Co-funded by the European Union

Proyecto: 101140058 —ERASMUS-EDU-2023-PI-ALL-INNO

SiT

Sostenibilidad en TCLF

D4.3 INFORME DE FORMACIÓN CON RESULTADOS DE EVALUACIÓN

© Miembros del proyecto SIT

Co-funded by the European Union

Número de proyecto: 101140058

Acrónimo del proyecto: SiT

Título del proyecto: Sostenibilidad en el sector TCLF

Título del entregable: Informe de capacitación con resultados de evaluación.

Número de entregable: D4.3

Paquete de trabajo: WP4

Tarea: T4.5

Tipo: [R — Documento, informe]

Nivel de difusión: PU - Público

Versión: 1

Fecha de vencimiento: M30

Palabras clave: Plataforma, aprendizaje electrónico, MOOC, formación en línea, proyecto piloto, evaluación

Resumen: Este informe detalla los resultados del programa piloto e incluye los procedimientos adoptados para la selección de los participantes, los problemas surgidos, las principales fortalezas y debilidades de la formación, los resultados de la evaluación de los objetivos de aprendizaje y la evaluación del procedimiento de formación.

Idioma: inglés

Beneficiario principal: ICEP y FPEmpresa

Autores: ICEP y FPEmpresa

Colaboradores: Comentarios y aportaciones proporcionados por todos los socios.

Fecha de lanzamiento: 31/07/2026

© Miembros del proyecto SIT

LICENCIAS CC

D4.3 INFORME DE FORMACIÓN CON RESULTADOS DE EVALUACIÓN (ICEP Y FPEMPRESA) © 2025 por SiT - Sustainability in TCLF está bajo licencia Attribution-ShareAlike 4.0 International

Comprobante de entrega

	Nombre	Pareja	Fecha
De	Guillermo González	FPEmpresa	23/07/2026
Revisado y aprobado por	Christina Harms	ITKAM	23/07/2026
Finalmente aprobado por			

RESUMEN DEL PROYECTO

El proyecto SiT cuenta con la participación de 15 socios de 8 países de la UE. El consorcio está formado por organizaciones de FP, educación superior y representantes del sector empresarial, con el objetivo de crear un puente entre la educación y el mercado laboral.

El proyecto SiT tiene como objetivo fomentar la innovación en la educación, la formación y el sector textil, de la confección, del cuero y del calzado (TCLF). Se centra en el potencial de la transición ecológica y en el desarrollo de nuevos módulos de formación para abordar las carencias de competencias.

SO1: Identificar una estructura de formación que parta de las competencias existentes y emergentes necesarias para la transición ecológica del sector TCLF, basada en los principios de la economía circular y sostenible.

SO2: Desarrollar planes de estudio innovadores y multidisciplinarios para la educación superior y la formación profesional, basados en el aprendizaje activo, centrado en el alumno, y en el aprendizaje basado en problemas y la práctica, promoviendo además oportunidades de movilidad para los estudiantes, sobre el tema de la transición ecológica del sector del TCLF.

SO3: Promover la adquisición de conocimientos, competencias y habilidades funcionales, transversales y ecológicas del sector TCLF para los aprendices (estudiantes universitarios/propietarios/trabajadores/gerentes de TCLF), con el objetivo final de brindarles las competencias profesionales adecuadas para cubrir la brecha con las necesidades del mercado laboral, la mejora y la recualificación de los trabajadores/propietarios y personal de TCLF MSM para adaptar sus perfiles/empresas a los nuevos requisitos del mercado laboral hacia la transición ecológica del sector TCLF.

SO4: Promover el flujo y la creación conjunta de conocimiento entre la educación superior/investigación y la formación profesional, el sector público y el sector empresarial para contribuir a la innovación en la modelización empresarial y en la educación y la formación.

SO5: Para afrontar los retos mencionados, SO5 consiste en promover el desarrollo de un ecosistema de apoyo para la transformación ecológica de las MIPYMES del sector TCLF y las empresas emergentes, en forma de una plataforma interactiva y un centro local que se basará en la creación de redes locales multiactor que incluyan a todas las partes interesadas potenciales para soluciones ecológicas.

© Miembros del proyecto SIT
Proyecto: 101140058 — SIT — ERASMUS-EDU-2023-PI-ALL-INNO

Tabla de contenido

1. Resumen ejecutivo 1
2. Introducción 3
   2.1 Finalidad del Informe 3
   2.2 Descripción general y objetivos del WP4 3
3. Metodología general de pilotaje 5
   3.1 Marco de pilotaje 5
   3.2 Metodologías de formación 5
   3.3 Marco de recopilación y seguimiento de datos 7
   3.4 Resumen de los resultados del programa piloto 8
4. Implementación del programa piloto a nivel nacional 12
   4.1 Bulgaria 12
      4.1.1 Contexto y participantes 12
      4.1.2 Implementación piloto 14
      4.1.3 Evaluación y resultados 21
      4.1.4 Actividades de tutoría y apoyo 23
      4.1.5 Desafíos y lecciones aprendidas 24
      4.1.6 Acciones de difusión 26
   4.2 Croacia 27
      4.2.1 Contexto y participantes 27
      4.2.2 Implementación piloto 29
      4.2.3 Evaluación y resultados 34
      4.2.4 Actividades de tutoría y apoyo 38
      4.2.5 Desafíos y lecciones aprendidas 40
      4.2.6 Acciones de difusión 41
   4.3 Estonia 44
      4.3.1 Contexto y participantes 44
      4.3.2 Implementación piloto 45
      4.3.3 Evaluación y resultados 51
      4.3.4 Actividades de tutoría y apoyo 53
      4.3.5 Desafíos y lecciones aprendidas 54
      4.3.6 Acciones de difusión 56
   4.4 Alemania 59
      4.4.1 Contexto y participantes 59
      4.4.2 Implementación piloto 61
      4.4.3 Evaluación y resultados 67
      4.4.4 Actividades de tutoría y apoyo 68
      4.4.5 Desafíos y lecciones aprendidas 69
      4.4.6 Acciones de difusión 70
   4.5 Grecia 73
      4.5.1 Contexto y participantes 73

© Miembros del proyecto SIT
Proyecto: 101140058 — SIT — ERASMUS-EDU-2023-PI-ALL-INNO

4.5.2 Implementación piloto 74
4.5.3 Evaluación y resultados 78
4.5.4 Actividades de tutoría y apoyo 80
4.5.5 Desafíos y lecciones aprendidas 82
4.5.6 Acciones de difusión 83
4.6 Italia 87
4.6.1 Contexto y participantes 87
4.6.2 Implementación piloto 89
4.6.3 Evaluación y resultados 98
4.6.4 Actividades de tutoría y apoyo 105
4.6.5 Desafíos y lecciones aprendidas 106
4.6.6 Acciones de difusión 109
4.7 España 119
4.7.1 Contexto y participantes 119
4.7.2 Implementación piloto 121
4.7.3 Evaluación y resultados 126
4.7.4 Actividades de tutoría y apoyo 131
4.7.5 Desafíos y lecciones aprendidas 134
4.7.6 Acciones de difusión 137
5. Resultados de la evaluación 147
5.1 Resultados de la evaluación de los resultados del aprendizaje 147
5.2 Evaluación del procedimiento de formación 150
5.3 Logro de los KPI del WP4 161
5.4 Principales conclusiones y recomendaciones 163
Principales hallazgos cuantitativos y geográficos: 163
Rendimiento del curso y del contenido: 164
Recomendaciones para la implementación y escalabilidad futuras 154
6. Análisis de campo a través 166
6.1 Análisis comparativo 166
6.2 Principales hallazgos 167
6.3 Evaluación de impacto 169
7. Conclusiones 171
8. Recomendaciones 173
8.1 Recomendaciones metodológicas 173
8.2 Recomendaciones operativas 174
8.3 Recomendaciones sobre sostenibilidad y explotación 175

© Miembros del proyecto SIT
Proyecto: 101140058 — SIT — ERASMUS-EDU-2023-PI-ALL-INNO

1. Resumen ejecutivo

En el marco del Paquete de Trabajo 4 (WP4), el proyecto SiT (Sostenibilidad en TCLF) implementó una fase piloto destinada a validar y mejorar los programas de formación desarrollados para apoyar la transición ecológica del sector textil, de la confección, del cuero y del calzado (TCLF). La fase piloto ha puesto a prueba la eficacia, la relevancia y la aplicabilidad del modelo de formación SiT en diferentes contextos educativos y profesionales, centrándose en el desarrollo de competencias ecológicas, funcionales y transversales.

El proyecto piloto se ha implementado en siete países europeos (Bulgaria, Croacia, Estonia, Alemania, Grecia, Italia y España) mediante un marco de calidad común adaptado a los contextos nacionales. Ha contado con la participación de una comunidad diversa de estudiantes y partes interesadas, entre las que se incluyen estudiantes de educación superior, estudiantes de FP, profesionales de TCLF, empresas, formadores y representantes del sector.

El modelo de formación SiT ha combinado tres vías de aprendizaje complementarias: un MOOC autodirigido que proporciona conocimientos fundamentales sobre sostenibilidad y economía circular; actividades de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) que fomentan la aplicación del conocimiento mediante proyectos prácticos y la colaboración; y experiencias de Aprendizaje Basado en el Trabajo (ABT) que permiten a los estudiantes interactuar directamente con empresas y entornos laborales reales. Un Bootcamp internacional ha reforzado aún más la cooperación, el intercambio de conocimientos y la creación de redes entre estudiantes, educadores y actores clave del sector.

El programa piloto ha validado con éxito el enfoque educativo de SiT, demostrando su capacidad para brindar oportunidades de aprendizaje relevantes y orientadas a la práctica para el sector TCLF. En los países participantes, la iniciativa ha contado con la participación de más de 715 estudiantes, de los cuales 270 han completado el curso con éxito y se han otorgado 169 certificados ICEP. Además, más de 367 participantes han formado parte de actividades de ABP, mientras que 63 estudiantes han participado en experiencias de ABT.

Los resultados de la evaluación han confirmado un alto nivel de satisfacción de los participantes, con calificaciones promedio consistentemente superiores a 4 sobre 5. Los estudiantes han valorado especialmente la relevancia del contenido de la formación, la experiencia de los formadores y expertos del sector, la orientación práctica de las actividades y las oportunidades para vincular el aprendizaje con desafíos reales del sector.

La evaluación de los resultados del aprendizaje ha demostrado que los programas SiT han reforzado eficazmente las competencias clave necesarias para la transición ecológica de TCLF, incluyendo el conocimiento de los principios de la economía circular, la producción sostenible, la eficiencia de los recursos, la innovación, el espíritu empresarial, la comunicación, el trabajo en equipo, la resolución de problemas y la gestión de proyectos.

En general, el proyecto piloto del WP4 ha confirmado que el modelo de formación SiT es un enfoque eficaz, escalable y transferible para apoyar la mejora y la reconversión de competencias orientadas a la sostenibilidad en toda Europa. La evidencia recopilada ha proporcionado una base sólida para seguir aprovechando los resultados de SiT y para el desarrollo futuro de iniciativas de formación que aborden las necesidades de competencias en constante evolución del sector TCLF.

2. Introducción

2.1 Finalidad del informe

Este informe presenta la implementación, evaluación y valoración de las actividades piloto realizadas en el marco del WP4 del proyecto SiT. Su objetivo principal es documentar el proceso piloto llevado a cabo en los países participantes, evaluar la eficacia de las rutas de aprendizaje y las metodologías de capacitación desarrolladas, y determinar en qué medida se alcanzaron los objetivos del proyecto y los resultados de aprendizaje previstos.

El informe ofrece una visión general exhaustiva de la implementación del programa de capacitación SiT, incluyendo la participación de los estudiantes, los instructores y las partes interesadas del sector; la ejecución de las actividades de aprendizaje; la evaluación de los logros de aprendizaje; y la experiencia general de la capacitación. Asimismo, identifica los resultados clave, los desafíos encontrados durante la implementación, las lecciones aprendidas y las recomendaciones para la futura aplicación y transferencia del modelo de capacitación.

Además, el informe contribuye a la validación del enfoque educativo desarrollado en el marco del proyecto, al aportar pruebas de su relevancia y eficacia para apoyar la transición ecológica del sector TCLF mediante oportunidades de aprendizaje innovadoras, flexibles y orientadas a la práctica.

2.2 Descripción general y objetivos del WP4

El WP4 se centra en la puesta a prueba y la validación de los programas de formación y los recursos educativos desarrollados durante las fases anteriores del proyecto SiT. Partiendo de los planes de estudio, los módulos de formación y los enfoques pedagógicos diseñados en el marco del Paquete de Trabajo 3, el WP4 tuvo como objetivo evaluar su eficacia, relevancia y aplicabilidad en entornos de aprendizaje reales con la participación de estudiantes, profesionales, formadores y representantes del sector TCLF.

Los principales objetivos del WP4 eran:

- Implementar programas piloto de capacitación en SiT en diferentes contextos nacionales y entornos educativos.

- Validar la calidad, la relevancia y la eficacia de los planes de estudio, los materiales de capacitación y los recursos de aprendizaje desarrollados.
- Evaluar la eficacia de los enfoques pedagógicos aplicados, incluidas las metodologías de aprendizaje combinado, ABP y ABT.
- Evaluar el logro por parte de los participantes de los resultados de aprendizaje y las competencias previstas, definidas dentro del marco de formación de SiT.
- Recopilar y analizar las opiniones de los estudiantes, formadores, mentores y representantes del sector para identificar áreas de mejora y contribuir al perfeccionamiento del modelo de formación.
- Contribuir a la mejora y la reconversión de las competencias de los profesionales actuales y futuros del sector del TCLF sostenible, apoyando la transición del sector hacia prácticas más sostenibles y circulares.

La fase piloto ha representado un paso crucial para validar el modelo educativo SiT, al poner a prueba los recursos y metodologías desarrollados en diversos contextos reales. La evidencia recopilada durante la implementación ha aportado información valiosa sobre la eficacia, la transferibilidad, la escalabilidad y la sostenibilidad a largo plazo del marco de formación, lo que respalda su futura explotación y adaptación en diferentes entornos educativos y profesionales.

3. Metodología general de pilotaje

3.1 Marco de trabajo para la implementación de proyectos piloto

La implementación del proyecto piloto SiT siguió un marco común establecido en el WP4 para garantizar la coherencia, la calidad y la comparabilidad entre todos los países participantes. Si bien cada socio ha adaptado ciertas actividades a su contexto nacional y a las características de sus grupos objetivo, todas las acciones del proyecto piloto se han llevado a cabo de acuerdo con las directrices y los procedimientos comunes definidos para el proyecto.

