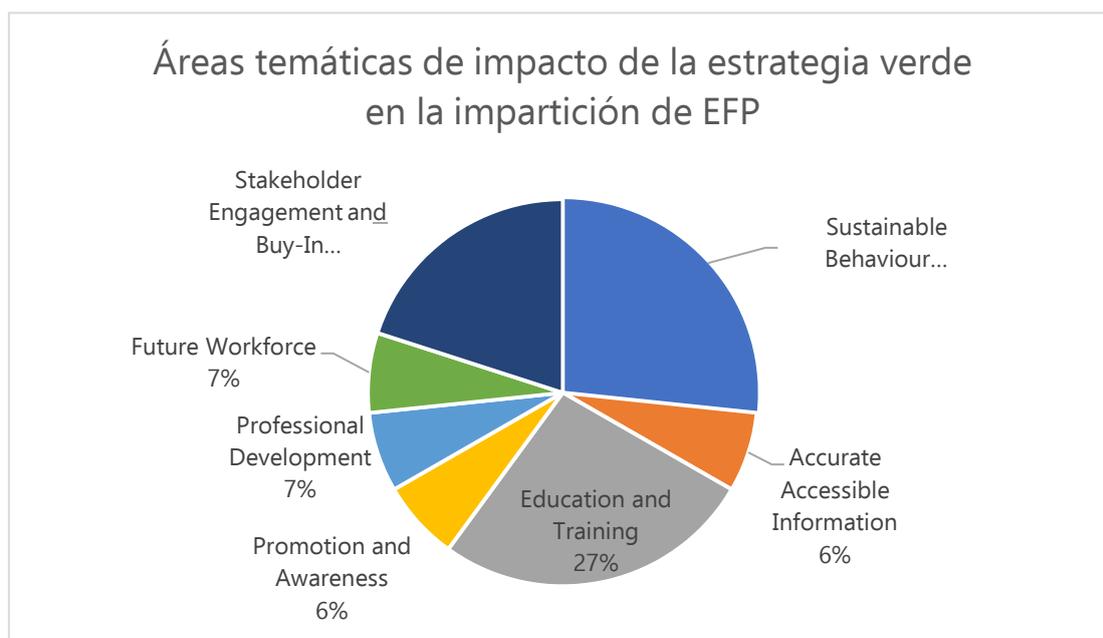
Área temática	Consideraciones clave
Información precisa y accesible	Conocimiento de las iniciativas y mejores prácticas existentes
	Eliminación del concepto de sostenibilidad como cuestión científica de la que sólo se ocupan los expertos
	Medidas que aportan la mayor ventaja en función de los recursos disponibles del instituto
	Enfoques estratégicos importantes pero menos eficaces en determinados contextos
Educación y formación	Educación en estrategia verde y sostenibilidad
Futura mano de obra	¿Cómo puede una estrategia pasar a las competencias ecológicas en la práctica?
Recursos humanos y financieros	Costes de aplicación de la estrategia
	Si se dispone de los medios financieros para dar prioridad a una Estrategia Verde y a un enfoque sostenible del trabajo.
	Tiempo y recursos necesarios para la preparación de la estrategia y cómo se comunica dentro de la organización.
Política y gobernanza	Ayudas y financiación
	Objetivos claros e impacto previsto
	Cómo definir la estrategia a varios niveles (expertos para diseñar, técnicos para aplicar y actores para influir en el cambio de hábitos y filosofía de vida).
	Las personas responsables de diseñar, aplicar y supervisar la estrategia ecológica
Desarrollo profesional	Nivel de concienciación ecológica del personal del centro y de los alumnos cuando se aplique la estrategia ecológica: ¿por dónde empezamos?
	Si son necesarias formaciones especiales para los profesionales de la EFP
	Integración y articulación adecuadas de los temas medioambientales en el enfoque pedagógico nacional y local de las EFP y formación y actualización continuas en estas materias.
Promoción y sensibilización	Período de "asentamiento" para que el personal y los alumnos asimilen y comprendan los cambios y el objetivo.
Participación de las partes interesadas	Adaptación de la estrategia ecológica a las particularidades de cada centro de FP y de la región en la que se encuentra, teniendo en cuenta las formas de implicar a las partes interesadas locales ajenas al centro de FP.
	Si los empleados y alumnos están dispuestos a contribuir
Comportamiento sostenible	Asimilación orgánica por los alumnos
	Comprender que la estrategia verde va más allá del enfoque ecológico del que se ha hablado en las últimas décadas: se trata ahora de promover un verdadero cambio de paradigma cultural.
	Formas de verificar el comportamiento sostenible

Parte 2. Incorporación del enfoque ecológico a la EFP

En cuanto a las mejores prácticas en torno a la incorporación de un enfoque ecológico en la impartición de educación y formación profesional, se pidió a los encuestados que facilitaran:

- Impacto en la impartición de EFP
- Formas en que los profesionales de la EFP pueden apoyar la aplicación
- Retos para los profesionales de la EFP

Las respuestas temáticas sobre el impacto de una estrategia verde en la ejecución se resumen en el siguiente gráfico circular.



Las respuestas destacaron la promoción de una visión más sostenible para los alumnos dentro de sus ámbitos específicos de educación y formación, lo que a su vez anima a los alumnos a enfrentarse a una nueva situación en relación con la política medioambiental de la industria, o a una perspectiva pública cambiante sobre las cuestiones medioambientales, por ejemplo, así como una mejor y mayor comprensión de las cuestiones ecológicas y la concienciación sobre el cambio climático tanto para los formadores como para los alumnos.

La integración de una estrategia ecológica en la oferta de EFP requiere cambios significativos en muchos aspectos de la prestación pedagógica, pero también anima a los profesores a encontrar medios innovadores de llevar a cabo las clases, incluidas prácticas que pueden haber sido rechazadas anteriormente.

En relación con la educación y la formación, los encuestados respondieron que las estrategias ecológicas suelen tener un efecto positivo en la relación de los alumnos con la escuela y el aprendizaje, ya que les brinda la oportunidad de realizar su trabajo de forma creativa y no monótona, así como de hacer aportaciones y sugerencias individuales para mejorar.

El compromiso y la implicación es un aspecto clave de la adaptación de la oferta pedagógica, ya que una estrategia ecológica no sólo genera interés, motivación e implicación, sino que las respuestas muestran que los alumnos participan más en el proceso organizativo cuando se aplica una estrategia ecológica. Uno de los encuestados destacó que su centro recibe reconocimiento como impulsor de prácticas ecológicas, lo que mejora su imagen corporativa y el medio ambiente, así como la relación con las partes interesadas locales centradas en el medio ambiente.

En cuanto a la adopción de una mentalidad sostenible, la aplicación de una estrategia ecológica fomenta la adquisición de herramientas y enfoques de pensamiento y acción, ya que los alumnos se convierten tanto en portadores como en promotores del cambio cultural. Además, el personal y los alumnos de FP tienden a tomar conciencia de la importancia de integrar las prácticas ecológicas en su vida cotidiana, a nivel profesional y social, lo que conduce a cambios de comportamiento como la adaptación de la conducta y el consumismo y el desarrollo y aumento de su propia concienciación sobre las cuestiones medioambientales.



Como era de esperar, el tema clave de los profesionales de la EFP que apoyan la integración de la estrategia verde en la Educación y Formación. El mensaje general de esta sección es que los profesionales de la EFP desempeñan un papel clave en el éxito de la aplicación de una estrategia ecológica.

Los profesionales de la EFP apoyan la integración de la estrategia verde garantizando que los alumnos reciban actividades de formación, académicas o extracurriculares, relacionadas con un modelo de desarrollo basado en prácticas más sostenibles. Esto incluye adaptar los programas de formación existentes, preparar nuevos materiales de formación e impartir formación profesional desde perspectivas sostenibles. En algunos casos, dependiendo de la capacidad del formador, el alcance del curso y los recursos del centro, el uso de la tecnología para sustituir las herramientas y métodos de enseñanza tradicionales puede apoyar una estrategia verde más amplia. Los profesionales también pueden adoptar un enfoque transversal en cada una de sus disciplinas académicas, aunando todas las perspectivas para proporcionar una mentalidad sostenible más amplia dentro de la rama pedagógica del centro. La adaptación de los programas y marcos existentes puede incluir cuestiones de sostenibilidad.

También se consideran importantes varios aspectos políticos y de gobernanza para que los profesionales de la EFP puedan adoptar la estrategia en todos los aspectos de la función educativa de un centro: la planificación de actividades, la elección de metodologías, la puesta en común de contenidos. Se aconseja la

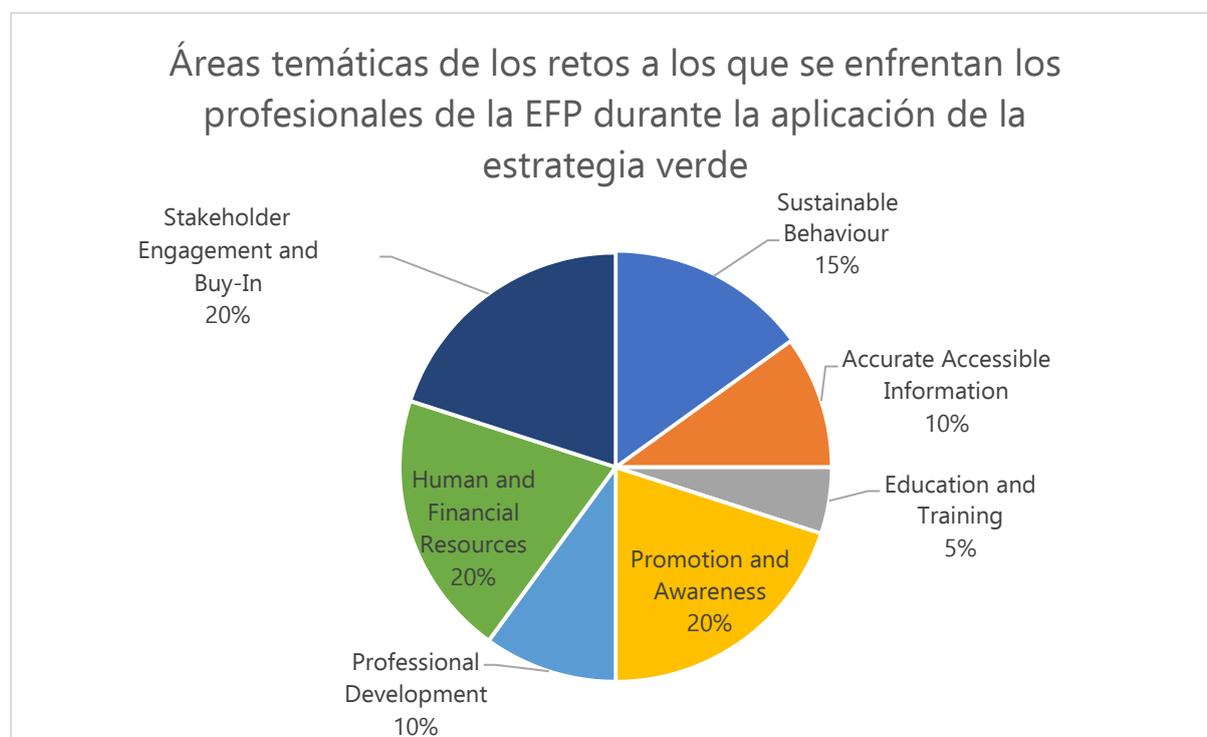
creación de un equipo permanente responsable de garantizar que se aplican y fomentan las buenas prácticas y de hacer cumplir la estrategia de acuerdo con las directivas locales, nacionales o europeas vigentes relacionadas con la política ecológica.

Para facilitar el apoyo de los profesionales, la mejor práctica consiste en ayudarles a mantenerse al día de la política, las iniciativas y las actualizaciones en materia de competencias ecológicas mediante oportunidades de desarrollo profesional relacionadas con la sostenibilidad y ofreciendo actividades de formación y concienciación a los miembros del personal de EFP y a la comunidad local sobre cómo ponerlas en práctica.