Se ha adoptado un enfoque estandarizado para la selección de estudiantes y formadores, la organización de las actividades de aprendizaje, la implementación de los procesos de mentoría y tutoría, la evaluación de los resultados del aprendizaje y la recopilación de datos de seguimiento y evaluación. Este marco común ha permitido que todos los socios contribuyeran a un proceso piloto coherente, garantizando al mismo tiempo que se abordaran adecuadamente las necesidades y particularidades locales.

La implementación del piloto se ha ajustado estrechamente a los recursos y principios pedagógicos desarrollados en el marco del WP3. En particular, las actividades realizadas durante la fase piloto se basaron en las metodologías, los resultados de aprendizaje, los módulos de formación y las actividades prácticas definidos en el SiT Training Toolkit. Esta alineación ha garantizado que los planes de estudio y los materiales de formación hayan podido probarse y validarse en entornos educativos y profesionales reales, lo que ha proporcionado información valiosa para su posterior mejora y aprovechamiento.

Además, la coordinación regular entre los socios del proyecto ha facilitado el intercambio de información, el seguimiento del progreso y la aplicación de medidas correctivas cuando ha sido necesario, lo que ha contribuido a la calidad y eficacia generales del proceso piloto.

3.2 Metodologías de formación

El proyecto piloto SiT ha adoptado un enfoque centrado en el estudiante y basado en competencias, combinando diferentes metodologías de formación para fomentar la adquisición de competencias verdes, transversales y específicas del sector, relevantes para el sector TCLF.

MOOC

La primera fase del proyecto piloto se ha basado en la participación en el Curso Online Masivo y Abierto (MOOC) de SiT. Los participantes han accedido a los módulos de formación a través de la plataforma del proyecto y han completado las actividades de aprendizaje a su propio ritmo. El MOOC ha ofrecido acceso flexible a recursos educativos, incluyendo materiales didácticos, contenido multimedia, evaluaciones y actividades de autoevaluación, lo que ha permitido a los participantes adquirir conocimientos fundamentales sobre sostenibilidad y transición ecológica.

ABP

El ABP se ha aplicado durante toda la fase de aprendizaje semipresencial para fomentar la participación y la creación colaborativa de conocimiento. Se ha animado a los estudiantes a trabajar individualmente y en grupo para analizar desafíos reales, desarrollar soluciones prácticas y aplicar los conocimientos adquiridos a través de la formación en línea. Actividades como estudios de caso, debates, proyectos colaborativos y ejercicios de resolución de problemas han potenciado el pensamiento crítico, la creatividad y las habilidades de innovación.

ABT

El ABT ha constituido la dimensión práctica del proyecto piloto. Mediante la colaboración con empresas y organizaciones del sector de la FP, los estudiantes han tenido la oportunidad de aplicar sus conocimientos en entornos laborales reales. Actividades como prácticas, visitas a empresas, experiencias de observación laboral, talleres sectoriales y proyectos colaborativos han contribuido a fortalecer la conexión entre la formación y las necesidades del mercado laboral, al tiempo que han impulsado el desarrollo de competencias prácticas y profesionales.

Enfoque de aprendizaje combinado

El modelo de formación SiT combina el aprendizaje en línea con actividades presenciales y colaborativas mediante un enfoque de aprendizaje combinado. Esta metodología integra la flexibilidad del aprendizaje digital con las ventajas de la interacción directa, los ejercicios prácticos, el trabajo en grupo, los talleres y las sesiones de mentoría. La combinación de diferentes entornos de aprendizaje permite a los participantes adquirir conocimientos de forma progresiva, desarrollar competencias y aplicarlas en contextos profesionales reales.

3.3 Marco de recopilación y seguimiento de datos

Se ha implementado un marco integral de seguimiento y evaluación para valorar la eficacia de las actividades piloto y medir el logro de los objetivos del proyecto y los indicadores clave de rendimiento.

El proceso de seguimiento se ha centrado en la recopilación de datos tanto cuantitativos como cualitativos a lo largo de todas las fases del programa piloto. Se ha prestado especial atención a los niveles de participación, la implicación de los estudiantes, la finalización del curso, el logro de los resultados de aprendizaje, la satisfacción con las actividades de formación y la eficacia general de las metodologías adoptadas.

Los principales indicadores monitoreados durante el programa piloto han sido:

- Número de estudiantes matriculados en el programa de formación.
- Número de estudiantes que participan en actividades de MOOC, aprendizaje semipresencial y ABT.
- Tasas de finalización de cursos y módulos.
- Resultados de la evaluación y logro de los objetivos de aprendizaje.
- Participación en actividades de mentoría y apoyo.
- Niveles de satisfacción del alumno y del formador.
- Participación de empresas y partes interesadas en las actividades de ABT.
- Logro de los objetivos e indicadores clave de rendimiento (KPI) del WP4.

Para facilitar la recopilación y el seguimiento de datos, se han utilizado diversas herramientas e instrumentos a lo largo de la implementación piloto, entre ellos:

- Registros de inscripción y seguimiento de participantes.
- Cuestionarios previos y posteriores a la capacitación.
- Encuestas de satisfacción de estudiantes y formadores.
- Informes de grupos focales y formularios de retroalimentación cualitativa.
- Paneles de control e informes compartidos.
- Herramientas de seguimiento basadas en Excel utilizadas por los socios del proyecto.
- Análisis del aprendizaje generado por la plataforma MOOC, que incluye datos de inscripción, progreso, finalización y evaluación.
- Evidencia recopilada durante las actividades de tutoría, aprendizaje semipresencial y ABT.

La información recopilada a través de estas herramientas ha servido de base para la evaluación de los resultados del aprendizaje, la valoración de los procedimientos de formación, la medición del cumplimiento de los indicadores clave de rendimiento (KPI) y la elaboración de las recomendaciones presentadas en este informe.

3.4 Resumen de los resultados de la fase piloto

En el capítulo 5 se puede encontrar un análisis detallado de los resultados de la fase piloto. A continuación, se presenta un resumen de los resultados clave:

- Bulgaria: 89 inscripciones en MOOC, 47 cursos finalizados y 30 certificados ICEP otorgados.
- Croacia: 54 inscripciones en MOOC, 26 cursos finalizados y 3 certificados ICEP otorgados.
- Estonia: 100 inscripciones en MOOC, 53 cursos finalizados y 27 certificados ICEP otorgados.
- Alemania: 150 inscripciones en MOOC, 29 cursos finalizados y 16 certificados ICEP otorgados.
- Grecia: 30 inscripciones en MOOC, 8 cursos finalizados y 0 certificados ICEP otorgados.
- Italia: 127 inscripciones en MOOC, 30 cursos finalizados y 10 certificados ICEP otorgados.
- España: 148 inscripciones en MOOC, 71 cursos finalizados y 54 certificados ICEP otorgados.
- Otros: 17 inscripciones a MOOC de otros países, 6 personas que han finalizado el curso en otros países y 29 personas que han obtenido un certificado de ICEP en inglés.

Tasas de finalización

Los índices de finalización varían entre países, lo que refleja los diferentes perfiles de los participantes y la naturaleza voluntaria del aprendizaje en línea a ritmo propio.

En todos los países incluidos en este informe:

- Bulgaria: tasa de finalización aproximada del 53% (47 finalizaciones de un total de 89 inscripciones).

- Croacia: tasa de finalización aproximada del 48% (26 finalizaciones de 54 inscripciones).
- Estonia: tasa de finalización aproximada del 53 % (53 finalizaciones de cada 100 inscripciones).
- Alemania: tasa de finalización aproximada del 19 % (29 finalizaciones de un total de 150 inscripciones).
- Grecia: tasa de finalización aproximada del 28% (8 finalizaciones de 30 inscripciones).
- Italia: tasa de finalización aproximada del 24% (30 finalizaciones de un total de 127 inscripciones).
- España: tasa de finalización aproximada del 48% (71 finalizaciones de un total de 148 inscripciones).

A pesar de los niveles de abandono habituales en los MOOC, la participación en actividades de aprendizaje combinado, ABP y ABT ha contribuido sistemáticamente a una mayor implicación y retención de los estudiantes.

País	**Participantes de MOOC**	**Finalización de MOOC**	**Certificados ICEP premiado**	**Participantes en ABP/Aprendizaje combinado**	**ABT participantes**
Bulgaria	89	47	30	28	9
Croacia	54	26	3	33	4
Estonia	100	53	27	101*	4
Alemania	150	29	16	17	6
Grecia	30	8	0	19	6
Italia	127	30	10	17	7
España	148	71	54	152**	27

*Estonia informa sobre la asistencia de los participantes a diversos seminarios, conferencias y visitas de estudio. Los datos representan la participación registrada, no el número de participantes únicos.

** España registra 27 participantes en el seminario web 1, 76 en el segundo y 49 en el tercero, lo que suma un total de 152 participantes. Algunos participantes asistieron a más de una actividad; por lo tanto, la cifra no representa participantes únicos.

Índices de satisfacción

Los comentarios recabados en todo el consorcio indican un alto nivel de satisfacción de los participantes con la experiencia de formación.

Los estudiantes han destacado de forma constante:

- La calidad y la pertinencia del contenido de la formación;
- La experiencia de los formadores y ponentes invitados;
- La orientación práctica de las actividades;
- La oportunidad de interactuar con empresas y profesionales del sector;
- La combinación del aprendizaje en línea con experiencias prácticas y laborales.

En todos los países donde se han realizado encuestas de satisfacción, las calificaciones promedio han sido consistentemente superiores a 4 sobre 5, lo que confirma un alto nivel de satisfacción con la calidad del contenido, la relevancia práctica de las actividades, la experiencia de los formadores y la interacción con las partes interesadas de la industria.

Logro de los resultados de aprendizaje

Los resultados de la evaluación demuestran que los programas de formación de SiT han apoyado eficazmente el logro de los resultados de aprendizaje previstos en las tres dimensiones de competencia.

Los participantes han fortalecido sus:

- Competencias verdes, que incluyen los principios de la economía circular, los sistemas de producción sostenibles, el reciclaje textil, los materiales de base biológica, la normativa medioambiental y la eficiencia en el uso de los recursos.
- Competencias funcionales, que incluyen modelos de negocio sostenibles, tecnologías de reciclaje, gestión de la innovación, desarrollo de productos sostenibles, espíritu emprendedor y conocimientos técnicos específicos del sector.
- Competencias transversales, que incluyen comunicación, trabajo en equipo, creatividad, resolución de problemas, pensamiento crítico, gestión de proyectos, adaptabilidad y colaboración intercultural.

La combinación de MOOC, actividades de aprendizaje combinado, talleres con expertos, visitas de estudio, experiencias de movilidad internacional y ABT demostró ser particularmente eficaz para facilitar la transferencia de conocimientos a contextos prácticos.

Indicadores clave de rendimiento (KPI)

La implementación ha logrado satisfactoriamente los principales objetivos e indicadores de desempeño establecidos para el WP4:

- Validación de los planes de estudio y recursos de aprendizaje de SiT en siete países europeos mediante la participación de 715 estudiantes.
- Participación de 715 estudiantes procedentes de entornos de formación profesional, educación superior y profesionales, con 270 cursos finalizados con éxito.
- Lograr que 169 estudiantes certificados por ICEP en todo el consorcio se consigan para junio de 2026.
- Implementación exitosa de las metodologías MOOC, aprendizaje semipresencial, ABP y ABT.
- Fuerte participación de empresas, organizaciones de investigación, empresas sociales y expertos del sector en las actividades de aprendizaje.
- Demuestra haber adquirido competencias verdes, funcionales y transversales relevantes para la transición ecológica del sector TCLF.
- Validación de un modelo educativo escalable y transferible capaz de respaldar futuras iniciativas de mejora y reciclaje profesional en Europa.

4. Implementación del programa piloto a nivel nacional

4.1 Bulgaria

4.1.1 Contexto y participantes

Contexto nacional

El proyecto piloto búlgaro fue implementado conjuntamente por la Cámara de Comercio e Industria de Plovdiv (PCCI), la Escuela Nacional de Formación Profesional Textil y de la Moda "Dimitar Talev" (NPG) en Gotse Delchev y PirinTex, en el marco del proyecto SiT. El piloto combinó dos líneas de implementación complementarias: una línea de formación profesional centrada en los estudiantes de bachillerato de la NPG especializados en "Tecnología y Producción de Prendas de Vestir", impartida en estrecha colaboración con PirinTex como socio industrial anfitrión, y una línea más amplia dirigida a jóvenes diseñadores de moda, emprendedores y profesionales emergentes de Plovdiv y Sofía, coordinada por la PCCI. La implementación combinó el aprendizaje en línea a través de la plataforma MOOC de SiT, el ABP presencial (visitas de estudio, talleres y conferencias) y el ABT mediante observación laboral y prácticas en PirinTex.

Gotse Delchev, donde se ubican NPG y PirinTex, ofreció un entorno de formación local especialmente favorable: ambas instituciones se encuentran a poca distancia una de la otra, lo que redujo considerablemente los problemas logísticos de organización de visitas de estudio y aprendizaje en el trabajo, y permitió una cooperación estrecha y continua entre la escuela de formación profesional y la empresa anfitriona. PirinTex es un importante fabricante de prendas de vestir que mantiene alrededor de 1200 puestos de trabajo, ofreciendo a los estudiantes una exposición directa a la producción a escala industrial, la gestión ambiental y las prácticas de sostenibilidad, mientras que NITEX EOOD, un productor más pequeño de gomas elásticas, cordones y otros componentes textiles ubicado en el cercano pueblo de Koprivlen, aportó la perspectiva de una PYME. En Plovdiv y Sofía, la red de diseñadores, emprendedores y contactos de la industria de PCCI —reforzada mediante la participación en la Feria Internacional de Plovdiv (TexTaylor Expo)— permitió que el proyecto piloto llegara a profesionales de la moda y diseñadores emergentes más allá del ámbito de la formación profesional.

Grupos objetivo

El piloto búlgaro implicado:

- Estudiantes de Formación Profesional (estudiantes de educación secundaria superior de NPG especializados en tecnología y producción de prendas de vestir);
- Jóvenes diseñadores de moda y profesionales emergentes de Plovdiv y Sofía;
- Profesionales/trabajadores del sector textil y de la moda;
- Formadores y mentores (de NPG, PCCI y PirinTex);
- Expertos del sector (de PirinTex y NITEX).

Descripción general de los participantes

La implementación contó con participantes con diversos antecedentes educativos y profesionales, desde estudiantes de Formación Profesional de nivel secundario superior de entre 16 y 19 años hasta diseñadores adultos, emprendedores y profesionales emergentes de hasta aproximadamente 40 años.

El 2 de diciembre de 2025 se llevó a cabo en línea una sesión inicial de formación de formadores y un taller de incorporación, en el que participaron 7 formadores (1 hombre y 6 mujeres) de PCCI, NPG y PirinTex para coordinar las fases de implementación, la distribución de tareas y el plan de difusión.

En NPG, al menos 15 estudiantes completaron la Fase 1 (el MOOC). Posteriormente, el 9 de marzo de 2026, se llevó a cabo un taller preparatorio en las instalaciones de NPG en Gotse Delchev, moderado por Sonia Vodenova, en el que participaron 12 personas: estudiantes del MOOC preseleccionados para la Fase 2 junto con instructores de las Fases 1 y 2, con el fin de evaluar la experiencia del MOOC e incorporar a los participantes a la Fase 2.

La fase 2 (aprendizaje combinado) en NPG contó con la participación de 8 estudiantes (3 hombres y 5 mujeres), 2 formadores (1 hombre y 1 mujer), 2 expertas (ambas mujeres) y 1 miembro del personal administrativo, además de 1 representante de un socio de la industria. La fase ABT (fase 3) contó con la participación de los mismos 8 estudiantes (3 hombres y 5 mujeres), con el apoyo de 2 formadores (1 hombre y 1 mujer).

En el marco de la iniciativa coordinada por PCCI, una jornada informativa en la TexTaylor Expo de Plovdiv reunió a aproximadamente 20 estudiantes y público en general para hablar sobre el MOOC SiT y la próxima visita de estudio. La visita de estudio conjunta a PirinTex y NITEX (del 2 al 4 de abril de 2026) contó con la participación de 13 diseñadores de moda y profesionales emergentes de Plovdiv y Sofía (5 hombres y 7 mujeres), junto con 15 estudiantes de NPG (4 hombres y 11 mujeres), 4 formadores (1 hombre y 3 mujeres), 4

miembros del personal del proyecto y 4 anfitriones de la industria de PirinTex y NITEX (1 hombre y 3 mujeres), lo que sumó un total de 40 participantes.

Los participantes en el programa piloto tenían entre 16 y 40 años, abarcaban los niveles 4 a 6 del Marco Europeo de Cualificaciones (EQF) y sus antecedentes iban desde la formación profesional de nivel secundario superior (estudiantes del NPG) hasta la educación superior y la experiencia profesional en la producción textil/de prendas de vestir, el diseño de moda y el emprendimiento (especialización en la industria textil y de la confección).



Participantes de la visita de estudio conjunta a PirinTex, Gotse Delchev (2-4 de abril de 2026)

4.1.2 Implementación piloto

Los proyectos piloto nacionales se organizaron en tres fases complementarias:

- **MOOC**
- **ABP**
- **ABT**

con una dimensión internacional adicional gracias a la participación en el Bootcamp Internacional SiT en Tesalónica.

Planificación y preparación

La planificación comenzó con un taller en línea de formación de formadores e incorporación el 2 de diciembre de 2025, que reunió a formadores de PCCI, NPG y PirinTex —tanto a los recién incorporados como a los que ya formaban parte del equipo del proyecto— para coordinar el cronograma de implementación (de octubre de 2025 a mayo de 2026), distribuir tareas y responsabilidades, y acordar un plan de difusión e inscripción. Durante el taller, los formadores también crearon simulaciones de inscripciones en la plataforma MOOC para familiarizarse con sus funciones, panel de control e interfaz de usuario.

La captación de participantes combinó canales institucionales —las clases de bachillerato de NPG en Gotse Delchev— con la promoción sectorial liderada por PCCI, incluyendo la jornada informativa en la TexTaylor Expo y el contacto directo con los inscritos en la plataforma. Los criterios de selección para pasar a la Fase 2 y la Fase 3 exigían que los participantes hubieran completado con éxito la Fase 1 en la plataforma MOOC y obtenido uno o dos certificados; en NPG, la selección para la Fase 3 (ABT) y el Bootcamp en Tesalónica se basó en el rendimiento en las Fases 1 y 2, aplicado de forma transparente.

El 9 de marzo de 2026 se celebró en NPG un taller preparatorio específico, moderado por Dilyana Gerdzhikova, para presentar el formato de aprendizaje semipresencial de la Fase 2, recabar opiniones sobre la implementación del MOOC (contenido de aprendizaje, usabilidad de la plataforma y proceso de formación general), presentar el Bootcamp en Tesalónica (objetivos, programa, requisitos de participación y procedimiento de selección) y definir los próximos pasos de implementación.

Las actividades se adaptaron al contexto nacional aprovechando la proximidad y la cooperación existente entre NPG y PirinTex, así como la red consolidada de PCCI de actores clave del sector textil y de la moda en Plovdiv y Sofía. Esta doble estructura permitió que el proyecto piloto combinara una trayectoria de formación profesional estructurada y escolar con una trayectoria más amplia y sectorial para diseñadores y profesionales emergentes, al tiempo que se compartían actividades presenciales clave —la visita de estudio conjunta a PirinTex y NITEX— entre ambos grupos.



Dilyana Gerdzhikova (PCCI) presenta la Fase II y el Bootcamp en Tesalónica.

MOOC

La fase de aprendizaje electrónico (Fase 1) se desarrolló a partir de octubre de 2025, utilizando la plataforma MOOC de SiT, con Zoom para las sesiones de tutoría en línea. Los participantes abordaron los módulos introductorios sobre sostenibilidad, economía circular en textiles, materiales de base biológica y los dos perfiles profesionales emergentes del programa piloto: Gerente de Reciclaje y Técnico/Especialista en Biotextiles. Los instructores brindaron apoyo a la fase MOOC mediante un taller de formación de formadores (2 de diciembre de 2025) y una sesión presencial de evaluación e incorporación en NPG (9 de marzo de 2026). En NPG, al menos 15 participantes completaron la Fase 1; en la rama PCCI, solo los participantes que habían completado con éxito el MOOC y obtenido certificados pudieron acceder a las actividades presenciales.

ABP

La segunda fase combinó una visita de estudio conjunta con la industria, una jornada informativa y una actividad promocional, así como un programa escolar de sesiones teóricas y basadas en proyectos en NPG.

Jornada informativa – TexTaylor Expo, Plovdiv, organizada por PCCI en el marco de la Feria Internacional de Plovdiv. El stand de SiT promocionó la plataforma MOOC entre potenciales participantes y celebró reuniones presenciales con los inscritos para animarlos a participar en la Fase 2. El objetivo principal del stand fue dar a conocer la próxima visita de estudios a PirinTex en Gotse Delchev.

Visita de estudio a PirinTex y NITEX, Gotse Delchev y Koprivlen (del 2 al 4 de abril de 2026), organizada conjuntamente por PCCI, NPG y PirinTex, que combina visitas a las plantas, conferencias, actividades prácticas y talleres temáticos para los grupos de estudiantes de PCCI y NPG.

Día 1 (viernes 3 de abril): Tras el registro, los directivos de PirinTex, Bertram Rollmann y Nikolay Uzunov, dieron la bienvenida formal a los participantes y presentaron el programa de formación en una sesión moderada por Dilyana Gerdzhikova (PCCI) y Maria Vodenicharova (PirinTex). A continuación, Maria Vodenicharova ofreció una visita guiada a las instalaciones de producción. En la sala de conferencias, la directora de Medio Ambiente y especialista en Salud y Seguridad de PirinTex, Vanya Todorieva, impartió una conferencia para el módulo de "Gerente de Reciclaje" sobre el cumplimiento de las normas OEKO-TEX/AMFORI, la documentación técnica, los requisitos legales sobre los residuos de la producción de prendas de vestir y las mejores prácticas de gestión de residuos, seguida de tareas prácticas: pruebas de materiales en el taller de lavado y teñido y demostraciones en vivo de la planta de

tratamiento de agua y el proceso de separación de residuos. Tras un almuerzo de trabajo, el profesor Angel Terziev (decano de la Facultad de Ingeniería Energética de la Universidad Técnica de Sofía) impartió una conferencia para el programa "Especialista en Biotextiles" sobre sostenibilidad en el sector TCLF, digitalización, economía circular y el Pasaporte Digital de Producto (DPP). A continuación, se llevó a cabo un taller temático sobre aplicaciones de IA y creación de prototipos a partir de materiales de desecho, moderado por Fatme Kosin (ingeniera/tecnóloga de producción textil del Departamento REFA). La jornada concluyó con una visita por la tarde a NITEX EOOD, en la cercana localidad de Koprivlen, empresa productora de gomas elásticas, cordones, cintas y otros componentes textiles. Posteriormente, los participantes regresaron al Hotel Ognyanovo para cenar, donde pudieron apreciar los desafíos de la producción sostenible desde la perspectiva de una pequeña empresa.



El Sr. Rollman, fundador de Pirin Tex, con un discurso motivacional; Pruebas de materiales en el taller de lavado y teñido de PirinTex.



Visita guiada a la planta de tratamiento de agua y a las instalaciones de separación de residuos de PirinTex.

Día 2 (sábado 4 de abril): tras la inscripción, el Dr. Georgi Chetrafilov (jefe de TIC, Instituto Vocacional de Nevrokop) y la directora Sonya Vodenova presentaron las actividades de formación profesional actuales del centro y su cooperación en formación dual con PirinTex. A continuación, la Dra. Teodora Spasova (Academia Nacional de Arte / MINOAR OOD) impartió una sesión sobre estrategias empresariales para pequeñas y medianas empresas de moda sostenible, que abarcó la competitividad y la entrada en los mercados internacionales, complementada con un taller temático sobre el desarrollo de marcas de moda centradas en la sostenibilidad. Posteriormente, Dilyana Gerdzhikova (PCCI) moderó una sesión sobre oportunidades de formación y desarrollo profesional, abordando las opciones de prácticas, aprendizaje y proyectos conjuntos en el sector, así como los próximos pasos del programa piloto SiT. El programa concluyó con una visita a la tienda y al almacén de materiales de PirinTex, moderada por Maria Vodenicharova, donde se presentó el espacio de venta de la marca y los productos terminados, junto con los tejidos utilizados en la producción —incluidos los retales disponibles para su reutilización—, antes de un almuerzo de clausura en Gotse Delchev y la partida.



Sesión informativa sobre oportunidades de formación y desarrollo profesional durante el programa de la visita de estudios; Sesión de taller temático durante el programa de la visita de estudios.

Programa de aprendizaje combinado en NPG (abril-mayo de 2026), organizado por NPG como un programa extracurricular para estudiantes que habían completado con éxito la Fase 1, combinando aproximadamente 40 horas por estudiante: 16 horas de sesiones teóricas, 16 horas de ABP y 8 horas de visita de estudio intensiva a PirinTex. Los investigadores Sonya Vodenova y Georgi Chetrafilov dirigieron las sesiones teóricas sobre producción textil sostenible, economía circular, materiales de base biológica y salud y seguridad ocupacional, mientras que los estudiantes trabajaron en pequeños equipos en tareas prácticas basadas en proyectos alineadas con los perfiles de Gerente de Reciclaje y Técnico Bio-Textil. Las visitas de estudio a PirinTex se estructuraron en torno a tres pilares: operaciones de fabricación (recepción de materiales, corte, costura, ensamblaje, acabado, clasificación y logística);

gestión ambiental (uso de productos químicos en el lavado y teñido, monitoreo de la calidad del agua y del aire); y las iniciativas de sostenibilidad (la planta fotovoltaica in situ, el monitoreo energético y la separación de residuos), lideradas por las expertas de PirinTex Vanya Todorieva (especialista ambiental y responsable de seguridad y salud) y Fatme Kosin (ingeniera de producción textil), junto con una formación integral en seguridad y salud. Esta fase también sirvió para preseleccionar un subgrupo de estudiantes y formadores de NPG para el Bootcamp Internacional SiT en Tesalónica (mayo de 2026).



Estudiantes de NPG trabajando con restos textiles reciclados durante la fase de ABP.

ABT

ABT (Fase 3) tomó la forma de un programa de observación laboral y aprendizaje en PirinTex (junio-julio de 2026), en el que participaron 8 estudiantes de NPG (3 hombres, 5 mujeres) y 1 estudiante (hombre) de Plovdiv durante un período intensivo de 1 mes, aproximadamente 80 horas por estudiante. Los estudiantes seleccionados, elegidos entre los que habían tenido el mejor desempeño en las Fases 1 y 2, rotaron por los departamentos más relevantes para los dos perfiles profesionales emergentes: gestión ambiental y salud y seguridad, bajo la supervisión de Vanya Todorieva, y planificación de la producción. Los investigadores de NPG, Sonya Vodenova y Georgi Chetrafilov, actuaron como mentores escolares durante todo el programa, brindando supervisión metodológica, evaluando el progreso de los estudiantes en función de los resultados de aprendizaje de la Fase 3 y consolidando el portafolio individual de cada estudiante. PirinTex proporcionó el equipo de protección personal estándar, y una inducción completa sobre salud y seguridad precedió al ingreso a las áreas de producción; se realizaron ajustes razonables al horario cuando fue necesario.



Estudiantes de NPG con equipos de protección individual (EPI) en la planta de producción durante la rotación de aprendizaje práctico en PirinTex.



Los estudiantes realizan prácticas de observación laboral con el personal de PirinTex durante la fase de ABT.

La fase de ABT concluyó con un evento final en NPG, donde se presentaron los resultados del programa piloto búlgaro a la comunidad escolar, padres y partes interesadas locales, y se entregaron certificados de finalización a todos los estudiantes que completaron las tres fases. Se elaboraron materiales de difusión específicos —carteles, pancartas y folletos que presentaban los proyectos de los estudiantes— para el evento y para una mayor visibilidad local. Cada alumno recibió un certificado de asistencia por su participación en el ABT en forma de prácticas profesionales.



Estudiantes y mentores de NPG durante la etapa final de la fase de ABT

4.1.3 Evaluación y resultados

Metodología de evaluación

La evaluación del aprendizaje combinó las herramientas de evaluación integradas en la plataforma MOOC con métodos cualitativos aplicados durante las actividades presenciales y de ABT, incluyendo cuestionarios de retroalimentación para los participantes, entrevistas de salida al final de cada fase, retroalimentación informal continua recopilada durante las sesiones y observación por parte de formadores y mentores. Se utilizaron formularios de evaluación individual y portafolios para realizar un seguimiento del progreso de cada estudiante durante la Fase 3. La evaluación se centró en la comprensión de los participantes sobre los conceptos de sostenibilidad, economía circular y cumplimiento ambiental, su capacidad para aplicar el conocimiento teórico a tareas industriales reales y el desarrollo de competencias transversales como el trabajo en equipo, la responsabilidad, la gestión del tiempo y la comunicación profesional.