Estos puntos encajan en unas buenas prácticas más amplias relacionadas con la promoción y la sensibilización, que incluyen la aplicación por parte de los formadores de EFP de prácticas sostenibles cotidianas en el entorno de aprendizaje (reciclaje, ahorro de energía, etc.) y el asesoramiento sobre prácticas ecológicas. Otros medios de actividad incluyen la organización de eventos promocionales atractivos para los alumnos y eventos específicos centrados en el medio ambiente para aumentar la motivación y la aceptación entre los alumnos.

Por último, animar a los profesionales de la EFP a defender la estrategia verde escuchando las opiniones y aportaciones de los alumnos, dejando que los alumnos "se apropien" de la estrategia verde, lo que sirve de motor para aumentar el interés de los alumnos. Por último, organizando la participación de los alumnos, los formadores y los centros en acciones de la Unión Europea, el municipio o el área local relativas a la sostenibilidad para apoyar la aplicación de valores de cambio más amplios.

A continuación se destaca el amplio abanico de retos a los que se enfrentan los profesionales y formadores de EFP durante la aplicación de una estrategia verde.



Los principales retos relacionados con la participación de los profesionales de la EFP en la integración de la estrategia verde son los mismos a los que se enfrenta cualquier organización que lleva a cabo actividades que van más allá de lo habitual. El principal reto en materia de educación y formación es garantizar la coherencia

de los cursos y programas. Muchos empleados de este sector no tienen tiempo para adaptar individualmente su material de formación y reorganizar sus cursos, puesto que ya están muy sobrecargados de trabajo y muchas organizaciones carecen de personal suficiente. Por lo tanto, desde el punto de vista de la gobernanza, es importante garantizar la inversión necesaria y asignar tiempo y recursos suficientes al margen de las actividades docentes.

Los centros de EFP también deberían proporcionar una formación adecuada a los profesionales en torno a la sostenibilidad y el enfoque medioambiental de la impartición de programas. Esto incluye ayudar a los profesores a integrar los conceptos en el material del curso más allá de la información general, sin presentar la estrategia de integración sostenible como una obligación, sino enmarcándola de tal manera que genere motivación individual y acción personal. Fomentar y apoyar la mentalidad abierta de sus compañeros y alumnos puede suponer un reto para los profesionales de la EFP en función del contexto. Otros aspectos que suponen un reto para los profesionales de la EFP son comprender que el enfoque ecológico va mucho más allá del momento del aprendizaje y tratar y gestionar la falta de conocimientos de los alumnos.

Los retos a los que se enfrentan la implicación y la aceptación de las partes interesadas pueden ser los más difíciles, ya que a menudo se trata de mentalidades forjadas a lo largo de varios años. Las reticencias o el escepticismo iniciales de los alumnos suelen superarse, pero factores como la falta de interés pueden resultar difíciles, ya que ninguna medida de sensibilización puede romper la barrera. Los encuestados reconocieron que a veces los alumnos simplemente no están dispuestos o motivados para contribuir a la estrategia verde, lo que dificulta aún más la aplicación por parte del formador.

Mantener el interés a lo largo del tiempo también es un reto. Las partes interesadas señalan que tanto los formadores como los alumnos están muy motivados y comprometidos al principio del proceso, pero que es más probable que pierdan su dedicación con el paso del tiempo. Esto a menudo conduce a una integración poco entusiasta y prácticamente sin impacto sostenible o duradero, y pone de relieve la importancia de garantizar una estrategia y un proceso completos de gestión del cambio para garantizar que la estrategia se convierta en parte de lo habitual, en lugar de una aplicación fallida.

Parte 3. Enfoques paneuropeos de la EFP ecológica: tutorías y programas de desarrollo profesional en colaboración mutua

Se pidió a los encuestados que respondieran y aportaran información sobre su:

- Participación en programas de colaboración para el desarrollo profesional
- Programas de tutoría no oficiales o informales relacionados con los enfoques pedagógicos ecológicos en el sector de la EFP
- la utilidad de las oportunidades paneuropeas de desarrollo profesional en colaboración y de los sistemas de tutoría y apoyo

Cabe señalar que las respuestas para esta sección fueron breves y, aunque proporcionaron una visión del tema desde la perspectiva de los centros y el personal de EFP, reflejan la falta de este tipo de iniciativas en los centros de EFP con los que colaboró el consorcio RetroVET.

En cuanto a los programas de desarrollo profesional colaborativo, en España, uno de los encuestados tenía conocimiento de varios programas financiados por la UE que han tratado este tema, otro tenía conocimiento de charlas organizadas a través de EfVET para sus miembros. La Alianza para la Formación Profesional,

presentada recientemente por el MEFP pretende colaborar con empresas, entidades, agentes sociales, organizaciones de la sociedad civil y medios de comunicación para promover iniciativas concretas que contribuyan a potenciar un sistema de Formación Profesional innovador y de calidad, que contribuya a la doble transición ecológica y digital, apoyando el crecimiento económico y la cohesión social. Una de las acciones es identificar y difundir buenas prácticas y experiencias innovadoras.

Los encuestados de Italia se refirieron a un proyecto europeo que conocen y que pretende fomentar en los estudiantes de secundaria la capacidad de pensar de forma crítica sobre las cuestiones del cambio climático, la sostenibilidad y la actuación justa y atenta. También se mencionó el Plan de Educación para la Sostenibilidad y se señaló que, según la experiencia de los encuestados, muy pocos profesores lo conocen y lo adoptan. En Portugal existe el programa internacional Eco-Schools de la Fundación para la Educación Ambiental, desarrollado en Portugal desde 1996, que pretende incentivar las acciones y reconocer el trabajo de calidad desarrollado por las escuelas/VETs en el ámbito de la Educación Ambiental para la Sostenibilidad. En Chipre, dos de cada cinco participantes respondieron que conocen y participan activamente en programas de tutoría relacionados con enfoques ecológicos en el sector de la EFP. El mismo número respondió que no los conocen, pero que están dispuestos y abiertos a participar. En Alemania, una de las partes interesadas había oído hablar de algunos proyectos relacionados con este tema, pero no había participado en ellos.

En cuanto a la participación o el conocimiento de programas de tutoría no oficiales o informales relacionados con enfoques pedagógicos ecológicos en el sector de la EFP, uno de los encuestados en Italia conocía algunas organizaciones de formación que ofrecen contribuciones, pero fuera de los campos directamente implicados (arquitectura, ingeniería, etc.).

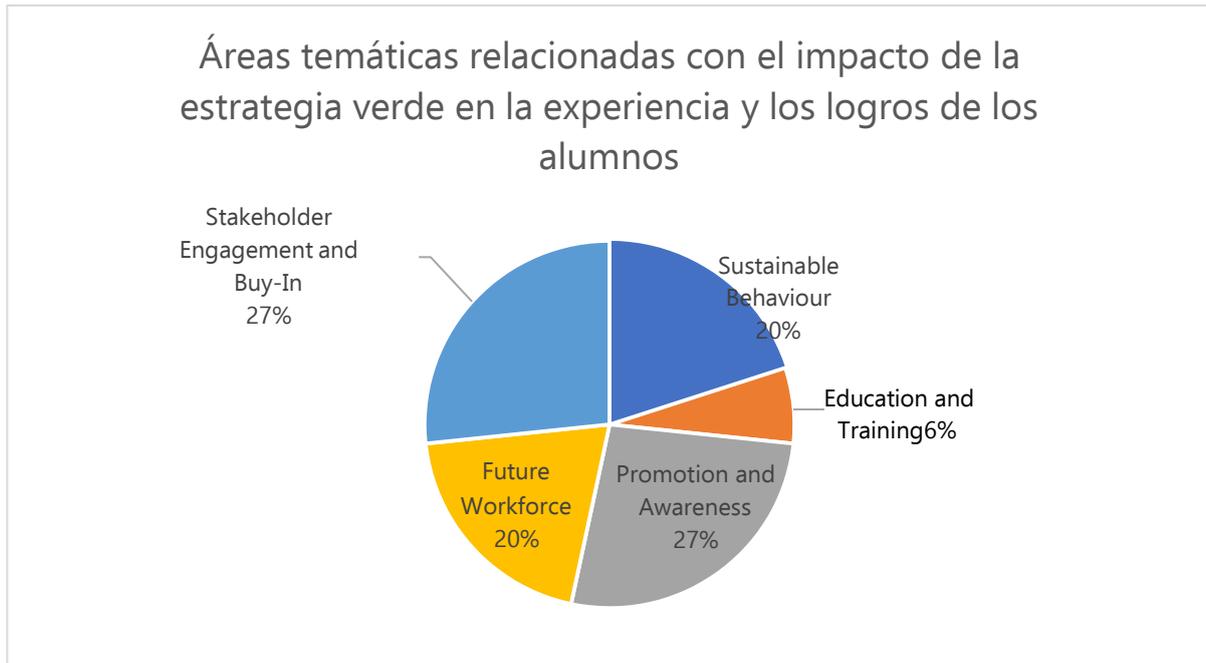
En cuanto a la utilidad y la posible aceptación de las oportunidades paneuropeas de colaboración para el desarrollo profesional, la tutoría y los planes de apoyo relacionados con las estrategias ecológicas, la mayoría de los encuestados opinaron que sería un avance útil en el sentido de que creen que un mecanismo de este tipo ayudaría a armonizar las buenas prácticas y directivas ecológicas. En Chipre, la idea fue recibida en general de forma positiva, aunque algunos participantes están divididos sobre si estas oportunidades pueden contribuir a la acción educativa. En España, todos los encuestados consideraron útil el concepto y expresaron su interés en participar en futuras actividades relacionadas con él. En Alemania hubo dudas sobre si podrían incluir más oportunidades de desarrollo en un calendario ya muy apretado.

Cuarta parte. Facilitar la asimilación de competencias y conocimientos ecológicos entre los alumnos

Para esta sección, se pidió a los encuestados que facilitaran:

- Impacto en la experiencia y los logros de los alumnos
- Beneficios para los alumnos
- Retos a los que se enfrentan los alumnos

El impacto de una estrategia ecológica en la experiencia y los logros de los alumnos fue recogido de las partes interesadas y resumido cualitativamente a continuación. Desde el punto de vista temático, los puntos principales fueron el compromiso de las partes interesadas, el comportamiento sostenible, la promoción y la concienciación y la futura mano de obra.

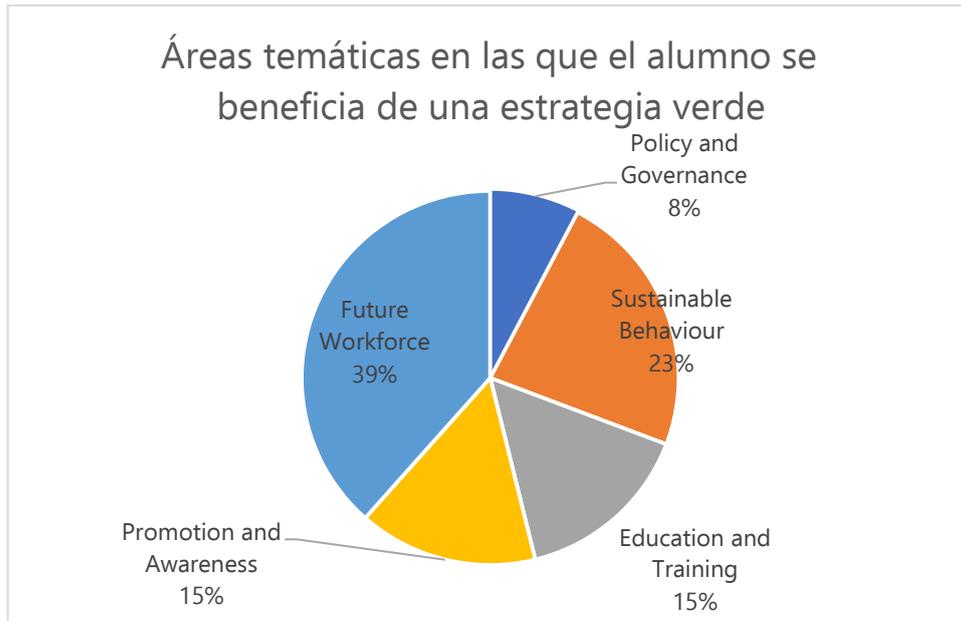


Existe consenso entre los encuestados en que contar con una estrategia verde proporciona a los alumnos conocimientos que les preparan mejor para la evolución futura del mercado laboral y los requisitos de competencias verdes para los empleos verdes del futuro, que requerirán un nuevo conjunto de conocimientos y competencias. Ampliar sus horizontes incorporando la concienciación sobre la sostenibilidad es la formación profesional también les proporciona una mayor comprensión de los futuros puestos de trabajo y de los requisitos de cualificación en su propio sector y en los relacionados o vinculados a él.