Resultados cuantitativos

Fase 1: Formación en línea

Cursos completados en la plataforma MOOC: 47.

- Técnico en Biotextiles: 11 participantes han completado el 100 % de la formación MOOC.
- Gestor de Reciclaje Textil: 36 participantes han completado el 100 % de la formación MOOC.

Fase 2: Formación combinada

Solo se incluyeron en la Fase 2 los participantes que completaron el MOOC.

- Estudiantes, profesionales emergentes, emprendedores y diseñadores de Plovdiv, Sofía y Troyan: 13 participantes.
- Estudiantes de secundaria de los grados 11 y 12: 15 participantes.

De entre quienes superaron con éxito la fase anterior, se seleccionaron los 10 participantes del Bootcamp Internacional SiT en Tesalónica (mayo de 2026), acompañados por 3 mentores.

Fase 3: ABT

- Estudiantes de secundaria de los grados 11 y 12: 8 participantes.
- Profesional emergente de Plovdiv – 1 participante (inscripción hasta finales de agosto).

Resultados cualitativos

La retroalimentación fue consistentemente positiva en ambas fases del programa piloto. Los participantes de la fase PCCI calificaron el MOOC y los materiales complementarios como bien estructurados y oportunos en relación con la visita de estudio, valoraron el enfoque en el Pasaporte Digital de Producto —un tema que les resultaba en gran medida desconocido— y describieron la visita a PirinTex como una valiosa y singular oportunidad para ver desde dentro cómo opera un fabricante de prendas de vestir exitoso a gran escala y cómo mantiene alrededor de 1200 puestos de trabajo. También acogieron con satisfacción el énfasis en los aspectos ambientales de la industria y el cumplimiento normativo, la práctica de reutilizar telas sobrantes o sin usar como medida de sostenibilidad, y el apoyo de la iniciativa a los jóvenes diseñadores y estudiantes que se incorporan al sector.

Los estudiantes de NPG manifestaron un alto nivel de satisfacción con la experiencia de aprendizaje en general, valorando especialmente —dada su edad y condición de estudiantes de secundaria— la flexibilidad del formato MOOC en línea, que les permitió completar la formación a su propio ritmo, compaginándola con sus compromisos escolares. Los estudiantes reportaron una gran satisfacción con la experiencia de ABT en PirinTex, destacando el valor de ver los conceptos del MOOC y la Fase 2 aplicados en un entorno de producción real, la relevancia de la rotación entre los departamentos de medio ambiente, salud y seguridad y planificación de la producción, y la interacción directa con los expertos de PirinTex como la parte más gratificante de todo el programa piloto. Los formadores de NPG y

los expertos de PirinTex resaltaron el valor del modelo interorganizacional y la relevancia de los dos perfiles profesionales emergentes para el mercado laboral regional. El evento final de presentación contó con una gran asistencia y fue bien recibido por padres, personal escolar y partes interesadas locales.

Logro de los resultados de aprendizaje

El programa piloto reforzó las competencias ecológicas de los participantes en relación con las normas ambientales (OEKO-TEX, AMFORI), la gestión de residuos, las prácticas de economía circular, el Pasaporte Digital del Producto y la producción sostenible. Las competencias funcionales se desarrollaron mediante la exposición directa a las operaciones de fabricación, el monitoreo ambiental, la documentación técnica y la optimización de procesos en PirinTex y NITEX. Las competencias transversales —trabajo en equipo, responsabilidad, gestión del tiempo, comunicación profesional y creación de redes— se reforzaron a lo largo de las fases de aprendizaje combinado y ABT. En general, se lograron los objetivos de formación en ambos ejes del programa piloto búlgaro, con resultados del nivel 4 del EQF alcanzados en su totalidad en NPG y una clara progresión hacia el nivel 5 del EQF en responsabilidad, autonomía y comprensión analítica de los procesos industriales.

4.1.4 Actividades de tutoría y apoyo

Enfoque de mentoría

El proyecto piloto búlgaro combinó la tutoría grupal e individual a lo largo de sus diferentes fases. Durante la Fase 1, los formadores de PCCI, NPG y PirinTex —que se formaron juntos durante el taller de incorporación de diciembre de 2025— brindaron apoyo a los estudiantes en la plataforma MOOC. Durante la fase de Aprendizaje Semipresencial, los investigadores de NPG, Sonya Vodenova y Georgi Chetrafilov, dirigieron sesiones teóricas y guiaron a los equipos de estudiantes a través de tareas basadas en proyectos, mientras que los expertos de PirinTex, Vanya Todorieva y Fatme Kosin, dirigieron sesiones presenciales y demostraciones prácticas durante las visitas de estudio. Durante el ABT, Vanya Todorieva y Fatme Kosin actuaron como mentores en el lugar de trabajo, supervisando la rotación de los estudiantes por los departamentos de medio ambiente/seguridad y salud y planificación de la producción, respectivamente, mientras que Sonya Vodenova y Georgi Chetrafilov continuaron como mentores escolares, brindando orientación individual y consolidando el portafolio de cada estudiante.

Apoyo al estudiante

Los estudiantes recibieron apoyo mediante una combinación de contacto presencial y canales de comunicación digital, incluyendo correo electrónico y grupos de mensajería instantánea para la coordinación entre estudiantes, tutores escolares y expertos de PirinTex. Se utilizaron plantillas digitales para los formularios de evaluación durante el ABT. Antes de las actividades clave, como la visita de estudio a PirinTex y NITEX y el programa de la Fase 2, los participantes recibieron información práctica sobre los horarios, los objetivos y la participación prevista.

Actividades de seguimiento

El progreso de los estudiantes se monitoreó a través de la plataforma MOOC, la asistencia a actividades presenciales y prácticas, y la interacción regular con instructores y mentores. Durante el ABT, el progreso se registró mediante formularios de evaluación individuales y portafolios consolidados por los mentores escolares, junto con la observación directa del desempeño de los estudiantes en sus rotaciones por parte de los supervisores de PirinTex. El taller de marzo de 2026 en NPG sirvió además como punto de control para revisar los comentarios del MOOC y confirmar la preparación y selección de los estudiantes para la Fase 2 y el Bootcamp en Tesalónica.

4.1.5 Desafíos y lecciones aprendidas

Desafíos encontrados

Durante el taller inicial de formación de formadores, los socios identificaron un posible desafío para equilibrar la participación en los dos perfiles profesionales emergentes: cuando solo un número muy reducido de estudiantes muestra interés en una profesión —por ejemplo, solo uno o dos para el perfil de Técnico en Biotextiles—, puede resultar ineficiente desarrollar actividades de formación, visitas de estudio y otros componentes específicos para un grupo tan pequeño. Los socios también previeron un desafío logístico para organizar actividades presenciales si una mayor difusión pública del MOOC conllevaba inscripciones de estudiantes de diferentes ciudades. No se registraron dificultades técnicas ni de captación importantes en las fases posteriores del programa piloto, aunque fue necesaria una cuidadosa coordinación administrativa y financiera, incluso a nivel escolar, para que el programa NPG-PirinTex funcionara sin problemas.

Medidas de mitigación

Para mitigar estos riesgos, la colaboración mantuvo grupos de tamaño flexible, concentrando los recursos presenciales y de formación en el entorno laboral en la profesión o el perfil que atrajo a un número suficiente de participantes. Un proceso de selección estructurado —basado en la finalización de la Fase 1 y, posteriormente, en el desempeño en la Fase 2— ayudó a gestionar los niveles de participación en las actividades que requerían más recursos, como la visita de estudio, el Bootcamp en Tesalónica y la formación en el entorno laboral. Se realizaron reuniones preparatorias periódicas y un taller específico de incorporación y evaluación (9 de marzo de 2026) para revisar el progreso, recabar comentarios y ajustar los planes de cada fase posterior.

Lecciones aprendidas

El proyecto piloto confirmó que la proximidad entre NPG y PirinTex es un factor clave para la implementación de los modelos Blended y ABP y trabajo, y representa un modelo replicable en otras regiones. El aprendizaje combinado funcionó mejor cuando las sesiones teóricas en la escuela se alinearon estrechamente con el cronograma de las visitas de estudio en la empresa colaboradora, y la participación temprana de esta en el diseño de las tareas basadas en proyectos aumentó su relevancia. El contacto directo con expertos de la industria resultó ser el factor más motivador para los estudiantes de Formación Profesional en esta etapa de su capacitación, y una rotación estructurada por varios departamentos les brindó una visión más completa que centrarse en un solo área. La realización de un evento final de presentación generó una gran sensación de logro en los estudiantes y amplificó la difusión de los resultados del proyecto piloto.

Las áreas de mejora identificadas para futuras ediciones incluyen programar al menos dos sesiones de seguimiento en línea sincrónicas durante el período del MOOC en lugar de una, proporcionar una breve guía de referencia impresa sobre la estructura del MOOC para acompañar el taller introductorio y recopilar breves testimonios de los estudiantes al final de la Fase 1 para su posterior difusión. Los socios también recomendaron reforzar la preparación de los estudiantes de NPG en inglés técnico antes de la movilidad internacional, ampliar la fase de ABT en futuras cohortes para involucrar a una gama más amplia de departamentos de PirinTex, desarrollar una plantilla de portafolio estándar para su reutilización en cohortes posteriores y considerar la integración de módulos MOOC SiT seleccionados en el currículo regular de VET en NPG más allá del programa piloto.

4.1.6 Acciones de difusión

La promoción y captación en Bulgaria combinaron la difusión institucional a través de la red de institutos de NPG en Gotse Delchev con la participación de todo el sector liderada por PCCI en Plovdiv y Sofía. Un taller online de formación de formadores e incorporación (2 de diciembre de 2025) reunió a formadores de PCCI, NPG y PirinTex y acordó un plan conjunto de difusión e inscripción. PCCI organizó una jornada informativa en la TexTaylor Expo, la Feria Internacional de Plovdiv, donde el stand de SiT —compartido con otros proyectos relacionados con la moda— promocionó la plataforma MOOC entre los posibles participantes y celebró reuniones directas con los inscritos para involucrarlos en la Fase 2. En NPG, un taller presencial (9 de marzo de 2026) presentó el formato de aprendizaje semipresencial de la Fase 2 y el Bootcamp en Tesalónica a los estudiantes preseleccionados de la Fase 1.

Las actividades de difusión en Bulgaria llegaron a diseñadores de moda, estudiantes de Formación Profesional, profesionales del sector y partes interesadas en Plovdiv, Sofía y Gotse Delchev, y contribuyeron al éxito en la captación y el progreso de los participantes a lo largo de las tres fases del programa piloto. El MOOC se promocionó ampliamente entre las partes interesadas y los miembros del Triángulo del Conocimiento nacional. La visita de estudio a PirinTex y NITEX ayudó a establecer una red nacional de diseñadores, formadores, profesores universitarios y empresarios vinculados al proyecto SiT.

Todas las actividades fueron ampliamente promocionadas a través de los canales de redes sociales de los organizadores, los participantes y los medios oficiales del proyecto.

4.2 Croacia

4.2.1 Contexto y participantes

El proyecto piloto croata fue implementado por la Universidad de Ciencias Aplicadas de Šibenik / Veleučilište u Šibeniku en el marco del proyecto SiT – Sustainability in TCLF. El proyecto piloto se diseñó como una experiencia de aprendizaje combinado que integraba formación en línea, ABP, participación pública y ABT en colaboración con pymes locales.

El contexto croata ofreció una oportunidad única para vincular la educación en sostenibilidad con el aprendizaje comunitario. A diferencia de los grandes entornos textiles industriales, la región de Šibenik se caracteriza por iniciativas creativas más pequeñas, emprendimiento local, producción artesanal, actividades orientadas al turismo y un creciente interés público en la sostenibilidad, la economía circular y el consumo responsable.

Por este motivo, el proyecto piloto croata hizo hincapié en actividades accesibles, prácticas y visibles que demostraran cómo la sostenibilidad en el sector textil y de la moda puede aplicarse en la vida cotidiana. Por lo tanto, el proyecto piloto fue más allá del aprendizaje formal en el aula. Conectó a estudiantes de educación superior, estudiantes Erasmus, profesores, emprendedores locales, jubilados y ciudadanos a través de una serie de actividades creativas y prácticas. Estas actividades se centraron en la reutilización de prendas, el reciclaje creativo, la reducción de residuos textiles, las técnicas artesanales, el intercambio de ropa, la donación y la cooperación con pymes locales. Este enfoque permitió al proyecto piloto croata traducir los contenidos del proyecto SiT en experiencias tangibles. Los participantes no solo se familiarizaron con los conceptos de sostenibilidad, sino que también se les animó a ponerlos a prueba en la práctica: transformando prendas viejas, produciendo artículos nuevos a partir de materiales reciclados, organizando un intercambio público de ropa, participando en un evento de moda sostenible y adquiriendo experiencia laboral en empresas locales.

El proyecto piloto croata tuvo un éxito notable al promover la sostenibilidad como una cuestión tanto ambiental como social. Las actividades combinaron los principios de la economía circular con la creatividad, la responsabilidad social, la solidaridad y la participación de la comunidad local. Esto hizo que el proyecto piloto fuera muy relevante para un contexto regional en el que las instituciones educativas pueden actuar como importantes impulsoras de la concienciación, la cooperación y la innovación.

Grupos objetivo

El programa piloto croata contó con un grupo amplio y diverso de participantes, entre los que se incluyen:

- Estudiantes de educación superior de la Universidad de Ciencias Aplicadas de Šibenik;
- Estudiantes Erasmus;
- Personal académico y docente;
- empresarios locales;
- Jubilados y personas que aprenden a lo largo de toda la vida;
- Miembros de la comunidad local en general;
- Pymes locales activas en los sectores textil, de la moda y creativo.

La diversidad de los grupos destinatarios fue uno de los principales puntos fuertes de la implementación en Croacia. Esto permitió el aprendizaje intergeneracional, el intercambio entre pares y la interacción entre la educación formal, las empresas locales y la sociedad civil.

Resumen de los participantes

La implementación en Croacia logró una gran participación en la plataforma de aprendizaje electrónico SiT. Un total de 54 estudiantes se inscribieron en la plataforma, superando el objetivo nacional previsto en la solicitud del proyecto. De estos estudiantes, 26 completaron con éxito los cursos, demostrando un alto nivel de compromiso y confirmando la relevancia de la oferta de aprendizaje en línea para el contexto croata.

Las actividades presenciales también atrajeron a un público diverso. Entre los participantes se encontraban estudiantes, estudiantes Erasmus, profesores, emprendedores, jubilados y ciudadanos interesados en la moda sostenible y el reciclaje textil. El rango de edad fue muy variado, desde jóvenes adultos hasta personas mayores, lo que demuestra que el proyecto logró trascender el ámbito tradicional de la educación superior.

El primer taller, “Reorganiza, Transforma y Vuelve a Usar”, contó con la participación de 21 personas, mientras que el “Taller de Ganchillo Creativo” contó con 12 participantes. Estas actividades incluyeron personas de entre 19 y 75 años, con diversos perfiles académicos, desde estudiantes universitarios y estudiantes Erasmus hasta profesores y jubilados. La actividad pública del Festival H2LO llegó a un público local aún más amplio, incluyendo estudiantes, estudiantes de secundaria, niños, ciudadanos y jubilados. Esta actividad fue particularmente importante para sensibilizar sobre la moda sostenible fuera del ámbito académico y para posicionar a la Universidad como un actor clave en la comunidad local.

La fase de ABT involucró a cuatro estudiantes universitarias, todas mujeres, de entre 19 y 23 años, que realizaron prácticas profesionales en pymes locales. Su participación reforzó el vínculo entre el aprendizaje académico y el mercado laboral, y les brindó la oportunidad de conocer de primera mano prácticas sostenibles e innovadoras en el sector textil y de la moda.

4.2.2 Implementación piloto

El proyecto piloto croata se estructuró en torno a tres fases interconectadas:

1. **MOOC**
2. **ABP**
3. **ABT**

El objetivo de esta estructura era crear un proceso de aprendizaje coherente. Los participantes tuvieron la oportunidad de adquirir conocimientos teóricos a través de los cursos en línea de SiT. Estos conocimientos se reforzaron posteriormente mediante talleres prácticos y actividades de participación pública. Además, se llevó a cabo un proceso de selección y se invitó a los estudiantes a participar en el Bootcamp organizado en Grecia. Finalmente, los estudiantes seleccionados aplicaron las competencias adquiridas en entornos laborales reales mediante prácticas profesionales en dos pymes locales.

La implementación fue coordinada por la Universidad de Ciencias Aplicadas de Šibenik. También contamos con la colaboración de la Facultad de Textiles de la Universidad de Zagreb. El equipo del proyecto adaptó el programa piloto al contexto local, seleccionando actividades prácticas, inclusivas y fáciles de comprender para los diferentes grupos de participantes. Se prestó especial atención a la idea de que la sostenibilidad no debe ser un concepto abstracto, sino que debe materializarse mediante acciones concretas: reutilizar prendas usadas, reducir residuos, crear nuevos productos textiles, intercambiar ropa, donar prendas y aprender de las empresas locales.

MOOC

La fase de aprendizaje electrónico constituyó la base del proyecto piloto croata. Se animó a los participantes a inscribirse en los cursos en línea de SiT y a utilizar la plataforma para desarrollar conocimientos relacionados con la sostenibilidad en el sector TCLF, la economía circular, los materiales sostenibles, la reutilización y el reciclaje textil. Los resultados en Croacia fueron muy positivos. Con 54 participantes inscritos, el proyecto piloto superó la cifra

prevista en la solicitud. Además, 26 participantes completaron los cursos, lo que confirma que el contenido en línea era relevante y accesible para el público objetivo croata.

La fase de aprendizaje en línea también sirvió como preparación para las actividades prácticas. Ayudó a los participantes a comprender el contexto más amplio de la sostenibilidad, incluyendo el impacto ambiental de la industria de la moda, la necesidad de reducir los residuos textiles y la importancia de los enfoques circulares en el diseño, la producción y el consumo. Llegamos a otras instituciones de educación superior, docentes de Formación Profesional, pymes locales, diseñadores de moda e incubadoras educativas.

ABP

La segunda fase del programa piloto consistió en actividades de aprendizaje prácticas, creativas y comunitarias. Estas actividades se diseñaron para ayudar a los participantes a aplicar las ideas presentadas a través del MOOC y a experimentar la sostenibilidad mediante la acción directa. Los participantes en las actividades presenciales fueron seleccionados entre los estudiantes del MOOC que habían completado al menos uno de los dos cursos.

Taller 1 – "Reorganiza, transforma y vuelve a usar"

El taller "Reorganiza, Transforma y Vuelve a Usar" se organizó el 20 de marzo de 2026 en la Universidad de Ciencias Aplicadas de Šibenik. La actividad duró tres horas y se centró en la transformación, el reciclaje creativo y la reutilización de prendas. Se proporcionaron camisetas a los participantes y se les invitó a rediseñarlas creando emblemas textiles personalizados y cosiéndolos a las prendas. A través de esta actividad, aprendieron técnicas textiles básicas y reflexionaron sobre el valor de las prendas existentes y la importancia de extender su ciclo de vida. El taller fue impartido por Martina Bobovčan Marcelić, quien brindó orientación profesional, demostró técnicas y apoyó a los participantes durante el proceso creativo. La metodología se basó en gran medida en el aprendizaje práctico, la interacción entre pares y la experimentación. La actividad estuvo directamente vinculada a los contenidos del proyecto SiT relacionados con la economía circular, las prácticas textiles sostenibles, el ecodiseño y el desarrollo de productos. Animó a los participantes a repensar la ropa no como material desechable, sino como un recurso que puede rediseñarse, repararse y reutilizarse.



Taller: Reorganiza, transforma y vuelve a usar

Taller 2 – Taller de ganchillo creativo

El taller de crochet creativo se organizó el 26 de marzo de 2026 en Klub Azimut. La actividad, de tres horas de duración, se centró en el crochet como técnica textil artesanal de bajo impacto. Los participantes aprendieron métodos básicos de crochet y utilizaron materiales reciclados, especialmente camisetas viejas de algodón, para crear bolsos hechos a mano. De esta manera, el taller combinó el desarrollo de habilidades prácticas con la educación en sostenibilidad. Los participantes pudieron comprobar cómo los textiles desechados pueden transformarse en productos útiles y estéticamente atractivos. Ana Korunić impartió el taller, guiando a los participantes durante el proceso y fomentando la experimentación. La actividad creó un ambiente relajado y colaborativo, reuniendo a estudiantes, emprendedores, jubilados y otros miembros de la comunidad. Este taller fue importante porque conectó la sostenibilidad con las técnicas artesanales tradicionales. Demostró que la moda sostenible no depende únicamente de tecnologías avanzadas, sino que también puede apoyarse en prácticas sencillas, accesibles y creativas que reducen los residuos y promueven el consumo responsable.







Taller creativo de ganchillo

Actividad 3 – Festival H2LO 2026: “El guardarropa del futuro”

La tercera actividad se llevó a cabo en el marco del Festival H2LO 2026 bajo el título «El guardarropa del futuro: moda sostenible: ¿mito o necesidad?». Tuvo lugar el 15 de mayo de 2026 en el centro de Šibenik, en Mala loža, y duró cinco horas. Esta actividad amplió significativamente la visibilidad del proyecto piloto croata. A diferencia de los talleres anteriores, que eran más pequeños y se centraban en el aprendizaje práctico, la actividad del festival introdujo el tema de la moda sostenible en el espacio público.

Los estudiantes organizaron la iniciativa de intercambio de ropa “Share & Care”. Fueron responsables de todo el proceso, incluyendo el desarrollo de la idea, la promoción, la recolección de prendas, la movilización de otros estudiantes y la coordinación del evento con

la comunidad local. Esto les brindó la oportunidad de desarrollar no solo conocimientos sobre sostenibilidad, sino también habilidades organizativas, de comunicación y de gestión de proyectos. La actividad también incluyó la colaboración con estudiantes del Gimnazija Antuna Vrančića, quienes trabajaron con los estudiantes para diseñar y presentar creaciones de moda sostenible. Sus prendas se exhibieron públicamente durante un desfile de moda, generando un fuerte impacto visual y educativo. Se añadió una importante dimensión social mediante la donación de parte de las prendas recolectadas a personas necesitadas en Šibenik. De esta manera, la actividad conectó la sostenibilidad ambiental con la solidaridad y la responsabilidad social.

El personal académico involucrado en el proyecto SiT aportó conocimientos especializados y experiencia en materia de formación. La profesora Nikolina Gaćina participó en el panel de debate «Moda: ¿Cómo son los armarios sostenibles?», reforzando así el vínculo entre el proyecto, la educación y el debate público.



Panel sobre moda sostenible



Campaña “Comparte y Cuida”



desfile de moda

ABT

La tercera fase del programa piloto croata consistió en una actividad estructurada de ABT. Cuatro estudiantes de la Universidad de Ciencias Aplicadas de Šibenik participaron en minipasantías en dos pymes locales: KO Veštit y Očica.

La actividad se desarrolló entre mayo y junio de 2026 y tuvo una duración aproximada de 40 horas. Su objetivo era tender un puente entre el aprendizaje académico y la práctica profesional, permitiendo a los estudiantes participar en las actividades diarias de empresas locales del sector textil y de la moda. Mediante la interacción directa con representantes de las empresas, los estudiantes comprendieron mejor los procesos empresariales reales, las prácticas de producción sostenible, el espíritu emprendedor, la orientación al cliente y los retos a los que se enfrentan las pequeñas empresas del sector textil y de la moda. Las prácticas contribuyeron a que los estudiantes fortalecieran sus habilidades prácticas, emprendedoras y transversales. Asimismo, les ayudaron a explorar sus opciones profesionales, permitiéndoles comprender mejor las expectativas del entorno laboral y las posibles trayectorias profesionales. Para la Universidad, la actividad reforzó la cooperación con las pymes regionales y confirmó el valor del ABT como parte de la educación para la sostenibilidad.



Participantes de la mini-práctica ABT

4.2.3 Evaluación y resultados

El proyecto piloto croata adoptó una combinación de métodos de evaluación cuantitativos y cualitativos para evaluar la participación de los asistentes, los resultados del aprendizaje y la eficacia general de las actividades del proyecto. La evaluación se llevó a cabo durante las tres fases de implementación: MOOC, ABP y ABT.

Los principales indicadores cuantitativos se obtuvieron del MOOC e incluyeron las tasas de inscripción y finalización de cursos. Estos indicadores se complementaron con los registros

de asistencia a talleres, eventos públicos y actividades de ABT, lo que permitió un seguimiento continuo de la participación a lo largo de la implementación.

La evaluación cualitativa se basó en la observación participante, sesiones de reflexión informales, conversaciones con formadores y mentores, y la retroalimentación recopilada durante y después de las actividades.

Se prestó especial atención a la capacidad de los participantes para transferir conocimientos teóricos a contextos prácticos, su implicación con los conceptos de sostenibilidad y el desarrollo de competencias transversales como el trabajo en equipo, la comunicación, la creatividad y la resolución de problemas.

Durante los talleres, los facilitadores observaron el desempeño práctico de los participantes, su disposición a experimentar con nuevas técnicas y su colaboración con otros estudiantes. En el Festival H2LO, la evaluación se centró en la capacidad de los participantes para organizar de forma independiente actividades comunitarias, comunicar mensajes de sostenibilidad al público e involucrar a diferentes grupos objetivo. Durante las miniprácticas, los mentores de la empresa y el personal universitario supervisaron el desarrollo profesional de los estudiantes, su motivación y su capacidad para aplicar los principios de sostenibilidad en entornos empresariales reales.

Resultados cuantitativos

El proyecto piloto croata logró resultados de participación muy positivos en todas las fases de implementación y superó el objetivo nacional establecido en la propuesta del proyecto para la participación en línea.

A partir de julio de 2026:

- 54 estudiantes se inscribieron en el MOOC, superando el objetivo nacional previsto;
- 26 estudiantes completaron con éxito uno o ambos cursos en línea;
- Se otorgaron 3 certificados ICEP;
- En los dos talleres prácticos sobre sostenibilidad participaron 33 personas.
- La actividad del Festival H2LO llegó a un público mucho más amplio al involucrar a estudiantes, estudiantes de secundaria, profesores y miembros de la comunidad local a través de actividades de sensibilización pública y eventos interactivos.

El elevado número de inscripciones en línea demuestra un gran interés por la sostenibilidad en el contexto croata, lo cual es especialmente importante dado que Croacia es un país pequeño con una industria textil relativamente limitada. Asimismo, el índice de finalización confirma que los participantes se mantuvieron activamente involucrados durante todo el proceso de aprendizaje en línea, a pesar del carácter voluntario de los cursos.

Las actividades de ABP complementaron con éxito el componente en línea al generar oportunidades de aprendizaje experiencial, mientras que la fase de ABT permitió a los participantes aplicar sus competencias recién adquiridas en entornos profesionales reales. En general, el programa piloto croata cumplió con todas las actividades planificadas y alcanzó o superó la mayoría de los indicadores de participación previstos.

Resultados cualitativos

La retroalimentación de los participantes durante el programa piloto fue consistentemente positiva y confirmó el valor de combinar el aprendizaje en línea con actividades prácticas y comunitarias. Los participantes apreciaron especialmente el carácter interactivo de los talleres, donde pudieron aplicar de inmediato conceptos de sostenibilidad a través de actividades creativas como la transformación de prendas y el tejido a crochet con materiales reciclados. Muchos participantes destacaron que estos talleres les brindaron habilidades prácticas que podían transferir fácilmente a su vida cotidiana, al tiempo que aumentaban su conciencia sobre el consumo responsable y la reducción de residuos textiles.

La composición intergeneracional de los talleres creó un entorno de aprendizaje especialmente positivo. Estudiantes, profesores, jubilados, emprendedores y estudiantes Erasmus intercambiaron experiencias, ideas y conocimientos prácticos, demostrando que la educación para la sostenibilidad puede conectar con éxito a personas de diferentes orígenes y edades.

El Festival H2LO recibió reacciones especialmente positivas tanto de participantes como de visitantes, ya que introdujo la sostenibilidad en el espacio público. Los estudiantes valoraron la oportunidad de organizar de forma independiente la iniciativa de intercambio de ropa, colaborar con escuelas secundarias locales y comunicar mensajes de sostenibilidad directamente a la ciudadanía. El desfile de moda público y la iniciativa de donación de ropa demostraron que la moda sostenible puede combinar la responsabilidad ambiental con la creatividad y la solidaridad social.

Los comentarios recabados tras el Taller de Ganchillo Creativo también indicaron el interés de los participantes por asistir a talleres similares en el futuro, lo que sugiere que la educación práctica y comunitaria sobre sostenibilidad tiene un potencial considerable para generar un impacto a largo plazo más allá de la duración del proyecto.

Los estudiantes que participaron en las prácticas laborales indicaron que estas mejoraron significativamente su comprensión del sector textil y de la moda. Valoraron especialmente la oportunidad de experimentar el funcionamiento diario de las empresas, colaborar con profesionales y observar cómo se implementan los principios de sostenibilidad en las empresas locales. Los mentores de las pymes también expresaron su satisfacción con la motivación, la disposición para aprender y la actitud profesional de los estudiantes, destacando los beneficios de una mayor cooperación entre la educación superior y la industria.