Estas adaptaciones también proporcionan a los alumnos una mayor capacidad de pensamiento crítico en relación con su propio sector y los factores conexos. Esto les permite enfrentarse a los puntos de vista generalmente aceptados y a las perspectivas de su sector y de la sociedad en general, lo que les lleva a tomar decisiones y actuar de forma más consciente, moldeando mentes y hábitos.

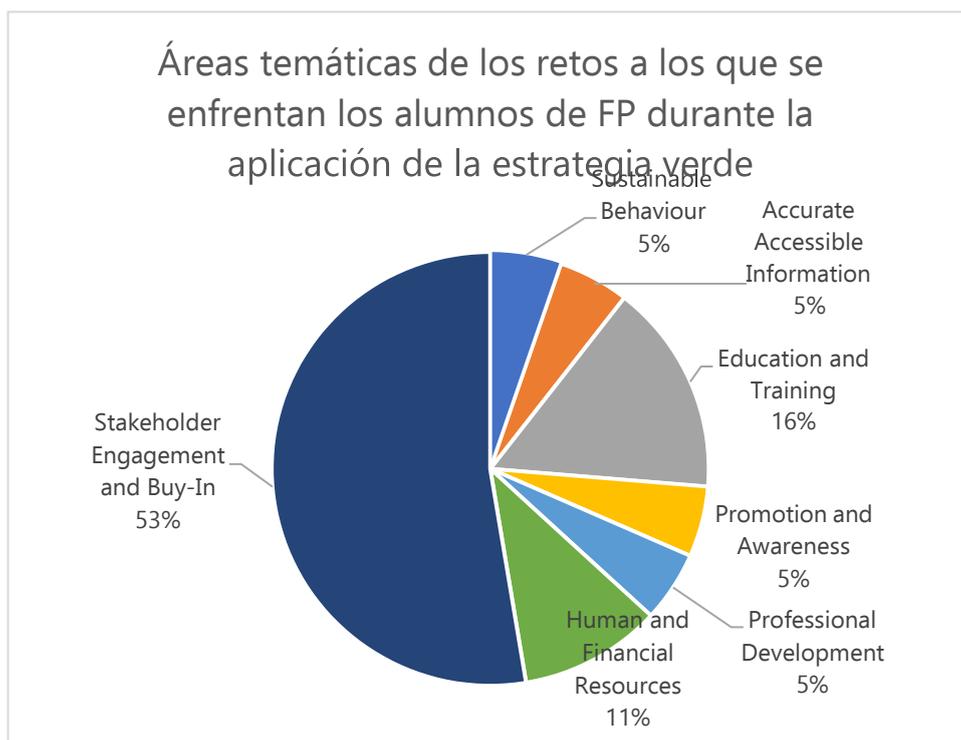
Cuando los alumnos se relacionan directamente con cuestiones medioambientales e iniciativas de sostenibilidad más amplias, puede aumentar su compromiso y se consigue un entorno y una experiencia de aprendizaje más interactivos y dirigidos por el alumno. Este cambio en el enfoque de la enseñanza también permite una experiencia más completa con formas cada vez más innovadoras de experimentar los entornos educativos.

A continuación se resumen temáticamente las principales ventajas para los alumnos de un centro de formación profesional con una estrategia ecológica.



Relacionar el aprendizaje de la futura mano de obra con el marco de una estrategia ecológica proporciona a los alumnos una ventaja competitiva profesional en algunos sectores. Además de estar mejor preparados para los puestos de trabajo y las competencias del futuro, los alumnos se benefician al aprender a enfocar el trabajo de una forma más moderna y previsor, vinculada al modelo de economía circular. Los alumnos también tienden a adquirir un conjunto más amplio de conocimientos y competencias, vinculados a iniciativas estratégicas de alto nivel como el Pacto Verde Europeo y los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Los alumnos también se benefician de la exposición a una estrategia y unos principios ecológicos. Aunque no se impliquen plenamente en la estrategia, los alumnos saben que existe y comprenden cómo funciona, lo que puede contribuir, incluso inconscientemente, a garantizar futuras estrategias ecológicas para todos los titulados en FP.



Los mayores retos a los que se enfrentan los alumnos durante el proceso de integración de una estrategia ecológica y la adaptación a los cambios de dicha estrategia están relacionados con la implicación y la aceptación de las partes interesadas.

Como ya se ha mencionado anteriormente en este manual, la falta de interés o de motivación para adaptar e incorporar elementos de la estrategia verde, así como un apoyo y una orientación insuficientes por parte de los sistemas de apoyo pedagógico, tienen una enorme repercusión en la capacidad de adaptación de los alumnos. El siguiente paso para los alumnos es formar parte activa de la acción de cambio y no ser meros espectadores, y estar abiertos y dispuestos a adoptar nuevos enfoques propone, lo que favorece un sentimiento de inclusión y autoimportancia.

Un reto importante para los alumnos es lograr la unidad con y entre sus compañeros para garantizar que no sólo participan, sino que trabajan juntos y, a su vez, superan la presión negativa de los compañeros relacionada con los prejuicios existentes y los conocimientos superficiales sobre sostenibilidad y medio ambiente. Es importante que los alumnos participen voluntariamente y entiendan que no es una obligación para ellos. La clave para superar los retos es que los alumnos hagan suyo el tema de la iniciativa propia o de que participen en un proyecto que va a mejorar su entorno y su futuro.

Parte 5. Financiación de la integración de elementos ecológicos en los centros de EFP existentes

Se pidió a los encuestados que dieran respuestas relativas a la financiación de la estrategia verde dentro del sector de la educación y formación profesionales. En cuanto a la pregunta de si los centros de formación profesional disponen de información correcta sobre la financiación de elementos ecológicos, en España los encuestados no estaban al tanto, pero mencionaron que puede haber algún tipo de apoyo a nivel nacional o regional. En Italia se mencionó la Guía de Acción por el Clima y en Portugal las respuestas hicieron referencia al programa Ecoescuelas y a la Estrategia Nacional de Educación Ambiental. Chipre y Alemania respondieron que la información es escasa e insuficiente, y que es difícil encontrar información precisa debido a la burocracia que la rodea. En Estonia, la información es buena, está vinculada a una política gubernamental más amplia y apoya a los centros de EFP que desean adoptar políticas con visión de futuro.

En cuanto a la orientación y el apoyo financieros disponibles en relación con la aplicación de una estrategia ecológica, los encuestados italianos mencionaron las iniciativas de la UE que presuponen una determinada estructura y en Chipre que el apoyo financiero lo proporciona el Estado y a través de proyectos europeos.

Parte 6. Casos prácticos de elementos ecológicos

Esta sección del manual ofrece estudios de caso exhaustivos de cada uno de los países socios y, para ofrecer a los lectores una visión más amplia, un breve estudio de caso de cada país adicional del programa Erasmus+. Muchos de estos estudios de casos se han adaptado a partir de estudios de casos disponibles en fuentes digitales y en línea, y se han reunido aquí para ofrecer un contexto más amplio sobre iniciativas y estrategias relacionadas con los temas del proyecto RetroVET.

País:	Estonia
Organización:	Ministerio de Medio Ambiente y Ministerio de Educación de la República de Estonia
Categoría:	Estrategia de EFP ecológica
Visión general/resumen de las mejores prácticas en la	El proyecto Tuulik ("Molino de viento" en estonio) fue iniciado por el Ministerio de Asuntos Exteriores de los Países Bajos (el Programa de

<p>integración/aplicación de las competencias ecológicas:</p>	<p>Transición Social de Europa Central y Oriental MATRA), el Ministerio de Medio Ambiente y el Ministerio de Educación de la República de Estonia, con un proyecto de seguimiento Aiatuulik ("Molino de jardín" en estonio) en colaboración con el Ministerio de Medio Ambiente y el Departamento de Educación de Tallin. Los proyectos ayudan a las escuelas y guarderías estonias a elaborar planes de estudios de Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS) y a incorporar temas de EDS al plan de trabajo escolar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meta del proyecto Tuulik: Mejorar la educación medioambiental y la EDS con objetivos relativos al desarrollo de la conciencia de la coexistencia de la naturaleza, la sociedad y la cultura, así como el desarrollo de una actitud sostenible hacia el entorno que nos rodea. • Objetivo del proyecto Aiatuulik: Los centros preescolares estonios han adoptado tecnología punta sobre educación medioambiental y desarrollo sostenible en su plan de desarrollo escolar y su programa de estudios, y utilizan materiales didácticos bien compilados en ambos idiomas.
<p>Habilidades y competencias ecológicas aplicadas/fomentadas:</p>	<p>Estudios sobre la paz (p. ej. relaciones internacionales, seguridad y resolución de conflictos, asociaciones), Ética y filosofía, Ciudadanía, democracia y gobernanza Derechos humanos (p. ej. equidad de género y racial e intergeneracional), Lucha contra la pobreza, Diversidad cultural, Diversidad biológica y paisajística, Protección del medio ambiente (gestión de residuos, etc.), Principios ecológicos/enfoque ecosistémico, Gestión de los recursos naturales (por ejemplo, agua, suelo, minerales, combustibles fósiles), Cambio climático, Salud personal y familiar (por ejemplo, VIH/SIDA, drogadicción), Salud medioambiental (por ejemplo, alimentación y bebida; calidad del agua; contaminación), Responsabilidad social de las empresas, Modelos de producción y/o consumo, Economía, Desarrollo rural/urbano</p>
<p>Impacto en el liderazgo / gobernanza:</p>	<p>1) Ejemplos de desarrollo y aplicación del plan de trabajo escolar en las escuelas piloto de EE/EDS. 2) Creación y puesta en marcha de una estructura de apoyo para la creación y ejecución del plan de trabajo escolar; 3) Establecimiento de redes de escuelas seguidoras en torno a cada una de las escuelas piloto e instituciones facilitadoras con el objetivo de intercambiar experiencias y estimular el fortalecimiento continuo de la EE/EDS; 4) Formación del profesorado y de la administración escolar para mejorar las competencias y la motivación; 5) Desarrollo y revisión del plan de estudios de formación del profesorado en las facultades de Pedagogía de las universidades estonias que participan en el proyecto; 6) Creación de una infraestructura para recopilar y difundir material didáctico, información y programas de formación (inventario del material existente, creación de un centro de información).</p>
<p>Impacto en el personal pedagógico:</p>	<p>Ha mejorado la cooperación de los profesores dentro de la escuela (jardín de infancia). Buena cooperación e intercambio de experiencias e ideas entre las escuelas.</p> <p>Nuevas y diversas opciones para la formación del profesorado. Intercambio de experiencias internacionales. Los participantes creen que el trabajo medioambiental continuará una vez finalizado el proyecto.</p> <p>También es fundamental que las actividades para las escuelas (guarderías) con enseñanza en ruso y estonio sean coherentes, ya que esto ayuda a la integración. Los participantes en Tuulik describieron las principales repercusiones en el folleto "Tuulik. Granos de verdad" (en estonio y ruso http://www.hared.ee/files/kniga.pdf).</p>
<p>Impacto en los alumnos:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aprender a aprender (pensamiento crítico, comprensión del pensamiento sistémico, resolución de problemas, gestión del cambio/planteamiento de problemas, pensamiento

	<p>creativo, comprensión de las interrelaciones entre disciplinas).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aprender a hacer (aplicar lo aprendido en diversos contextos de la vida, tomar decisiones, afrontar crisis y riesgos, actuar con responsabilidad, actuar con amor propio). • Aprender a ser (confianza en uno mismo , autoexpresión y comunicación , afrontamiento del estrés , capacidad para identificar y clarificar valores).
Retos afrontados:	El principal reto en este tipo de práctica es la resistencia interna y la falta de trabajo en equipo. A veces puede ser difícil superar el sentimiento de "competencia" entre escuelas (jardines de infancia) porque tienden a cerrar sus ideas y otras informaciones a los demás.
Potencial para una aplicación más amplia:	Pueden desarrollarse proyectos similares para un público más amplio. Este tipo de práctica es fácilmente reproducible. De hecho, Aiatuulik se convirtió en una imagen especular de Tuulik. La condición principal es el deseo de las autoridades nacionales y locales de resolver los problemas de la educación escolar (jardines de infancia), así como la libertad de las escuelas (jardines de infancia) para desarrollar sus planes de estudios.

País:	Alemania
Organización:	IHK Deutschland (Cámara de Comercio e Industria) → Programas de certificación: " Liderazgo sostenible " y " Mentor sostenible ". Página web: https://www.nachhaltig-erfolgreich-fuehren-ihk.de/
Categoría:	Capacidades y conocimientos de la EFP ecológica
Visión general/resumen de las mejores prácticas en la integración/aplicación de las competencias ecológicas:	El proyecto financiado por el BMBF y la formación de directivos de la IHK "NACHHALTIG ERFOLGREICH FÜHREN" (<i>Liderazgo sostenible con éxito</i>) muestra cómo la sostenibilidad puede trasladarse con éxito a la realidad de una empresa. El concepto holístico de la formación ofrece tres áreas de programa con profundos conocimientos sobre sostenibilidad para diferentes grupos destinatarios dentro de una empresa: La primera área está dirigida a los responsables de la toma de decisiones de la empresa con formatos especiales. La segunda área, con módulos especializados para mandos intermedios, constituye el núcleo y se ofrece como curso certificado "Liderazgo sostenible (IHK)". La tercera área está dirigida a multiplicadores, como los responsables de RSC, con un curso certificado de "Mentor sostenible (IHK)".
Habilidades y competencias ecológicas aplicadas/fomentadas:	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensión social: inclusión, igualdad, salarios, gestión de conflictos, derechos humanos en las cadenas de suministro, ... • Dimensión económica: productos y servicios sostenibles, transporte y logística, lucha contra la corrupción, abastecimiento, ... • Dimensión ecológica: consumo y utilización de recursos, protección del clima, gestión medioambiental, reciclado, envasado, ... <p>Módulos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceptos básicos de sostenibilidad • La sostenibilidad como instrumento estratégico • Valores y cumplimiento • Sostenibilidad en logística y cadenas de suministro • Informes sobre sostenibilidad • Comunicación sostenible • Digitalización y sostenibilidad • Inversiones y finanzas sostenibles • Sostenibilidad en RRHH • Sostenibilidad en la distribución y comercialización • Producción sostenible • Gestión medioambiental • Liderazgo responsable
Impacto en el liderazgo / gobernanza:	<ul style="list-style-type: none"> • Proyecto dirigido a empresas y (futuros) cargos directivos / ejecutivos • Se ofrece gratuitamente en la fase piloto (hasta 2022) • Financiado por el BMBF: Ministerio Federal de Educación e Investigación
Impacto en el personal pedagógico:	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación profesional • Contenidos informativos • Personal experimentado y cualificado
Impacto en los alumnos:	(1) Programa de tutoría: Implantación de un profundo programa para la cualificación de mentores que puedan acompañar el cambio sostenible personal y profesionalmente. El programa está dirigido a profesionales de empresas con afinidad por la sostenibilidad. Los mentores pueden acompañar a personas de su propia organización, pero también a líderes de otras organizaciones. Esto contribuye a garantizar que los proyectos de sostenibilidad en las empresas reciban un

	<p>apoyo óptimo. Los mentores promueven proactivamente la idea de sostenibilidad y cambio ágil.</p> <p>(2) Desarrollo de una estrategia empresarial sostenible</p> <p>(3) Reforzar la mentalidad para un liderazgo sostenible</p> <p>(4) Aprovechar las ventajas estratégicas del cambio sostenible</p> <p>(5) Creación de redes suprarregionales y nacionales con otros estudiantes en el ámbito de la sostenibilidad</p>
Retos afrontados:	<ul style="list-style-type: none"> • El curso de certificación aún está en fase piloto, pero por ahora todos los cursos y clases están completos. • Por ahora: sólo lo ofrecen algunas instituciones que pertenecen a la red IHK (aún no se ha implantado a nivel nacional, sólo regional).
Potencial para una aplicación más amplia:	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación nacional • Expansión a otros sectores y no centrarse sólo en el liderazgo y los mandos intermedios

País:	Chipre
Organización:	AKTI
Categoría:	Capacidades y conocimientos de la EFP ecológica Enfoque ecológico
Visión general/resumen de las mejores prácticas en la integración/aplicación de las competencias ecológicas:	<p>Proyecto INTERACT: Formación sobre iniciativa empresarial y empleos en el sector ecológico</p> <p>Un taller en Chipre sobre compostaje, cultivo ecológico, huertos comunitarios y reutilización de materiales como herramientas para mejorar la integración y el nivel de vida. Se elaboró y presentó material de formación sobre autoempleo y oportunidades en empleos verdes.</p>
Habilidades y competencias ecológicas aplicadas/fomentadas:	Los participantes adquirieron conocimientos de composición, cultivo ecológico, creación de huertos comunitarios y reutilización de materiales.
Impacto en el liderazgo / gobernanza:	La organización tuvo la oportunidad de colaborar con otras organizaciones europeas, concretamente con Italia, Bulgaria, Grecia y Reino Unido. Se mantuvieron las relaciones con las organizaciones que participaron en las actividades. Además, dio la oportunidad a AKTI de crear muchos más proyectos que fueron fundados por los Proyectos Europeos Erasmus o el Ministerio de Chipre.
Impacto en el personal pedagógico:	A través de este taller, el personal puede poner en práctica la teoría mediante actividades.
Impacto en los alumnos:	Adquirir conocimientos y habilidades que puedan utilizar en su vida cotidiana. El taller les sensibilizó sobre el medio ambiente y fomentó la sostenibilidad.
Retos afrontados:	El reto al que tuvieron que enfrentarse fue la ubicación de las actividades, ya que querían encontrar un campo para los talleres en el que los participantes pudieran conectar con su lengua materna, su cultura y la naturaleza.
Potencial para una aplicación más amplia:	El proyecto podría desarrollarse para un grupo destinatario diferente. Por ejemplo, podría dirigirse a los educadores de las escuelas a través de los centros de formación profesional, con el fin de aplicar las actividades en su futuro plan educativo.

País:	Polonia
Organización:	Asociación de Enseñanza Agrícola y Forestal EUROPEA Polonia
Categoría:	Capacidades y conocimientos de la EFP ecológica
Visión general/resumen de las mejores prácticas en la integración/aplicación de las competencias ecológicas:	<p>En 2019 la Asociación para la Educación Agrícola y Forestal EUROPEA Polonia, llevó a cabo un proyecto de formación titulado "Fuentes de energía renovables RES una oportunidad para mejorar la calidad del aire." Al viaje de formación/estudio asistieron 20 personas en representación de las instituciones asociadas, así como gobiernos locales, grupos de acción local (GAL) y residentes rurales.</p> <p>El proyecto constaba de 3 módulos: Módulo 1 - formación estacionaria impartida en el Centro de Asesoramiento Agrícola (día I), viaje de estudios (4 días), Módulo 2 - concurso científico de conocimientos sobre fuentes de energía renovables para estudiantes de escuelas agrícolas y forestales de la voivodía de Wielkopolska, y Módulo 3 - preparación y edición de una publicación - Guía de fuentes de energía renovables para asesores.</p>
Habilidades y competencias ecológicas aplicadas/fomentadas:	<p>Los participantes de los grupos destinatarios estaban preparados para difundir contenidos relacionados con el tema de la formación entre sus socios potenciales: aldeanos, agricultores, empresarios que operan en su zona. Además, la operación tuvo efectos a largo plazo para el desarrollo rural:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mayor concienciación de los habitantes de las zonas rurales sobre las posibilidades de financiar fuentes de energía renovables en Gran Polonia, la nocividad de la quema de basuras para la salud humana y la relación de la gestión de residuos con la contaminación atmosférica; - aumentar la disponibilidad de información sobre proyectos ejecutados en el ámbito de la innovación energética, el apoyo a la mejora de la calidad del aire y la reducción de las fuentes de energía convencionales; - difusión de ejemplos de cooperación para mejorar la calidad del aire; - Mayor concienciación sobre la calidad del medio ambiente, eliminación de las fuentes de contaminación en las zonas rurales.
Impacto en el liderazgo / gobernanza:	<p>El proyecto pretende influir en los responsables de la toma de decisiones en cuestiones de optimización de costes de electricidad y uso del pirómetro en trabajos de consultoría. Con este fin, se celebró una reunión en el</p> <ul style="list-style-type: none"> - Universidad de Ciencias de la Vida de Lublin sobre el concepto de red de biogás de Polesie basado en un modelo de participación ciudadana; - Academia Nacional de Ciencias sobre la biomasa de microalgas, su uso en la dirección de la producción de biocombustibles; - Centro de Asesoramiento Agrícola de Lubuskie en Końskowola sobre la situación y las perspectivas de desarrollo de las FER en la provincia de Lublin; - Instituto de Fertilización y Edafología de Puławy sobre el programa Biostrateg: innovaciones para la agricultura, la silvicultura y el medio ambiente.
Impacto en el personal pedagógico:	<p>Como parte de la operación, se publicó una "Guía de FER para asesores" con una tirada de 1.000 ejemplares. La publicación está destinada a asesores agrícolas, empresarios, representantes de unidades de gobierno local y organizaciones no gubernamentales con el fin de transferir conocimientos sobre fuentes de energía renovables y facilitar la toma de decisiones relacionadas con la ejecución de actividades de inversión para mejorar la calidad del aire con el uso de fuentes de energía renovables.</p>
Impacto en los alumnos:	<p>La operación creó una oportunidad para que los participantes se familiarizaran con soluciones concretas y aplicadas que tienen un impacto directo en la mejora de la calidad del aire, lo que en mayor medida permite</p>