Logro de los resultados de aprendizaje

El piloto croata contribuyó con éxito al desarrollo de competencias en todas las dimensiones previstas por el proyecto SiT.

Competencias verdes

Los participantes aumentaron considerablemente su conocimiento sobre los desafíos de sostenibilidad que enfrenta la industria textil y de la moda. Mediante actividades prácticas, comprendieron mejor los principios de la economía circular, la prevención de residuos textiles, la reutilización de prendas, el reciclaje creativo y el consumo responsable. En lugar de abordar la sostenibilidad únicamente desde una perspectiva teórica, experimentaron cómo se pueden rediseñar, reparar, transformar y reutilizar los textiles existentes, reforzando así un comportamiento ambientalmente responsable.

Competencias funcionales

Los talleres permitieron a los participantes adquirir habilidades prácticas en el sector textil, incluyendo costura, personalización de prendas, técnicas de ganchillo y desarrollo creativo de productos con materiales reciclados. Durante las prácticas laborales, los estudiantes reforzaron su comprensión de los procesos de producción textil, el emprendimiento, las prácticas empresariales sostenibles y la organización del lugar de trabajo. La orientación práctica del programa piloto croata mejoró significativamente la confianza de los participantes para aplicar los conocimientos recién adquiridos tanto en el ámbito personal como profesional.

Competencias transversales

A lo largo del programa piloto, los participantes desarrollaron numerosas habilidades transferibles. Entre ellas se incluyen: habilidades de comunicación y presentación; trabajo en equipo y colaboración; creatividad y pensamiento de diseño; planificación y organización de proyectos; resolución de problemas; pensamiento crítico; participación comunitaria; y mentalidad emprendedora.

El Festival H2LO fue particularmente eficaz para desarrollar competencias organizativas y de liderazgo, ya que los estudiantes asumieron la responsabilidad de planificar y llevar a cabo un evento público en el que participaron múltiples partes interesadas.

Logro general de los objetivos de formación

En general, el proyecto piloto croata logró con éxito los objetivos educativos del proyecto SiT. La combinación de aprendizaje en línea, talleres prácticos, participación ciudadana y experiencia laboral creó un itinerario de aprendizaje integral que permitió a los participantes comprender los conceptos de sostenibilidad, desarrollar competencias prácticas y aplicarlas en situaciones reales. El proyecto piloto también demostró la importancia de la colaboración entre las instituciones de educación superior, las empresas locales, las organizaciones educativas y la comunidad en general para promover la sostenibilidad y los principios de la economía circular en el sector textil y de la moda.

4.2.4 Actividades de tutoría y apoyo

El proyecto piloto croata adoptó un enfoque de mentoría centrado en el estudiante que combinó orientación académica, supervisión práctica y apoyo individual a lo largo de todas las fases de implementación. El personal universitario coordinó las actividades del proyecto piloto y brindó orientación continua durante el período de aprendizaje en línea, los talleres prácticos, los eventos públicos y las prácticas de aprendizaje en el trabajo. Contamos con dos profesores de la Universidad de Ciencias Aplicadas de Šibenik y dos profesores de la Universidad de Zagreb que supervisaron el proyecto piloto. Los facilitadores de los talleres actuaron como mentores, presentando a los participantes nuevas técnicas, demostrando procedimientos prácticos y fomentando la experimentación, la creatividad y el aprendizaje entre pares. En lugar de basarse únicamente en la instrucción tradicional, el proceso de mentoría enfatizó la participación, el aprendizaje colaborativo y la reflexión. Se animó a los participantes a intercambiar ideas, apoyarse mutuamente durante las tareas prácticas y debatir diferentes enfoques para las prácticas textiles sostenibles.

Durante la fase de ABT, las responsabilidades de mentoría se compartieron entre el personal universitario y los representantes de las pymes participantes. Los mentores laborales supervisaron a los estudiantes durante sus prácticas, los introdujeron en las prácticas profesionales, les asignaron tareas prácticas y les proporcionaron retroalimentación continua sobre su progreso. Este modelo de mentoría dual garantizó que los objetivos de aprendizaje académico se mantuvieran estrechamente alineados con las expectativas del entorno laboral. Dos pymes locales participaron ofreciendo prácticas a los estudiantes.

Apoyo al estudiante

Durante la implementación del programa piloto croata, los participantes recibieron apoyo continuo en materia de organización, formación académica y asistencia técnica. La información sobre las actividades del programa piloto se comunicó a través de los canales habituales de la Universidad, incluyendo correo electrónico, redes sociales y comunicación directa con los estudiantes. Antes de cada actividad, los participantes recibieron información práctica sobre horarios, lugares, objetivos y resultados de aprendizaje esperados. Durante los talleres, los facilitadores brindaron asistencia individual cuando fue necesario, adaptando las explicaciones y demostraciones a los participantes con diferentes niveles de experiencia previa. Esto resultó especialmente importante, ya que los talleres reunieron a participantes con una gran diversidad de perfiles educativos y profesionales. El equipo del proyecto también fomentó debates informales a lo largo de las actividades, creando un ambiente de aprendizaje abierto y colaborativo donde los participantes se sintieron cómodos formulando preguntas, compartiendo ideas y reflexionando sobre cuestiones de sostenibilidad. Los estudiantes que participaron en el programa de ABT mantuvieron una comunicación regular con los coordinadores universitarios y los mentores de las empresas durante sus prácticas, lo que garantizó la pronta resolución de cualquier problema práctico u organizativo.

Actividades de seguimiento

El progreso de los participantes se supervisó continuamente durante el programa piloto mediante diversos enfoques complementarios. La plataforma de aprendizaje electrónico proporcionó información sobre la inscripción de los estudiantes, su participación en el curso y la finalización satisfactoria de los módulos en línea.

Se mantuvieron listas de asistencia para todas las actividades presenciales, lo que permitió al equipo del proyecto monitorear los niveles de participación y asegurar la implementación efectiva del programa piloto. Durante los talleres, los facilitadores observaron la participación de los asistentes, el desarrollo de habilidades prácticas y la interacción con otros participantes.

El Festival H2LO brindó la oportunidad de monitorear la capacidad de los participantes para organizar actividades de forma independiente, comunicar conceptos de sostenibilidad e involucrar a diferentes grupos de interés dentro de la comunidad local.

Durante el ABT, el progreso fue supervisado conjuntamente por el personal universitario y los mentores de la empresa. La comunicación regular garantizó que los estudiantes se integraran con éxito en el entorno laboral, completaran las tareas asignadas y alcanzaran los resultados de aprendizaje esperados. Las sesiones de reflexión posteriores a las prácticas permitieron a los estudiantes evaluar sus experiencias, identificar las competencias recién adquiridas y considerar cómo estas experiencias podrían apoyar sus futuras carreras. En general, el sistema de mentoría y seguimiento demostró ser eficaz para mantener la motivación de los participantes.

4.2.5 Desafíos y lecciones aprendidas

Durante el programa piloto de Šibenik no se presentaron dificultades importantes de reclutamiento ni de organización. Las actividades de difusión lograron atraer participantes de los grupos objetivo, y los niveles de participación fueron mayores entre los estudiantes que continuaron con las actividades presenciales y de ABT. La estructura flexible del MOOC permitió a los participantes seguir el programa completo o acceder a módulos específicos según sus necesidades. Como era de esperar, hubo varios participantes que se inscribieron en los cursos pero no los finalizaron. Durante la fase piloto se identificaron y solucionaron problemas técnicos menores relacionados con la funcionalidad de la plataforma y el seguimiento del progreso.

El programa piloto confirmó la eficacia de combinar el aprendizaje en línea a ritmo propio con sesiones interactivas y actividades de ABT. Las experiencias prácticas, los debates con expertos y la colaboración con socios de la industria ayudaron a los participantes a comprender mejor la conexión entre los conceptos teóricos y su aplicación profesional. La experiencia también puso de relieve la importancia de las modalidades de aprendizaje flexibles y el apoyo continuo durante todo el proceso de aprendizaje. Las futuras implementaciones deberían seguir fortaleciendo el enfoque de aprendizaje combinado mediante la cooperación con instituciones educativas y partes interesadas relevantes, al tiempo que se mejoran las herramientas y los materiales de aprendizaje digital.

4.2.6 Acciones de difusión

En Croacia, las actividades de promoción y captación de participantes para el proyecto piloto de Šibenik comenzaron antes del lanzamiento del programa de formación, cuando se creó el plan de estudios (WP3) y se dirigió a estudiantes, instituciones educativas, empresas locales y partes interesadas relevantes en los sectores textil y de sostenibilidad.

Las actividades de reclutamiento y difusión incluyeron:

- Promoción a través de los canales y redes de comunicación de la Universidad de Ciencias Aplicadas de Šibenik;
- Comunicación directa con estudiantes y posibles participantes interesados en la sostenibilidad, la economía circular y temas relacionados con el sector textil;
- Cooperación con empresas locales y partes interesadas para fomentar la participación en las actividades de ABT;
- Difusión a través de las redes de socios del proyecto y los canales institucionales pertinentes;
- Invitaciones a los participantes en los Acuerdos y Memorandos de Entendimiento del Triángulo del Conocimiento;
- Enviar invitaciones directas y realizar un seguimiento a los estudiantes inscritos en los MOOC para fomentar su participación en las actividades presenciales y la formación práctica.







Curso intensivo en Grecia

Facebook	Instagram	LinkedIn	Sitio web oficial	Descripción
–	–	Publicación de LinkedIn	–	Invitación a participar en los cursos y registrarse en la plataforma.
Publicación de Facebook	Publicación de Instagram	–	Noticias de VUŠ	Promoción del boletín informativo
Publicación de Facebook	Publicación de Instagram	Publicación de LinkedIn	Boletín SiT 13	Promoción del boletín informativo
–	–	Publicación de LinkedIn	–	Invitación a visitas a las instalaciones
Publicación de Facebook	Publicación de Instagram	Publicación de LinkedIn	Noticias de VUŠ	Promoción del taller
Publicación de Facebook	Publicación de Instagram	Publicación de LinkedIn	Noticias de VUŠ	Invitación a inscribirse en el taller
Publicación de Facebook	Publicación de Instagram	Publicación de LinkedIn	Noticias de VUŠ	Promoción del segundo taller
Publicación de Facebook	Publicación de Instagram	Publicación de LinkedIn	Noticias de VUŠ	Promoción del boletín informativo
Publicación de Facebook	Publicación de Instagram	Publicación de LinkedIn	Noticias de VUŠ	Festival H2LO - invitación
Publicación de Facebook	Publicación de Instagram	Publicación de LinkedIn	Noticias de VUŠ	Informe sobre el festival H2LO
Publicación de Facebook	Publicación de Instagram	Publicación de LinkedIn	Noticias de VUŠ	Promoción de Bootcamp

© Miembros del proyecto SIT

Las actividades de difusión en Croacia generaron gran interés entre los grupos objetivo, lo que facilitó la captación de participantes y el logro de los objetivos del proyecto piloto. Las actividades llegaron a estudiantes, instituciones educativas, empresas y partes interesadas relevantes en el ámbito de la sostenibilidad y la innovación textil. Debido al interés sostenido, la promoción de los materiales de formación y los cursos en línea continuará más allá del período piloto.

4.3 Estonia

4.3.1 Contexto y participantes

Contexto nacional

La implementación piloto en Estonia fue coordinada por EKA en colaboración con Loov Eesti. La formación se impartió a través de la Academia Abierta de la Academia de Artes de Estonia como programa de formación continua. Los participantes inscritos en la Academia Abierta de EKA pudieron obtener 3 créditos ECTS al completar satisfactoriamente el curso. La formación estaba dirigida a profesionales, emprendedores, estudiantes y otras personas interesadas en el aprendizaje permanente en textiles sostenibles y la economía circular.

El sector textil y de la moda estonio está compuesto principalmente por pequeñas y medianas empresas que se ven cada vez más obligadas a adoptar los principios de la economía circular, desarrollar modelos de negocio sostenibles y cumplir con las nuevas normativas europeas de sostenibilidad. Al mismo tiempo, las oportunidades de formación profesional especializada en textiles de origen biológico y reciclaje textil siguen siendo limitadas.

Por lo tanto, el programa piloto respondió a una necesidad identificada de capacitación práctica en estas áreas emergentes. El entorno de capacitación combinó la experiencia académica de la EKA con el conocimiento práctico de la industria proporcionado por Loov Eesti y expertos externos. Además del aprendizaje en línea, los participantes participaron en talleres prácticos, visitas a empresas y actividades de networking, lo que les permitió conectar el conocimiento teórico con prácticas reales de economía circular en el contexto estonio.

Grupos objetivo

La formación piloto estaba dirigida a estudiantes y antiguos estudiantes de EKA, empresarios del sector textil y otras partes interesadas en los textiles sostenibles y la economía circular.

Los participantes provenían de entornos de educación superior y formación profesional en textiles, moda, diseño, materiales, ingeniería y campos afines. El programa piloto también acogió a estudiantes con experiencia no formal e informal en el sector, garantizando así un entorno de aprendizaje inclusivo y diverso.

El programa piloto contó con la participación de formadores y mentores de EKA y Creative Estonia, quienes participaron en el curso para adquirir experiencia de primera mano con el

contenido y la metodología de aprendizaje, lo que les permitirá brindar un apoyo eficaz a los estudiantes e impartir futuras ediciones de la formación.

Descripción general de los participantes

En total, 99 participantes se inscribieron a través de la Academia Abierta de EKA y 1 directamente a través de la página web del proyecto SiT, lo que suma un total de 100 participantes de Estonia.

A lo largo del curso, los participantes contaron con el apoyo de cuatro mentores: dos de la EKA y dos de Loov Eesti. Durante el curso, se invitó a nueve profesionales del ámbito del TCLF a impartir conferencias especializadas y compartir sus conocimientos y experiencia.

4.3.2 Implementación piloto

Planificación y preparación

El programa piloto nacional se organizó en tres fases complementarias:

1. **MOOC**
2. **ABP**
3. **ABT**

1. MOOC

La selección de participantes para los dos cursos de formación abiertos, Especialista en Biotextiles y Gestor de Reciclaje Textil, se llevó a cabo mediante una convocatoria abierta coordinada por la Academia de Artes de Estonia y apoyada por Loov Eesti.

La convocatoria se difundió a través de:

1. La Academia Abierta de la Academia de Artes de Estonia,
2. El sitio web y los canales de redes sociales de la Academia de Artes de Estonia,
3. El sitio web y los canales de redes sociales de Loov Eesti.