	<p>a los participantes creer en la posibilidad y el sentido de aplicar acciones análogas. La realización del proyecto también creó una plataforma para que los participantes intercambiaran opiniones sobre los cambios que se están produciendo en el aspecto de las medidas de reducción de las emisiones, para alcanzar puntos de vista, así como para el debate, que puede dar lugar a ideas innovadoras, utilizando la experiencia de la formación. Durante la formación, tanto en la parte lectiva llevada a cabo en el Centro de Asesoramiento Agrícola como durante el viaje de estudios, se celebraron varios debates sobre los temas de la formación. Los participantes intercambiaron opiniones y establecieron nuevos contactos que pueden dar lugar a una mayor cooperación en el futuro.</p>
Retos afrontados:	<p>El objetivo de la operación era aumentar los conocimientos de los cursillistas, estudiantes de escuelas agrícolas/forestales y residentes de zonas rurales, sobre las posibilidades de mejorar la calidad del aire, el uso de tecnologías de fuentes de energía renovables y su aplicación en empresas y emprendimientos municipales. Durante la formación, se presentó a los participantes los temas de las actividades y programas de apoyo a la protección del aire en Gran Polonia, las posibilidades de desarrollo de las fuentes de energía renovables en Gran Polonia y la situación jurídica actual en relación con las fuentes de energía renovables en Polonia. Se presentó información sobre el uso de fuentes de energía renovables para optimizar los costes energéticos en el marco de la construcción pasiva. Se debatieron los objetivos y el alcance del proyecto C-Track 50, ejecutado por la Oficina del Mariscal de la Región de Gran Polonia en Poznan. Los participantes también tuvieron la oportunidad de conocer los aspectos de la inversión para prosumidores y pequeños productores de energía.</p>
Potencial para una aplicación más amplia:	<p>Es posible adaptar o transferir los resultados de este proyecto a otras regiones tanto de Polonia como de otros países, ya que se basan en principios universales de una economía sostenible. Los conocimientos pueden compartirse a través de grupos de proveedores educativos o mediante la aplicación directa de esta iniciativa y sus métodos en otros centros de formación profesional. La operación hizo posible la participación en la formación de un amplio abanico de instituciones interesadas en el tema de las fuentes de energía renovables, con el fin de mejorar la calidad del aire.</p>

País:	Portugal
Organización:	Escuela de FP de Hostelería y Turismo de Portugal
Categoría:	Estrategia de EFP ecológica

<p>Visión general/resumen de las mejores prácticas en la integración/aplicación de las competencias ecológicas:</p>	<p>El programa Eco-Escuelas es una iniciativa internacional de la Fundación para la Educación Ambiental, que funciona en Portugal desde 1996 a través de la Asociación Bandera Azul de Europa. Pretende fomentar y reconocer el trabajo de calidad desarrollado por las escuelas, pero también por los proveedores/escuelas de FP, en materia de educación medioambiental, proporcionando una metodología, formación, materiales educativos y apoyo a las escuelas. Los centros de FP de Hostelería y Turismo de Portugal (proveedores de FP en el sector turístico y con una creciente preocupación por los temas de prácticas sostenibles en este sector), participan en Eco-Escuelas desde sus inicios e incluyen en su agenda anual prácticas e iniciativas sostenibles. En el año 2019-2020, los 12 centros de FP fueron galardonados con el sello de excelencia Eco-Schools, ya que han adoptado con éxito la metodología Eco-Schools mediante la elaboración y aplicación de un Plan de Acción eficaz centrado en la ecologización de sus servicios y operaciones.</p>
<p>Habilidades y competencias ecológicas aplicadas/fomentadas:</p>	<p>Para solicitar el sello de excelencia de Ecoescuelas, los 12 centros de FP desarrollaron un Plan de Acción basado en la metodología común de siete pasos del programa, fomentando la creación y el desarrollo de un Consejo de Ecoescuelas, auditorías medioambientales, un Plan de Acción (con las principales medidas a aplicar), un proceso de seguimiento y evaluación (para revisar y adaptar el Plan de Acción) y trabajo curricular (para cambiar el enfoque pedagógico) y promoviendo la implicación con la comunidad local (a través de concursos, eventos, artículos) y la redacción de un Eco-código (un código de conducta para la comunidad de FP). Esto, por supuesto, se tradujo en el desarrollo de una serie de habilidades y competencias ecológicas adquiridas por los gestores de la EFP, los formadores, los alumnos y el resto del personal educativo para cumplir con la nueva estructura y actividades.</p>
<p>Impacto en el liderazgo / gobernanza:</p>	<p>Con la implantación de las Ecoescuelas, los 12 centros de EFP disponen ahora de una política general (Plan de Acción, código ecológico) y de infraestructuras e instalaciones que pretenden cumplir con su voluntad de ser más respetuosos con el medio ambiente. El Consejo de Ecoescuelas se considera un órgano participativo de toma de decisiones con poder efectivo para elaborar, supervisar y modificar el Plan de Acción e incluye a todas las partes interesadas en la EFP (directores, formadores, alumnos, otro personal educativo, padres, comunidad local). La adopción de las Ecoescuelas dio mayor relevancia a estos 12 centros de FP como espacios de dinamización y preservación del medio ambiente. Su gobernanza cambió con las Ecoescuelas</p>
<p>Impacto en el personal pedagógico:</p>	<p>El trabajo curricular es uno de los siete pasos de la metodología de las Ecoescuelas, lo que significa que a cierto nivel todos estos 12 centros de FP hicieron cambios en su enfoque pedagógico para incluir temas medioambientales. De hecho, el programa Ecoescuelas proporciona material educativo para ayudar a los profesionales de la EFP a adaptar sus clases a la educación y las prácticas medioambientales. Los formadores de EFP también están muy implicados en el proceso de solicitud del sello de excelencia Ecoescuelas y la mayoría de las actividades relacionadas con el programa se preparan como proyectos educativos.</p>
<p>Impacto en los alumnos:</p>	<p>Los alumnos de estos 12 centros de FP, no sólo entraron en contacto con temas de educación medioambiental y sostenibilidad, especialmente adaptados al sector en el que preferirían trabajar en el futuro -el sector</p>

	turístico-, sino que también se les plantea el reto de participar activamente en el proceso de toma de decisiones de las Ecoescuelas a través del Consejo de Ecoescuelas. Esto les ayuda a concienciarse sobre la importancia del medio ambiente en su vida diaria a nivel personal, familiar y comunitario. También les proporciona nuevas habilidades que pueden transferir a sus lugares de trabajo en el sector turístico que quieran ser más sostenibles.
Retos afrontados:	Lo atractivo de la metodología de las Ecoescuelas aplicada por estos 12 centros de FP es que la metodología de siete pasos intenta implicar a todos los miembros de la comunidad de FP en el proceso de toma de decisiones. Esto, por supuesto, puede crear varios retos para un proceso de toma de decisiones eficaz, sobre todo si los alumnos aún no comprenden en profundidad las cuestiones medioambientales u otras partes crean barreras significativas para la aplicación. Otro reto es planificar, coordinar y ejecutar con éxito todas las actividades previstas en el Plan de Acción, ya que se producen contratiempos.
Potencial para una aplicación más amplia:	Es posible adaptar o transferir esta práctica a otros países, ya que se basa en una metodología internacional común y disponible (www.ecoschools.global). Los conocimientos pueden compartirse a través de redes de proveedores educativos (por ejemplo, seminarios, reuniones, intercambios) en el ámbito de las iniciativas del programa Ecoescuelas o aplicando directamente esta iniciativa y su metodología en un proveedor de EFP que desee adquirir una mayor conciencia medioambiental. De hecho, el programa en Portugal entre 2020- 2021 contó con la participación de más de 50 proveedores de FP, y todos ellos recibieron el sello de excelencia, lo que significa que cualquier otro proveedor de FP puede comprometerse con este programa internacional.

País:	España
Organización:	Sección del IES Joan Fuster (Sollana) - Programa FPB
Categoría:	Estrategia de EFP ecológica Enfoque de la EFP ecológica
Visión general/resumen de las mejores prácticas en la integración/aplicación de las competencias ecológicas:	Cada semana, los alumnos de FP se encargan de recoger todo el material de los contenedores de reciclaje de cada aula, pesarlo en una báscula y calcular todo el material recogido, tanto plástico como cartón. Por otro lado, y durante un periodo más largo (trimestral), también se registra el material reciclado depositado en los contenedores adecuados para pilas.
Habilidades y competencias ecológicas aplicadas/fomentadas:	<ul style="list-style-type: none"> - Habilidades para interactuar en el mundo físico tanto en los aspectos naturales como en los generados por la acción humana. - Actividad dirigida a la acción encaminada a la mejora de todos los seres vivos. - Desarrollo de la capacidad de analizar, planificar, organizar y gestionar los residuos.
Impacto en el liderazgo / gobernanza:	Un mayor compromiso con el medio ambiente con la puesta en marcha de este proyecto de sostenibilidad.
Impacto en el personal pedagógico:	El impacto ha sido muy positivo, así como la supervisión en la ejecución de este proyecto.
Impacto en los alumnos:	Muy positivo, ya que se ha creado más conciencia con este proyecto sostenible al haberlo hecho ellos mismos y no impuesto.
Retos afrontados:	Fue un reto para los alumnos calcular la cantidad de residuos recogidos, así como encontrar los contenedores específicos para llevar a cabo la actividad, ya que no estaban previstos por ninguna institución pública a la que esté adscrita la escuela. (No había presupuesto para este proyecto).
Potencial para una aplicación más amplia:	Este proyecto puede servir de modelo para todos, centros de FP y también escuelas independientemente del campo profesional específico al que pertenezcan. Puede ser un buen ejemplo de buenas prácticas, ya que no es necesario estar acogido a ningún programa oficial (municipal, nacional o europeo) para llevar a cabo este tipo de proyectos, ni disponer de financiación para ello.

País:	Italia
Organización:	ITS Agroalimentare per il Piemonte
Categoría:	1) Estrategia de EFP ecológica 2) Enfoque de la EFP ecológica 3) Competencias y conocimientos de la EFP ecológica
Visión general/resumen de las mejores prácticas en la integración/aplicación de las competencias ecológicas:	<p>El curso de TÉCNICO EXPERTO EN SOSTENIBILIDAD EN EL SECTOR DE LA TRANSFORMACIÓN ALIMENTARIA es una formación profesional para adquirir todos los conocimientos y habilidades técnicas necesarias para que las pequeñas y medianas empresas de producción y transformación agroalimentaria evolucionen las técnicas de transformación según los principios de sostenibilidad y economía circular. El objetivo es formar expertos capaces de analizar todos los procesos de producción, detectar posibles puntos críticos y organizar actividades correctoras en las agencias.</p> <p>La formación se refiere en parte a la cadena agroalimentaria (fases de producción, almacenamiento y transformación de productos primarios) y en parte a los procesos de innovación y transición sostenible.</p> <p>La creación de una nueva figura profesional es la respuesta a la demanda cada vez mayor del mercado de certificación alimentaria, en un contexto local que realza la excelencia del territorio y también en un contexto internacional.</p> <p>El Técnico experto en Sostenibilidad en la Cadena Alimentaria puede encontrar un puesto de trabajo, con funciones técnico-operativas, en pequeñas y medianas empresas de producción y transformación agroalimentaria. En potencia, el profesional formado en este ITS puede ser autónomo para consultoría técnico-especializada a PYMES o crear nuevas empresas o asociaciones.</p>
Habilidades y competencias ecológicas aplicadas/fomentadas:	<p>Habilidades y competencias ecológicas aplicadas/favorecidas:</p> <p>Desde el punto de vista de las competencias ecológicas, el curso abarca lecciones como:</p> <ul style="list-style-type: none"> Diseñar para el desarrollo sostenible Envases y materias primas Economía para un desarrollo sostenible Tecnología alimentaria Innovación y espíritu empresarial Elementos de sostenibilidad
Impacto en el liderazgo / gobernanza:	<p>ITS Agroalimentare per il Piemonte tiene como objetivo "APRENDER A INNOVAR" y basa sus cursos de formación en la especialización tecnológica y en estrechos vínculos con empresas locales.</p> <p>La formación, definida según el modelo "aprender haciendo", prevé que el 30% de las horas se dediquen a la formación en la empresa.</p> <p>La formación de ITS es totalmente gratuita para los estudiantes.</p> <p>El profesorado es universitario y cuenta con profesionales experimentados en el sector.</p> <p>Los cursos están sujetos a la aprobación y financiación de la Región del Piamonte y del Ministerio de Educación.</p>
Impacto en el personal pedagógico:	<p>Este curso es tan innovador que en la actualidad resulta difícil identificar un perfil profesional que se ajuste a él, lo que significa que cada profesor debe encontrar el enfoque adecuado a su disciplina para dotar al alumno de competencias útiles en un escenario aún por definir. Los profesores deben preguntarse en primer lugar qué significa la sostenibilidad dentro del material de formación que utilizan.</p>
Impacto en los alumnos:	<p>La admisión al curso está sujeta a selección para los candidatos con un título de enseñanza secundaria o superior. Se da prioridad de acceso a las personas desempleadas o en paro menores de 35 años.</p> <p>La selección de entrada se basa en pruebas de cultura general y motivación en relación con el tema del curso.</p> <p>El curso de formación dura dos años e incluye 1.800 horas, 680 de ellas en un entorno de producción, y ofrece la posibilidad de acceder al examen estatal para la obtención del Diploma de Técnico Superior, nivel V EQF.</p>

	ITS Agrifood cuenta con una amplia red de pequeñas, medianas y grandes empresas de la zona que son el mercado laboral de referencia para los jóvenes profesionales formados por la escuela.
Retos afrontados:	Retos afrontados: Los retos a los que nos enfrentamos derivan de las características inherentes a la propuesta formativa: la creación de una figura profesional aún no presente en la plantilla de la empresa es un reto ambicioso pero también arriesgado. Por este motivo, es necesario buscar cuidadosamente y en estrecho diálogo con los socios empresariales soluciones adecuadas para la parte de la formación en el campo (el aprendizaje), que puede convertirse en una gran oportunidad de evolución tanto para los alumnos como para las empresas que los acogen.
Potencial para una aplicación más amplia:	Crear una conciencia generalizada de que es necesario certificar y medir las competencias verdes. Es crucial asegurarse de que no se trata sólo de una de las propuestas de formación en el sector agroalimentario, sino que puede vincularse a una red de cursos que preparen a los profesionales del "trato verde", de modo que pueda definirse y establecerse una base curricular común.

Los siguientes estudios de casos se han recopilado de recursos en línea para presentar diferentes perspectivas de los países de los programas Erasmus+. El formato es diferente de los recopilados por los socios del proyecto (más arriba), ya que los estudios de casos que figuran a continuación se han tomado de estudios de casos disponibles gratuitamente en línea y se han adaptado.

País:	Austria
Contexto:	ECOLOG, un programa de acción clave y una red para la ecologización de las escuelas y la educación para la sostenibilidad, fue desarrollado en 1996 por un equipo austriaco de profesores que trabajaban en el proyecto internacional Medio Ambiente e Iniciativas Escolares (ENSI).
Acción:	La red de escuelas ECOLOG se basa en un enfoque participativo en el que las escuelas analizan las condiciones ecológicas, técnicas y sociales de su entorno. El programa "ECOLOG" promueve e integra un planteamiento ecológico en el desarrollo de cada escuela. Cada vez son más las escuelas que han empezado a participar en el programa ECOLOG.
Resultado:	El éxito del programa ha dado lugar a: 1) la mejora de los métodos de enseñanza, 2) el aumento de la educación para la salud y las cuestiones ecológicas y sociales en diferentes asignaturas, 3) la red de apoyo al desarrollo ulterior, 4) la mejora del diseño y la organización de los edificios escolares, 5) medidas de optimización energética, 6) cambios en la vida escolar, incluida una alimentación sana para alumnos y profesores, y 7) la mejora de la imagen de la escuela.
Fuente:	Hungarian Education Research Journal Volumen 9 Número 4: "El programa austriaco ECOLOG-escuelas: Historia, estructura, lecciones aprendidas e impacto de una red".
Enlace:	https://akjournals.com/view/journals/063/9/4/article-p589.xml

*Este estudio de caso se ha reescrito y adaptado a partir de un estudio de caso publicado por **Hungarian Educational Research Journal**.*

País:	Bélgica
Contexto:	Ecover es una de las 336 empresas belgas del sector "Producción y comercio de productos de limpieza", que forma parte de la industria química. Desde su fundación en 1980, la empresa se ha propuesto organizar sus actividades con el menor impacto ambiental posible desde una perspectiva de desarrollo sostenible.
Acción:	La empresa ha puesto en marcha una serie de prácticas ecológicas destinadas a mitigar el cambio climático, entre las que se incluyen productos elaborados con materias primas vegetales y minerales, el control de los proveedores para que promuevan prácticas medioambientales en sus

	centros de producción, la adopción de un enfoque de colaboración con sus grupos de interés e incluso la organización de sesiones de formación para el personal con el fin de aumentar la concienciación sobre el medio ambiente.
Resultado:	Las medidas adoptadas por Ecover se han traducido en una atención considerable a la formación, una atención a las condiciones de trabajo y una política de compensación y prestaciones destinada a animar a los trabajadores a utilizar medios de transporte más respetuosos con el medio ambiente. Todo ello ha ayudado a Ecover a adoptar una estrategia global que favorece no sólo la promoción de productos ecológicos, sino el crecimiento a largo plazo.
Fuente:	Eurofound; Bélgica: Ecover; "La ecologización de las industrias en la UE".
Enlace:	https://www.eurofound.europa.eu/observatories/emcc/case-studies/the-greening-of-industries

Este estudio de caso se ha reescrito y adaptado a partir de un estudio de caso publicado por Eurofound.

País:	Bulgaria
Contexto:	Una prioridad importante del Gobierno de la República de Bulgaria es el desarrollo de una actitud verdaderamente responsable y positiva hacia el medio ambiente. Desde 2004, las cuestiones relacionadas con el DS forman parte integrante de los contenidos de los libros de texto búlgaros y de los requisitos educativos estatales (SER) de los programas escolares.
Acción:	Se han puesto en marcha conjuntamente varios proyectos destinados a concienciar a la población sobre la importancia de la protección del medio ambiente y a formar una mentalidad orientada a la protección del medio ambiente desde la primera infancia, que se desarrolle y enriquezca a lo largo de todo el proceso educativo. Entre ellos figuran: "Por un medio ambiente mejor con la campaña Floopy", "Packs ecológicos", "Aula portátil medioambiental", proyecto "Educación medioambiental y Educación para el desarrollo sostenible en las escuelas primarias de Bulgaria".
Resultado:	Aunque los resultados de los distintos proyectos varían y se complementan entre sí, se han asegurado actividades extraescolares y extracurriculares para implicar a las clases individuales en proyectos de campo medioambientales más prácticos. Un curso especial denominado "Ecología y protección del medio ambiente" proporciona a los estudiantes las competencias profesionales y personales necesarias para garantizar el éxito profesional en distintos campos profesionales del medio ambiente. Puede leer más detalles sobre las particularidades de cada proyecto en el siguiente enlace.
Fuente:	Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas; "MEDIDAS POLÍTICAS, NORMATIVAS Y OPERATIVAS DE APOYO A LA EDS EN LA REPÚBLICA DE BULGARIA".
Enlace:	https://unece.org/fileadmin/DAM/env/esd/Implementation/

Este estudio de caso se ha reescrito y adaptado a partir de un estudio de caso publicado por la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas.

País:	Croacia
Contexto:	Debido a los fenómenos medioambientales extremos provocados por el cambio climático, los sistemas sanitarios croatas se encontraron con la necesidad de adaptar los cambios graduales en los resultados sanitarios. También era necesario proporcionar un plan eficiente a nivel nacional y local durante las olas de calor y recomendaciones específicas para los profesionales sanitarios, lo que exigía que la comunidad sanitaria desempeñara un papel activo en la concienciación y la promoción, reforzando la base de pruebas y la programación sobre clima y salud, al tiempo que trabajaba de forma coordinada con otros agentes.
Acción:	Los ODS 13 y 3 constituyeron la base del plan de acción de salud frente al calor en todos los sectores a través del compromiso con una amplia gama de partes interesadas. Los elementos básicos y la estructura se diseñaron en consonancia con las orientaciones de la OMS, incluido el asesoramiento sobre el alcance y los elementos básicos del plan, las responsabilidades, los consejos sobre qué hacer durante una ola de calor y las recomendaciones para los profesionales sanitarios.
Resultado:	El personal del sector sanitario y de asistencia social estaba más preparado para responder a emergencias relacionadas con el cambio climático. La información sobre los efectos del cambio climático se tradujo del ámbito de la investigación científica al lenguaje y los plazos pertinentes para los responsables políticos.
Fuente:	Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas; 'Foro Regional para el Desarrollo Sostenible de la región de la CEPE: Case Studies Compilation'
Enlace:	https://unece.org/fileadmin/DAM/RCM_Website

Este estudio de caso se ha reescrito y adaptado a partir de un estudio de caso publicado por la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas.

País:	República Checa
Contexto:	La Mazarykova Univerzita de Brno y la escuela primaria y jardín de infancia Deblín crearon actividades en el ámbito de la enseñanza por proyectos centradas en el discurso de la sostenibilidad en la práctica educativa primaria, secundaria y terciaria.
Acción:	La herramienta para lograr el objetivo es el "proyecto paisajístico Deblín", que se centró en resolver cuestiones de sostenibilidad, implicando a propietarios, usuarios, responsables de la toma de decisiones, accionistas y partes interesadas.
Resultado:	Creación de un nuevo concepto de escuela Deblín. Nuevas actividades hacia una escuela abierta que se convierta en un centro más social y cultural e incluso forme parte de redes en funcionamiento.
Fuente:	Conferencia EDULEARN10, Barcelona; "Proyecto educativo sobre sostenibilidad: Estudio de caso de la ciudad rural de Deblín, Moravia del Sur, República Checa".
Enlace:	https://www.researchgate.net/255885926

Este estudio de caso se ha reescrito y adaptado a partir de un estudio de caso publicado por la Conferencia EDULEARN10, Barcelona.

País:	Dinamarca
Contexto:	Odder es un municipio al sur de la ciudad de Aarhus, en Dinamarca. El municipio de Odder quiso introducir el mundo digital en las aulas buscando seguir la evolución de la sociedad.
Acción:	El municipio de Odder diseñó una nueva estrategia para la escuela pública denominada "Estrategia para la futura escuela pública 2012-2016". El objetivo de la estrategia era crear entornos de aprendizaje variados y estimulantes mediante herramientas digitales en la enseñanza.
Resultado:	Las tabletas son utilizadas por profesores, alumnos y directores de escuela en el municipio de Odder (Dinamarca), ya que todas las escuelas de la región creen que un entorno abierto, tolerante y creativo es necesario para el aprendizaje. La infraestructura incluye redes de banda ancha e inalámbricas en casi todas las aulas, además de pizarras interactivas y un iPad para cada alumno de 6 a 16 años, profesor y monitor de recreo.
Fuente:	computerweekly.com; 'Estudio de caso: Cómo la tecnología ha transformado la educación en Dinamarca'.
Enlace:	https://www.computerweekly.com/news/2240177633/Case-study-How-technology-has-transformed

Este estudio de caso ha sido reescrito y adaptado a partir de un estudio de caso publicado por computerweekly.com.

País:	Finlandia
Contexto:	Alrededor del 42% de todas las empresas de Finlandia se encuentran en zonas rurales. Por ello, se espera que las innovaciones en bioeconomía impulsen el desarrollo sostenible junto con el empleo en las zonas rurales.
Acción:	Creación del marco estratégico "La Finlandia que queremos para 2050", que identifica ocho objetivos de desarrollo sostenible desde una perspectiva igualitaria de bienestar y respeto hacia la naturaleza.
Resultado:	El desarrollo estructurado de la economía verde a través del marco ofrece a las explotaciones agrícolas la oportunidad de crear nuevos tipos de empleos y empresas en las zonas rurales. Por ejemplo, suministrando a los clientes locales energía producida a partir de leña y prestando servicios turísticos en zonas rurales cercanas a ciudades o estaciones de esquí. La cooperación es tradicionalmente fuerte en las zonas rurales de Finlandia y las redes entre empresarios locales pueden beneficiar mutuamente a diferentes empresas, por ejemplo entre un productor de alimentos y un proveedor de servicios turísticos.
Fuente:	Red Europea de Desarrollo Rural: Estudio de caso - Finlandia, Programación para la Economía Verde
Enlace:	https://enrd.ec.europa.eu/sites/default/files/

Este estudio de caso se ha reescrito y adaptado a partir de un estudio de caso publicado por la Red Europea de Desarrollo Rural.