Los cursos de formación estaban abiertos a todos los interesados, sin requisitos previos de inscripción. Todos los participantes inscritos tuvieron la oportunidad de completar el curso. El único requisito para quienes deseaban obtener 3 créditos ECTS a través de la EKA era inscribirse en el curso mediante la Academia Abierta de la EKA.

Implementación de MOOC

En Estonia, los participantes podían inscribirse en los cursos SiT a través de dos canales: la Academia Abierta EKA o directamente en el sitio web del proyecto SiT. Quienes se inscribieron a través de la Academia Abierta EKA y completaron el curso con éxito recibieron 3 créditos ECTS, transferibles y reconocidos en todas las instituciones de educación superior de Estonia. Además, los estudiantes que completaron el curso, independientemente de si se inscribieron a través de la Academia Abierta EKA o del sitio web del proyecto SiT, podían solicitar el certificado internacional SiT al finalizar el programa.

Los estudiantes que deseaban obtener 3 créditos ECTS debían completar el curso entre el 26 de enero y el 28 de febrero de 2026, de acuerdo con el calendario de la EKA Open Academy. Para el resto de las participantes, el curso permaneció disponible hasta el 30 de junio de 2026.

Un total de 50 participantes se inscribieron en el curso de Técnico en Biotextiles y 49 en el curso de Gestor de Reciclaje Textil a través de la EKA Open Academy. Además, un participante se inscribió directamente en el curso de Gestor de Reciclaje Textil a través de la plataforma MOOC.

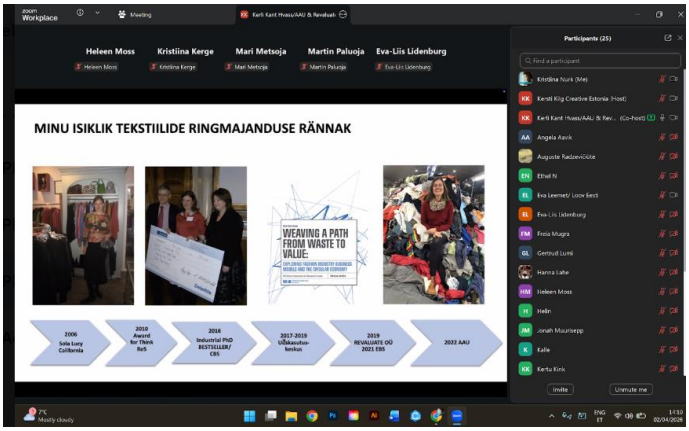
2. ABP

Conferencia: "La vida oculta de los materiales: sostenibilidad en el sector textil y del cuero" (25 de marzo de 2026). El objetivo de la actividad fue compartir experiencias prácticas sobre enfoques de economía circular en los sectores textil y del cuero, y sensibilizar a los participantes del programa de aprendizaje electrónico SiT sobre el ecosistema textil estonio. El público objetivo fueron estudiantes del MOOC de SiT, estudiantes de EKA, graduados de la plataforma SiT, emprendedores del sector textil y otros participantes interesados. No se aplicó ningún requisito de nivel de cualificación ni de edad.



Seminario en línea: «Oportunidades y desafíos en la construcción de sistemas textiles circulares», celebrado el 2 de abril de 2026. El objetivo fue sensibilizar sobre cómo establecer estrategias y modelos de negocio para garantizar la sostenibilidad del sector textil, de la lana y la paja. La Dra. Kerli Kant Hvass (Universidad de Aalborg, Dinamarca) impartió una conferencia en la que describió los desafíos del ecosistema del sector textil y ofreció pautas para crear una estrategia de economía circular que garantice la sostenibilidad de dicho sector.

El grupo objetivo estaba compuesto por estudiantes de MOOC de SiT, estudiantes de EKA, graduados de la plataforma SiT, emprendedores del sector textil y otros participantes interesados. No se aplicó el nivel EQF ni el rango de edad de los estudiantes. En total, participaron 30 estudiantes, 1 instructor y 4 miembros del personal administrativo.



Seminario en línea «Oportunidades y desafíos en la construcción de sistemas textiles circulares», celebrado el 2 de abril de 2026.

Visita de estudio - Riisipere (20 de abril de 2026). Las visitas de estudio tienen como objetivo compartir la tecnología de reciclaje de materiales TCLF y brindar oportunidades de aprendizaje entre pares a los participantes del programa de aprendizaje electrónico del proyecto SiT.

En primer lugar, los participantes visitaron el Laboratorio de Materiales y Textiles Sostenibles (DiMa) de la Academia de Artes de Estonia, donde conocieron las actividades de investigación y el modelo de colaboración del centro. Aprendieron cómo DiMa reúne a estudiantes, investigadores y empresas para desarrollar soluciones de diseño sostenible, con especial énfasis en la economía circular, la innovación de materiales y los productos y servicios ambientalmente sostenibles. La visita continuó con un viaje a la pequeña ciudad de Riisipere, donde visitaron el centro de reciclaje textil V2gi. Durante la visita, exploraron el enfoque sistemático de V2gi para el reciclaje de residuos textiles, conociendo todo el proceso, desde

la recolección y clasificación de textiles hasta el rediseño, la remanufactura y la producción de nuevos productos de valor añadido.


DiMa Lab at EKA


V2gi

Visita de estudio - Tartu (2 de abril de 2026). Se organizó una visita de estudio a Tartu, la segunda ciudad más grande de Estonia, para conocer empresas del sector TCLF que aprovechan al máximo sus materiales y el aprendizaje entre pares sobre cómo establecer una producción sostenible. Se visitaron tres empresas:

1. La fábrica de botas Samelin AS produce botas estonias fiables que ofrecen un buen servicio a sus usuarios durante mucho tiempo. El personal de las Fuerzas de Defensa de Estonia y los empleados del Servicio de Rescate son usuarios habituales de las botas Samelin.
2. PadarXFur OÜ es un taller de peletería dirigido por la peletera Hele Padar. El taller utiliza pieles naturales como materia prima, que obtiene directamente de cazadores estonios.
3. HOPP Design Store, donde la sostenibilidad en la industria textil es una prioridad absoluta. Muchos de los productos que se venden en la tienda están hechos con materiales reciclados y son a la vez atractivos y se adaptan perfectamente a las necesidades de los clientes.



PadarXFur OÜ



Samelin AS boot factory

Durante las dos visitas de estudio, se registraron 35 participaciones de estudiantes, 4 de instructores, 1 de expertos, 1 de personal administrativo y representantes de 3 socios de la industria. Los grupos objetivo incluyeron estudiantes de MOOC de SiT, estudiantes de EKA, graduados de la plataforma SiT, emprendedores del sector textil y otras partes interesadas. Dado que el registro de participantes no diferenció a los estudiantes por categoría de grupo objetivo, no es posible informar la distribución exacta entre estos grupos.

3. ABT

Valorización textil, diseño circular y reutilización de materiales en VÄÄRINDUSKESKUS (18.05.2026-19.06.2026). La actividad contó con la participación de 4 personas de entre 18 y 40 años, 2 formadores, 1 experto, 1 miembro del personal y 3 socios de la industria. Dos participantes eran estudiantes universitarios. Los otros dos provenían de diferentes ámbitos profesionales y se unieron a la actividad por su interés en los textiles, la economía circular y la reutilización sostenible de materiales. Sus antecedentes académicos y profesionales incluían (1) administración de empresas y (2) gestión de recursos humanos.

El grupo estaba integrado tanto por estudiantes como por adultos con experiencia laboral previa en otros ámbitos. Los participantes compartían interés por las prácticas textiles, la economía circular, la reutilización, la reparación y la valorización creativa de materiales.

Durante la actividad se tuvo en cuenta la diversidad del grupo. Las tareas se presentaron de forma práctica y flexible para que tanto los estudiantes como los participantes de otros ámbitos profesionales pudieran contribuir según sus habilidades, intereses y experiencia previa.

La actividad se desarrolló en un entorno de aprendizaje práctico y colaborativo. Las tareas se adaptaron a las habilidades, el ritmo, la confianza y las fortalezas individuales de los participantes. El formato basado en el trabajo permitió a los participantes participar en actividades prácticas, recibir orientación directa y asumir gradualmente mayor

responsabilidad. El enfoque comunitario del centro fomenta la inclusión, la accesibilidad y la participación a través del aprendizaje práctico y no formal.

La actividad introdujo a los participantes a enfoques prácticos para la prevención de residuos textiles y la recuperación de materiales, al tiempo que desarrollaba sus habilidades prácticas en la clasificación, preparación, reparación y reciclaje de materiales textiles. Fortaleció su comprensión del diseño circular, la producción sostenible y los sistemas de reutilización, y apoyó el desarrollo de competencias prácticas, creativas y técnicas relacionadas con la transformación de materiales. Mediante la participación en actividades de educación ambiental comunitaria y participación pública, los participantes comprendieron los procesos de trabajo reales dentro de una empresa social y una ONG. La actividad también fomentó la gestión independiente de tareas, el trabajo en equipo y el aprendizaje reflexivo en un entorno profesional.

Durante el programa ABT, los participantes tomaron parte en el trabajo diario de Väärinduskeskus. El centro trabaja con excedentes textiles, materiales desechados y donaciones de la comunidad, transformándolos mediante la clasificación, la reparación, el rediseño, la educación y talleres públicos.

Los participantes conocieron los principios de funcionamiento del centro, las prácticas de seguridad, las herramientas, los materiales y las actividades comunitarias en curso. Participaron en trabajos prácticos relacionados con la clasificación de textiles, la preparación de materiales reutilizables, los procesos de reparación y reciclaje creativo, la preparación de talleres, el mantenimiento del espacio comunitario de reutilización y el apoyo a las actividades de aprendizaje.



Väärinduskeskus

Bootcamp - Tesalónica, Grecia (26-27 de mayo de 2026). El proceso de selección nacional estonio para los participantes del Bootcamp se anunció durante el seminario presencial celebrado el 25 de marzo. La elegibilidad se limitó a los estudiantes que hubieran completado al menos un curso MOOC y participado en al menos dos actividades de proyecto adicionales,

como un seminario en línea o la primera y/o segunda visita de estudio a empresas participantes. Se llevó a cabo un proceso de selección abierto durante el seminario en colaboración con Loov Eesti, resultando en la selección de seis participantes. Posteriormente, dos candidatos seleccionados se retiraron por motivos personales. Para cubrir las plazas vacantes, se organizó una segunda selección transparente durante el siguiente seminario en línea el 2 de abril, donde se seleccionaron dos participantes de reemplazo mediante un sorteo público.

4.3.3 Evaluación y resultados

Metodología de evaluación

La evaluación se basó en la finalización exitosa de los módulos de aprendizaje en línea y la participación de los participantes en actividades prácticas, como seminarios y visitas de estudio. Se evaluó a los estudiantes según los resultados de aprendizaje previstos del curso, centrándose en su comprensión de los textiles sostenibles, los principios de la economía circular y la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos. Durante el aprendizaje presencial, los participantes recibieron retroalimentación continua de sus mentores a lo largo del curso, lo que les permitió mejorar su trabajo y demostrar el logro de los resultados de aprendizaje esperados.

Resultados cuantitativos

- En el MOOC se inscribieron un total de 100 estudiantes de Estonia:
  - Técnico en Biotextiles: matriculado 50 (graduado 28 con diploma EKA y 3 ECTS).
  - Responsable de Reciclaje Textil: 49 matriculados (25 graduados con diploma EKA y 3 ECTS).
  - + un estudiante directamente a través de la página web de SiT para el curso de Responsable de Reciclaje Textil.
- Conferencia en EKA: contó con la participación de 47 personas, 2 formadores, 8 expertos y 5 miembros del personal.
- Visita de estudio a Tartu: 18 estudiantes, 2 formadores, 3 socios de la industria.
- Visita de estudio a Riisipere: 17 estudiantes, 2 formadores, 1 miembro del personal y 1 experto.
- ABT: 4 estudiantes, 2 formadores, 1 experto, 1 miembro del personal, 3 socios del sector.

- Curso intensivo en Tesalónica: 6 estudiantes y 2 instructores.

El certificado ICEP se otorgó a 27 estudiantes, entre ellos 14 gerentes de reciclaje textil y 13 técnicos en biotextiles.

Resultados cualitativos

Los participantes manifestaron un alto grado de satisfacción con la experiencia de ABT y destacaron el fuerte enfoque práctico del programa. Los comentarios recibidos demostraron que las actividades de aprendizaje combinaron con éxito la conciencia ambiental, la creatividad y el desarrollo de habilidades prácticas.

El programa reforzó la comprensión de los participantes sobre los principios de la economía circular al involucrarlos en procesos de reutilización y reciclaje de textiles. Trabajar con materiales reales y realizar tareas prácticas les ayudó a reconocer el valor y el potencial de los textiles desechados.

Los participantes valoraron especialmente el entorno de aprendizaje colaborativo, que mejoró sus habilidades de comunicación, trabajo en equipo y facilitación, a la vez que aumentó su conocimiento sobre prácticas de economía circular inclusivas. Las actividades prácticas también contribuyeron a conectar el conocimiento teórico con su aplicación en la vida real.

Para su futura implementación, los participantes recomendaron ofrecer una visión general más clara de las actividades y responsabilidades, brindar más oportunidades para proyectos independientes e incluir sesiones de reflexión específicas para ayudar a los participantes a articular mejor sus resultados de aprendizaje.

Logro de los resultados de aprendizaje

El programa piloto logró con éxito los resultados de aprendizaje previstos. Los participantes reforzaron sus competencias ambientales al adquirir conocimientos sobre textiles sostenibles, materiales de base biológica, procesos de reciclaje textil y principios de economía circular, a la vez que aumentaron su concienciación sobre la eficiencia de los recursos y las prácticas de producción sostenibles. Se desarrollaron competencias funcionales mediante tareas prácticas durante el ABT y las visitas de estudio, lo que permitió a los participantes aplicar los conocimientos adquiridos en contextos reales y comprender diferentes enfoques para la reutilización, el reciclaje y la innovación textil. La formación también contribuyó al desarrollo de competencias transversales, como la comunicación, el trabajo en equipo, la resolución de problemas y la colaboración con profesionales de diversos ámbitos. En definitiva, el programa

piloto alcanzó sus objetivos formativos al mejorar los conocimientos, las habilidades prácticas y la confianza de los participantes para aplicar enfoques sostenibles y circulares en el sector textil y de la moda.

4.3.4 Actividades de tutoría y apoyo

Enfoque de mentoría

La mentoría grupal fue el enfoque principal. A lo largo del curso, cuatro mentores de la EKA y Loov Eesti brindaron orientación durante el curso en línea y las visitas de estudio, respondieron las preguntas de los participantes y apoyaron su progreso. Se ofreció apoyo individual siempre que los participantes necesitaron orientación adicional. Se animó a los participantes a intercambiar experiencias, debatir desafíos y compartir buenas prácticas, fomentando así el aprendizaje entre pares y la colaboración.