País:	Francia
Contexto:	En los últimos años, Francia ha fomentado el auge de las finanzas verdes entre los participantes en los mercados financieros y no financieros. Esta voluntad política ha permitido un aumento sustancial de la financiación de proyectos verdes, lo que ha repercutido directamente en la producción sostenible entre los agentes privados y públicos.
Acción:	En 2015, Francia puso en marcha una normativa pionera para que los agentes financieros - inversores institucionales e intermediarios financieros- "el artículo 173-VI de la ley de Transición

	Energética para el Crecimiento Verde" tengan en cuenta los factores Ambientales, Sociales y de Gobernanza y lucha contra el cambio climático en las decisiones de inversión.
Resultado:	A través de obligaciones vinculadas a las medidas anteriores, los inversores deben demostrar ahora a sus partes interesadas que la inversión en empresas que aplican modelos y procesos sostenibles está en el centro de su estrategia y su proceso de toma de decisiones. El aumento de la normativa y la concienciación de los inversores significa que contribuyen a la transición ecológica y energética, invirtiendo directamente en proyectos tangibles y sostenibles.
Fuente:	Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas; 'Foro Regional para el Desarrollo Sostenible de la región de la CEPE: Case Studies Compilation'
Enlace:	https://unece.org/fileadmin/DAM/RCM_Website

Este estudio de caso se ha reescrito y adaptado a partir de un estudio de caso publicado por la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas.

País:	Grecia
Contexto:	NILO es una empresa que fabrica y comercializa detergentes desde 1974. Los objetivos de la empresa están estrechamente alineados con los objetivos de desarrollo sostenible de la ONU. Las prácticas ecológicas de NILO se centran en la sustitución del 100% de material plástico virgen de sus botellas rellenas por un porcentaje de material reciclado y pretenden reducir su impacto medioambiental e influir positivamente en su huella ecológica en el planeta.
Acción:	En colaboración con la empresa danesa PLASTIX, que suministra redes de pesca de plástico, fibras y otros residuos a la industria naval y los convierte en materias primas plásticas de alta calidad. Lanzamiento en el mercado griego de un nuevo jabón de limpieza con fórmula vegana, envasado en botellas fabricadas con material plástico reciclado procedente de redes de pesca, redes de arrastre y cuerdas recicladas suministradas por PLASTIX.
Resultado:	Nilo fue la primera empresa griega en suministrar productos ecológicos para el hogar y el cuidado personal con fórmulas veganas envasados en embalajes de plástico reciclado procedente de la industria marítima. El resultado fue una reducción de la huella de carbono, un enfoque ecológico de la fabricación y una reducción del impacto negativo de los envases en el medio ambiente.
Fuente:	IDEC, EuroGEO; Grecia: Encuesta sobre estudios de casos de prácticas medioambientales en PYME
Enlace:	https://www.researchgate.net/publication/350344708

Este estudio de caso se ha reescrito y adaptado a partir de otro publicado por la IDEC y EuroGEO.

País:	Hungría
Contexto:	La Red de Ecoescuelas, que cuenta con más de 1.200 miembros, está mantenida por el Ministerio de Recursos Humanos. Reúne a escuelas que dan prioridad a la educación para la sostenibilidad y, durante al menos 3 años más, forman la actitud de conciencia medioambiental de los jóvenes mediante la realización de actividades específicas.
Acción:	La institución desarrolla su programa pedagógico/profesional y el plan de estudios local de acuerdo con los valores de sostenibilidad y responsabilidad global, de modo que reflejen los principios de concienciación medioambiental y de concienciación sanitaria y las actividades pedagógicas dirigidas a ellos; en el plan de trabajo de la institución, ésta define las tareas ecoescolares del curso académico, nombra a las personas responsables, establece los plazos y pone en práctica las tareas asumidas; mantiene sus compromisos ecoescolares y fija anualmente objetivos adicionales para el desarrollo de sus actividades en su plan de trabajo anual.
Resultado:	Crear un modo de vida más consciente del medio ambiente es una de las principales herramientas para hacer frente a la crisis. Una ecoescuela se diferencia de una escuela normal en que los principios de la educación ambiental y la pedagogía de la sostenibilidad se aplican no sólo en la enseñanza, sino en todos los ámbitos de la vida escolar; tanto en lo que se refiere al funcionamiento de la escuela como a la alimentación de los niños o la organización de los campamentos. La comunidad local está conectada con el trabajo escolar de varias maneras. Los valores y preocupaciones medioambientales locales forman parte del trabajo pedagógico de la escuela, integrados en el programa pedagógico local.
Fuente:	HEVES COUNTY SZC SÁRVÁRI KÁLMÁN TECHNICAL SCHOOL, VOCATIONAL TRAINING SCHOOL AND COLLEGE
Enlace:	https://sarvarieger.hu/?s=öko

Este estudio de caso se ha reescrito y adaptado a partir de un estudio de caso publicado por la ESCUELA TÉCNICA SÁRVÁRI KÁLMÁN DEL CONDADO DE HEVES.

País:	Islandia
Contexto:	En los años sesenta, después de recurrir durante tantos años a los combustibles fósiles, Islandia ya no podía soportar las fluctuaciones del precio del petróleo. Era necesario un nuevo enfoque y, debido a las características de la conformación geográfica y geológica de Islandia, el país tiene acceso a muchas fuentes de energía renovables.
Acción:	El paso hacia las renovables lo dieron los empresarios locales. Los recursos geotérmicos habían adquirido una importancia extrema, hasta el punto de que el Gobierno de Islandia creó un fondo de mitigación de perforaciones geotérmicas a finales de los años sesenta. El fondo prestaba dinero para la investigación geotérmica y recuperaba los costes de los proyectos fallidos. El marco también hizo atractivo para los hogares conectarse a la nueva red geotérmica de calefacción urbana en lugar de seguir utilizando combustibles fósiles.
Resultado:	En la actualidad, la economía islandesa, que abarca desde el suministro de calefacción y electricidad para viviendas unifamiliares hasta la satisfacción de las necesidades de industrias de alto consumo energético, se nutre en gran medida de energía verde procedente de fuentes hidroeléctricas y geotérmicas. La única excepción es la dependencia de los combustibles fósiles para el transporte. La energía geotérmica del país proporciona a la sociedad numerosos beneficios aparte de la electricidad y la calefacción urbana. Se utiliza para derretir la nieve de las aceras, calentar piscinas, alimentar piscifactorías, cultivos de invernadero y procesar alimentos, así como para producir cosméticos, como los productos del famoso balneario geotérmico de Islandia, la Laguna Azul.
Fuente:	Crónica ONU: La historia de la energía sostenible en Islandia: ¿Un modelo para el mundo?
Enlace:	https://www.un.org/en/chronicle/article/icelands-sustainable-energy-story-model-world

Este estudio de caso se ha reescrito y adaptado a partir de un estudio de caso publicado por Crónica ONU.

País:	Irlanda
Contexto:	En Irlanda, todos los edificios domésticos y no domésticos deben respetar las normas de Edificios de Consumo de Energía Casi Nulo (NZEB).
Acción:	El Consejo de Educación y Formación de Waterford y Wexford esbozó y estableció 10 cursos cortos NZEB que cubren todos los principales oficios de la construcción (carpintería, fontanería, etc.). Para ello, recabaron aportaciones de socios del sector, gobiernos locales, autoridades e instituciones.
Resultado:	Los programas están aprobados por la Federación de la Industria de la Construcción y garantizados por la organización internacional de premios City & Guilds en el marco de su programa. Las personas que completaron con éxito el programa recibieron una insignia digital que "permite a los alumnos reconocer y comunicar en línea de forma segura los logros y certificaciones de aprendizaje".
Fuente:	Organización Internacional del Trabajo: Ecologizar la EFTP y el desarrollo de competencias
Enlace:	https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/---ifp_skills/documents/publication/wcms_847095.pdf

Este estudio de caso se ha reescrito y adaptado a partir de un estudio de caso publicado por la Organización Internacional del Trabajo.

País:	Letonia
Contexto:	La evolución ecológica de los planes de estudios de EFP comenzó en 2012 con un primer módulo de "competencias ecológicas". Hasta entonces, los planes de estudios de veterinaria solo habían tenido en cuenta las competencias ecológicas de forma ocasional.
Acción:	El módulo "Competencia verde" se actualizó en 2020. El pensamiento ecológico se ha convertido en una habilidad transversal necesaria para todo joven especialista. El módulo de 2012 ha pasado a centrarse en el desarrollo sostenible y el futuro sostenible.
Resultado:	El contenido del nuevo módulo se centra ahora en los recursos naturales renovables, las fuentes de energía renovables y la economía circular. El componente verde está ahora garantizado incluso a nivel institucional con estrategias que ayudan a las escuelas a llevar a cabo su autoevaluación, el proceso de seguimiento y garantizar la calidad de su trabajo.

Fuente:	CEDEFOP: Letonia: nuevo impulso a los planteamientos ecológicos en la EFP
Enlace:	https://www.cedefop.europa.eu/en/news/latvia-new-momentum-green-approaches-vet

Este estudio de caso se ha reescrito y adaptado a partir de un estudio de caso publicado por el CEDEFOP.

País:	Lituania
Contexto:	El Centro de Formación Profesional de Žirmunai (Profesinio mokymo centras "Žirmūnai") puso de manifiesto la ineficacia de la infraestructura energética existente y decidió abordarla.
Acción:	La instalación de una planta de energía solar en la fachada del edificio, así como las siguientes renovaciones del edificio: sustitución de ventanas; sustitución de puertas exteriores; aislamiento de las paredes exteriores y del zócalo; aislamiento del tejado; calentamiento de las superficies exteriores; modernización del punto de calor; modernización del sistema de calefacción; instalación de persianas exteriores para las ventanas de la fachada sur; modernización del sistema de iluminación; modernización parcial del sistema de ventilación.
Resultado:	Las partes interesadas (dirección, profesores, alumnos) están orgullosas de trabajar en una institución tan sostenible. Se espera que los fondos ahorrados se utilicen para aumentar la calidad de las condiciones de trabajo y aprendizaje. También envía claramente el mensaje a la sociedad de que la sostenibilidad es una prioridad en la institución y puede atraer a más alumnos y especialistas en el futuro.
Fuente:	Centro de Formación Profesional Žirmunai (Profesinio mokymo centras "Žirmūnai")
Enlace:	https://www.mczirmunai.lt/is-europos-sajungos-strukturiniu-fondu-lesu-bendrai-finansuojamas-projektas-nr-04-3-1-vipa-t-113-02-0097-valstybei-nuosavybes-teise-priklausancio-pastato-zirmunu-g-143-vilniuje-atnaujini/

Este estudio de caso se ha reescrito y adaptado a partir de un estudio de caso publicado por el Centro de Formación Profesional Žirmunai.

País:	Malta
Contexto:	El proyecto GreenVET4SDG aborda la ecologización de la EFTP, que describe el desarrollo de conocimientos, habilidades y actitudes que fomentan una cultura de prácticas sostenibles en la comunidad, el lugar de trabajo y el entorno institucional.
Acción:	Alinear los planes de estudios de EFP con la ecologización y los Objetivos de Desarrollo Sostenible pretende sensibilizar a estudiantes y profesores de formación profesional o académica sobre el concepto y los aspectos económicos de la ecologización de la EFTP y las sociedades.
Resultado:	Este proyecto tiene varias repercusiones, entre ellas la obtención de resultados contextualizados localmente a nivel institucional y el apoyo a los empleados para que actúen como impulsores de una mayor eficiencia y productividad a nivel industrial.
Fuente:	Proyecto GreenVET4SDG
Enlace:	https://greenvet4sdg.eu

Este estudio de caso se ha reescrito y adaptado a partir de un estudio de caso publicado por el proyecto GreenVET4SDG.

País:	Países Bajos
Contexto:	El proyecto BEGIN (Infraestructura Azul y Verde a través de la Innovación Social) se desarrolló para concienciar a las ciudades sobre las formas en que pueden mejorar la resistencia climática implicando a las partes interesadas.
Acción:	Desde su inicio en 2016, el proyecto se ha llevado a cabo en 10 ciudades de toda Europa. El proyecto aplica un enfoque de innovación social en el que participan cientos de ciudadanos para concienciar sobre los beneficios sociales de las medidas de adaptación climática verde-azul, incluida la regeneración urbana a través de soluciones basadas en la naturaleza y soluciones basadas en la naturaleza para mejorar el bienestar en las zonas urbanas.
Resultado:	El proyecto contribuye a reducir el riesgo de inundaciones, desarrollar la mitigación del cambio climático, aumentar la biodiversidad, mejorar la calidad del aire y la inclusión social, entre otros muchos beneficios.
Fuente:	Oppla: Estudio de caso - BEGIN (Blue Green Infrastructure through Social Innovation)
Enlace:	https://oppla.eu/casestudy/20402

Este estudio de caso se ha reescrito y adaptado a partir de un estudio de caso publicado por Oppla.

País:	Macedonia del Norte
Contexto:	En Macedonia, la educación en materia de protección del medio ambiente y del agua estaba a un nivel muy bajo. En las escuelas, aunque tienen problemas de acceso al agua y al saneamiento, no saben cómo hacer frente a esta situación.

Acción:	A través de las iniciativas del proyecto de Planificación de la Seguridad del Agua y el Saneamiento (WSSP) se introdujo en las escuelas un conjunto de herramientas del Compendio WSSP para aumentar el acceso a la información y la concienciación sobre las cuestiones relacionadas con el agua potable y el saneamiento. Se ofrecen a los alumnos actividades prácticas en el marco del programa WSSP, por ejemplo análisis del agua, excursiones a la zona de captación de agua, inspección de los aseos e intercambio de experiencias con otras escuelas.
Resultado:	Mediante la ejecución del proyecto se atendió a más de 50.000 ciudadanos de 10 municipios de Macedonia, de las ocho regiones de planificación. Los beneficiarios directos fueron 20 escuelas primarias con unos 6000 niños y 120 profesores que recibieron formación en materia de protección del medio ambiente y acceso al agua y el saneamiento. Esto incluyó 7 jardines de infantes privados con 280 niños en edad preescolar y 21 pedagogos que trabajan con niños en jardines de infantes. En 2018 durante el Día del Agua se han recibido 480 dibujos y más de 500 redacciones sobre el tema del Agua, lo que supone un 200% más que el año anterior, lo que dice que la educación tiene impacto y sensibiliza a los niños sobre el tema del agua y el saneamiento.
Fuente:	Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas; "Planificación del agua y el saneamiento en Macedonia del Norte".
Enlace:	https://unece.org/fileadmin/DAM/RCM_Website

Este estudio de caso se ha reescrito y adaptado a partir de un estudio de caso publicado por la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas.

País:	Noruega
Contexto:	Durante la COP21 de la CMNUCC en París, el representante del Consejo de Derechos Humanos de Noruega presentó una resolución sobre el reconocimiento de la contribución de los defensores de los derechos humanos medioambientales al disfrute de los derechos humanos, la protección del medio ambiente y el desarrollo sostenible.
Acción:	Noruega ha mantenido un diálogo abierto y constante con las organizaciones de la sociedad civil y los defensores amenazados sobre las tendencias que afectan a los defensores del medio ambiente. Noruega fue aún más lejos al incluir en un acuerdo bilateral la prohibición de acosar a las organizaciones dedicadas a la protección del medio ambiente cuando prestan ayuda a otro país europeo.
Resultado:	El compromiso noruego a nivel internacional y nacional produce resultados efectivos que tienen impactos positivos permitiendo a la gente actuar por el Planeta.
Fuente:	Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas; "Espacio seguro y propicio para la participación pública".
Enlace:	https://unece.org/fileadmin/DAM/RCM_Website

Este estudio de caso se ha reescrito y adaptado a partir de un estudio de caso publicado por la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas.

País:	Rumanía
Contexto:	En las escuelas rumanas, la educación medioambiental es una disciplina optativa. Este tipo de educación pretende cubrir las necesidades educativas y de concienciación sobre el riesgo de degradación del medio ambiente; beneficia a la sociedad al desarrollar un comportamiento adecuado de los jóvenes hacia la protección y conservación de la naturaleza.
Acción:	El enfoque experimental para atraer y enseñar a los alumnos sobre el medio ambiente exploró cómo el material cartográfico, en su mayoría mapas turísticos, podía integrarse eficazmente en clases de educación ecológica, campamentos, actividades extraescolares, etc. Se adoptaron dos direcciones de uso: en las aulas de los colegios y en las actividades extraescolares.
Resultado:	Las escuelas que impartieron clases de educación medioambiental integraron y utilizar eficazmente materiales cartográficos (sobre todo mapas geográficos) en su enseñanza. proceso de aprendizaje y los niños mostraron actitudes positivas hacia la educación medioambiental, y su curiosidad aumenta con actividades prácticas específicas sobre el terreno. Aun teniendo en cuenta estos comentarios, resulta complicado para los profesores impartir clases de educación medioambiental fuera de las aulas.
Fuente:	Geojournal of Tourism and Geosites: Educación ambiental en áreas protegidas. Estudio de caso del condado de Bihor, Rumanía
Enlace:	https://www.researchgate.net/publication/317770183

Este estudio de caso se ha reescrito y adaptado a partir de otro publicado por Geojournal of Tourism and Geosites.

País:	Serbia
-------	--------

Contexto:	El sector de servicios alimentarios del país serbio genera anualmente unas 40.000 toneladas de residuos alimentarios. El valor estimado de la cantidad de alimentos procedentes de las ventas al por menor fue de unos 57,5 millones de dólares en 2019.
Acción:	En mayo de 2021 se lanzó una nueva plataforma web, FoodShare, cuyo objetivo es conectar a donantes, receptores y voluntarios de alimentos para reducir el desperdicio. La combinación de tecnologías y fuentes de datos es útil para controlar el desperdicio de alimentos.
Resultado:	La legislación y la reglamentación nacionales podrían crear un entorno propicio para el desperdicio y la prevención de alimentos por parte de los consumidores. Se necesita más apoyo a la investigación y el desarrollo de nuevos productos, servicios y herramientas basados en tecnologías ecológicas.
Fuente:	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente: USO DE TECNOLOGÍAS ECOLÓGICAS Y DIGITALES PARA REDUCIR EL DESPERDICIO DE ALIMENTOS A NIVEL DEL CONSUMIDOR ESTUDIO DE CASO: BELGRADO, SERBIA
Enlace:	https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/36803/CytSb.pdf

Este estudio de caso se ha reescrito y adaptado a partir de un estudio de caso publicado por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.

País:	Eslovaquia
Contexto:	El sector energético en la economía eslovaca es crucial, ya que repercute en el 9-10% del PIB del país. La instalación de centrales fotovoltaicas en Mochove y Vojany es un claro ejemplo de implantación de renovables en Slovenské elektrarne (SE), la mayor empresa productora de electricidad del país.
Acción:	La SE emplea prácticas empresariales ecológicas (GBP) que contribuyen significativamente a la mitigación del cambio climático. Esto incluye garantizar que los empleados de la SE tengan una conciencia relevante sobre los asuntos relacionados con el medio ambiente, participando en la formación y el desarrollo de habilidades adecuadas a su trabajo.
Resultado:	Según los representantes sindicales, la dirección les consulta sobre la implantación de GBP que permitan una aplicación más fluida de las nuevas tecnologías y métodos de trabajo relacionados.
Fuente:	Eurofound: Estudio de caso de Slovenské elektrárne a.s.
Enlace:	https://www.eurofound.europa.eu/sv/observatories/emcc/case-studies/the-greening-of-industries-in-the-eu/slovakia-slovensk-elektarne-as-case-study

Este estudio de caso se ha reescrito y adaptado a partir de un estudio de caso publicado por Eurofound.

País:	Suecia
Contexto:	En las últimas décadas, la transición de una sociedad industrial a una sociedad orientada a los servicios preveía el desarrollo de zonas industriales en distritos residenciales sostenibles en Suecia.
Acción:	Los espacios verdes, como las azoteas verdes, son fundamentales para una ciudad más ecológica y se han implantado en Malmö gracias a la adopción por parte del ayuntamiento de la política del "Factor Espacio Verde", cuyo objetivo es aprovechar al máximo los espacios verdes urbanos potenciales. Los tejados verdes también forman parte del sistema de gestión de las aguas pluviales del barrio de Augustenborg de Malmö, una actuación de reequipamiento con el objetivo de crear barrios más sostenibles desde el punto de vista social, económico y medioambiental.
Resultado:	La ciudad de Malmö implantó ampliamente los tejados verdes como consecuencia de la introducción del factor espacio verde. En total, hay 30 azoteas verdes en el barrio, y sólo en Augustenborg hay 2.100 metros cuadrados de azoteas verdes en las casas. El proyecto de renovación de Augustenborg abordó una amplia gama de cuestiones relativas tanto al entorno construido como a las condiciones sociales. Se instalaron 10.000 metros cuadrados de tejados verdes y, junto con los espacios verdes, se construyó un sistema abierto de aguas pluviales. Además, el sistema de gestión de las aguas pluviales incluye un total de 6 km de canales y acequias.
Fuente:	Piense en la naturaleza: Estudio de caso NBS: Malmö
Enlace:	https://www.think-nature.eu/wp-content/uploads/2018/08/15a-Case-studies-Malmö-NBS-MS-workshop.pdf

Este estudio de caso se ha reescrito y adaptado a partir de un estudio de caso publicado por XXX.

País:	Turquía
Contexto:	Más de 30 millones de personas viven en zonas costeras de Turquía, donde las infraestructuras y las tierras agrícolas son vulnerables a la subida del nivel del mar. Debido al cambio climático, la menor disponibilidad de agua en suelos, ríos, presas, lagos y reservas subterráneas amenazaba con tener consecuencias potencialmente devastadoras para la producción agrícola.

Acción:	La adaptación al cambio climático se integró en las políticas nacionales, regionales y locales centrándose en tres pilares: 1) Política: uso eficiente de las políticas actuales y desarrollo de nuevas políticas y estrategias en el contexto de la adaptación al cambio climático. 2) Ciencia e integración: creación de herramientas que apoyen los esfuerzos de adaptación utilizando la mejor tecnología y los mejores datos disponibles, y haciendo que la información esté disponible a todos los niveles de la comunidad. 3) Aplicación: aplicación de la adaptación desde el nivel local al central a distintas escalas y seguimiento y evaluación de los procesos desde los aspectos económicos, sociales y medioambientales.
Resultado:	Los principales logros del programa incluyen 1) La elaboración de la Estrategia Nacional de Adaptación al Cambio Climático y el Plan de Acción, que tiene en cuenta la evaluación participativa de la vulnerabilidad y la revisión de la legislación vigente. 2) Se elaboró un programa de desarrollo de capacidades y se impartieron cursos de formación para funcionarios públicos, la sociedad civil y universidades. Los temas tratados fueron el análisis de datos climáticos, la gestión del carbono y los sistemas de alerta temprana y seguimiento.
Fuente:	Fondo para los Objetivos de Desarrollo Sostenible, "Case Study: Refuerzo de la capacidad de adaptación al cambio climático en Turquía".
Enlace:	https://www.sdgfund.org/sites/default/files/case_study_-_turkey_-_en.pdf

Este estudio de caso se ha reescrito y adaptado a partir de un estudio de caso publicado por el Fondo para los Objetivos de Desarrollo Sostenible.