Apoyo al estudiante

A lo largo del curso, los participantes recibieron información y actualizaciones periódicas por correo electrónico. Los materiales del curso, las tareas y los anuncios estuvieron disponibles a través de la plataforma de aprendizaje en línea, mientras que la comunicación adicional se llevó a cabo durante las actividades presenciales y el seminario en línea. Los estudiantes tuvieron oportunidades continuas para hacer preguntas y recibir orientación durante los seminarios en línea y los talleres prácticos. Durante todo el curso, contaron con el apoyo de cuatro mentores de la EKA y Loov Eesti, quienes les brindaron orientación constante, respondieron preguntas y ofrecieron retroalimentación. Se ofreció asistencia técnica relacionada con el acceso a la plataforma de aprendizaje en línea y la participación en las sesiones en línea siempre que fue necesario, y los organizadores del curso resolvieron con prontitud cualquier problema técnico.

Actividades de seguimiento

El progreso de los participantes se monitoreó a lo largo del curso mediante la plataforma MOOC, complementada con una comunicación regular entre mentores y estudiantes. Se realizó un seguimiento de la finalización de las tareas del curso y la participación en las actividades del proyecto para asegurar que los participantes cumplieran con los requisitos del curso. La asistencia a todos los seminarios, talleres y visitas de estudio presenciales se registró mediante listas de asistencia firmadas, mientras que la participación en las sesiones en línea se monitoreó a través de informes de asistencia generados por la plataforma de

reuniones en línea. Los organizadores del curso y los mentores monitorearon continuamente la participación en todas las actividades de aprendizaje. Para apoyar la retención de los estudiantes, los participantes recibieron orientación continua de cuatro mentores que representaban a EKA y Loov Eesti. La comunicación regular y los recordatorios ayudaron a mantener a los estudiantes informados sobre las próximas actividades y fechas límite, mientras que la combinación de aprendizaje en línea, conferencias de expertos, talleres y visitas de estudio contribuyó a mantener la motivación y el compromiso de los participantes durante todo el programa piloto.

4.3.5 Desafíos y lecciones aprendidas

Desafíos encontrados

El proceso de selección se basó en criterios de elegibilidad predefinidos, que exigían que los participantes hubieran completado al menos un curso MOOC y participado en al menos dos actividades adicionales del proyecto. Esto limitó el número de candidatos elegibles. Además, tras el proceso de selección inicial, dos participantes seleccionados se retiraron por motivos personales, lo que obligó a organizar un nuevo proceso de selección para cubrir las plazas vacantes.

Mantener el compromiso de los participantes durante todo el proceso de selección resultó un desafío, ya que algunos seleccionados no pudieron asistir al Bootcamp a pesar de cumplir con todos los requisitos de elegibilidad. Sin embargo, la participación se mantuvo alta, lo que permitió cubrir rápidamente las plazas vacantes mediante un segundo proceso de selección transparente. Problemas técnicos: No se presentaron problemas técnicos significativos durante el proceso de reclutamiento y selección.

Para garantizar la igualdad de oportunidades y la transparencia, fue necesario organizar con poca antelación un proceso de selección en línea adicional tras la baja de algunos participantes. Esto requirió una mayor coordinación entre los socios del proyecto y Loov Eesti, pero se gestionó con éxito mediante un sorteo público realizado durante el seminario en línea.

Medidas de mitigación

Tras la retirada de dos participantes seleccionados, se organizó una ronda de selección online adicional para cubrir las plazas vacantes. Un sorteo público transparente garantizó la igualdad de oportunidades para todos los candidatos elegibles. El proceso de sustitución fue coordinado eficazmente por los socios del proyecto, lo que permitió que el Bootcamp se

desarrollara según lo previsto y sin demoras. A lo largo del proceso de selección, la comunicación constante con los participantes contribuyó a mantener su compromiso y a asegurar una transición fluida para los nuevos participantes seleccionados.

Lecciones aprendidas

- Los residuos textiles tienen un potencial significativo que va más allá de los productos a pequeña escala y pueden aplicarse con éxito en instalaciones a gran escala e intervenciones en espacios públicos, siempre que la logística de materiales y los procesos de producción se planifiquen cuidadosamente.
- Para que los proyectos de reciclaje creativo tengan éxito, es necesario considerar desde el principio el flujo de materiales, los métodos de construcción, la organización del espacio de trabajo y la logística de instalación, ya que estos factores influyen en gran medida en la viabilidad y la calidad del resultado.
- Las actividades prácticas y participativas son una forma eficaz de comunicar los principios de la economía circular e involucrar a participantes con diversos orígenes y niveles de experiencia.
- El diseño inclusivo de los talleres es fundamental. Adaptar las actividades a las necesidades de los diferentes grupos destinatarios, incluidos los adultos mayores y las personas con discapacidad, aumenta la participación y mejora los resultados del aprendizaje.
- Las actividades colaborativas de reciclaje creativo generan valor más allá de los beneficios ambientales al fortalecer la participación comunitaria, el trabajo en equipo y la concienciación sobre las prácticas de la economía circular.
- Los participantes sugirieron ofrecer una descripción más clara del proceso de trabajo, las actividades y las funciones desde el inicio del programa, especialmente cuando los participantes provienen de diferentes ámbitos. Un plan semanal sencillo o una lista de tareas podría ayudar a los participantes a comprender mejor los objetivos y las expectativas de aprendizaje.
- También se recomendó incluir tareas prácticas más pequeñas que los participantes pudieran completar de forma independiente tras recibir orientación. Además, se podría animar a los participantes a fijarse un objetivo práctico personal o a desarrollar un pequeño proyecto individual durante el periodo de aprendizaje.
- Finalmente, una sesión de reflexión conjunta al término del programa sería muy valiosa. Un debate o presentación final permitiría a los participantes compartir lo

aprendido, identificar los resultados más importantes y articular mejor su experiencia de aprendizaje.

4.3.6 Acciones de difusión

Promoción del piloto

En Estonia, los cursos de formación se promocionaron a través de la Academia Abierta de la Academia de Artes de Estonia, los canales de redes sociales de la Academia de Artes de Estonia y las plataformas de redes sociales y el sitio web de la ONG Estonia Creativa (Loov Eesti).

canal de medios	Descripción	Enlace
Academia Abierta EKA	MOOC	https://www.artun.ee/et/avatud-akadeemia/biotekstiili-ja-jatkusuutlikkuse-pohiprintsiibid-tasuta/
Academia Abierta EKA	MOOC	https://www.looveesti.ee/milliseid-teadmisi-saab-sit-sustainability-in-tclf-oppemoodulitest/ https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7429819527342833664/
LinkedIn	Promoción de Bootcamp	https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7462804335488536576/
Loov Eesti	MOOC	https://www.looveesti.ee/tule-saa-bio-tekstiili-tehniku-voi-tekstiili-ringlussevotu-mikrokraad-online/

Acciones de visibilidad

canal de medios	Descripción	Enlace
Un artículo en la web de SiT Project sobre un seminario local en Estonia	Promoción de SiT	https://sitproject.eu/join-the-green-revolution-in-tclf-discover-project-sit-2/
Boletín informativo de SiT n.º 14	Promoción de SiT	https://www.facebook.com/photo/?fbid=1851883382825393&set=pcb.1851883972825334
Boletín informativo de SiT n.º 13	Promoción de SiT	https://www.facebook.com/photo/?fbid=1801005117913220&set=pcb.1801005471246518

Página web de Loov Eesti	Promoción de MOOC	https://www.looveesti.ee/milliseid-teadmisi-saab-sit-sustainability-in-tclf-oppemoodulitest/
Publicación compartida en LinkedIn	Promoción de SiT	https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7429819527342833664/
Grupo de Facebook: cursos gratuitos	Promoción de MOOC	https://www.facebook.com/groups/1688831586567 48/?__rdr
Blog de Loov Eesti	difusión en redes sociales	https://www.looveesti.ee/seminar-materjalide-salajane-elu-jatkusuutlikkus-tekstiili-ja-nahasektoris/
Blog de Loov Eesti	difusión en redes sociales	Materjalide salajane elu – jätkusuutlikkus tekstiili ja nahasektoris
Blog de Loov Eesti	difusión en redes sociales	Sisened kaose ja võimaluste piirimaale
Blog de Loov Eesti	difusión en redes sociales	DiMa materjalilabor uurib ja katsetab
Loov Eesti LinkedIn	difusión en redes sociales	https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7429877731187638273/
Loov Eesti LinkedIn	difusión en redes sociales	Seminario Materjalide salaelu - jätkusuutlikkus tekstiili- ja nahasektoris
Loov Eesti LinkedIn	difusión en redes sociales	Nuevos métodos científicos
Loov Eesti LinkedIn	difusión en redes sociales	https://www.linkedin.com/posts/loov-eesti-creative-estonia_circulareconomy-greentransition-activity-7434550064070627329-DMb4/?utm_source=share&utm_medium=member_desktop&rcm=ACoAAAAiwDAB3sxCFWfIXqFN-W8gQd7Iulj1_O4
Loov Eesti LinkedIn	difusión en redes sociales	Conferencia sobre residuos textiles
Loov Eesti LinkedIn	difusión en redes sociales	Responsabilidad del productor
Loov Eesti LinkedIn	difusión en redes sociales	¿Qué hacer con los residuos textiles?

Loov Eesti LinkedIn	difusión en redes sociales	Sisenesime kaose ja võimaluste piirimaile
Loov Eesti LinkedIn	difusión en redes sociales	Viaje de estudios a Tartu
Loov Eesti LinkedIn	difusión en redes sociales	Publicación de LinkedIn Bootcamp

Resultados de la difusión

La campaña de difusión logró aumentar la visibilidad del proyecto SiT y sus oportunidades de formación entre los grupos objetivo en Estonia. El uso de canales de comunicación complementarios, como el sitio web y los boletines informativos de SiT, los perfiles de EKA y Loov Eesti en LinkedIn, Facebook, Instagram y grupos comunitarios, permitió un amplio alcance y contribuyó a mantener la participación de las partes interesadas durante todo el periodo de captación de participantes. La promoción continua respaldó la captación de participantes y reforzó el conocimiento de los objetivos del proyecto y las oportunidades de formación.

Visitas totales de las partes interesadas:

- Página web de EKA artun.ee: 1400
- Página web de la academia abierta EKA: 2378
- EKA Facebook: 771
- EKA LinkedIn: 398
- Loov Eesti Facebook: 2977
- Blog de Loov Eesti: 1147
- Loov Eesti LinkedIn: 221
- Loov Eesti Instagram: 172

4.4 Alemania

4.4.1 Contexto y participantes

Contexto nacional

El proyecto piloto alemán fue implementado conjuntamente por ITKAM y VDMD en el marco del proyecto SiT.

El programa piloto se dirigió tanto a estudiantes de Formación Profesional como de educación superior, e involucró también a profesionales que ya trabajaban en el sector textil y de la moda. La implementación combinó el aprendizaje en línea, actividades presenciales, ABP y ABT.

Alemania cuenta con un ecosistema textil y de la moda altamente desarrollado, caracterizado por una sólida red de escuelas de Formación Profesional (Berufsschulen), universidades, pymes, institutos de investigación y empresas con actividad internacional. Este contexto permitió que el proyecto piloto conectara el aprendizaje teórico con la experiencia práctica mediante visitas a empresas, seminarios web y viajes de estudio centrados en la sostenibilidad, la economía circular y la innovación textil.

El programa piloto se benefició de la participación de instituciones de investigación textil, pymes sostenibles y actores clave de la industria, lo que permitió a los participantes conocer diferentes enfoques para la producción textil sostenible y las prácticas de economía circular. En particular, la extensa red industrial de VDMD facilitó la participación de empresas textiles relevantes y agentes comprometidos con la sostenibilidad, incluyendo compañías consolidadas como s.Oliver y pioneras innovadoras como WOTE. Su participación permitió a los participantes comprender tanto los desafíos de la sostenibilidad a escala industrial como las soluciones circulares innovadoras.

Grupos objetivo

El piloto alemán ha implicado:

- Estudiantes de educación superior;
- Estudiantes de Formación Profesional (incluidos los aprendices en programas de diseño de moda);
- Profesionales y trabajadores del sector textil y de la moda;
- Jóvenes emprendedores y diseñadores;
- Formadores, investigadores y expertos del sector.

Descripción general de los participantes

En la implementación participaron personas con diversos antecedentes educativos y profesionales, incluidos estudiantes universitarios, estudiantes de Formación Profesional, aprendices, diseñadores, emprendedores y profesionales del sector textil.

A fecha de 9 de julio de 2026, el MOOC registrado es:

- 150 inscripciones en los dos cursos en línea;
- 98 usuarios únicos, ya que varios estudiantes se inscribieron en ambos cursos.

Entre los usuarios únicos, 3 eran socios del proyecto (ITKAM y VDMD) y 95 eran participantes externos.

El programa piloto alemán superó con creces el indicador clave de rendimiento nacional de 45 usuarios por país, alcanzando más del doble de la participación prevista.

A fecha de 9 de julio de 2026, un total de 29 estudiantes habían completado al menos un MOOC, superando el objetivo nacional previsto de aproximadamente 20-25 finalizaciones.

Las actividades de ABP contaron con la participación de 17 personas. El objetivo inicial era involucrar entre 8 y 10 participantes, según los indicadores clave de rendimiento (KPI) del proyecto; sin embargo, la participación se amplió a medida que el presupuesto disponible permitió la inclusión de más estudiantes. Los participantes fueron seleccionados entre estudiantes y profesionales interesados en textiles sostenibles, economía circular e innovación textil.

Los participantes en las actividades de ABP fueron seleccionados entre los estudiantes del MOOC que habían completado al menos uno de los dos cursos.

La fase ABT contó con la participación de 6 personas, entre ellas:

- 3 estudiantes de FP;
- 1 estudiante de educación superior;
- 2 jóvenes profesionales.

Los participantes en las actividades de ABP y ABT tenían entre 17 y 64 años y representaban los niveles 5 y 6 del EQF, con antecedentes que incluían formación profesional, educación superior y experiencia profesional en el sector de la formación técnica y profesional.

4.4.2 Implementación piloto

Los proyectos piloto nacionales se organizaron en tres fases complementarias:

1. **MOOC**
2. **ABP**
3. **ABT**

La participación en las actividades de ABP estaba abierta a los estudiantes matriculados en uno de los MOOC de SiT; no era necesario haber completado el curso en línea al momento de la solicitud. Durante el registro, se les pidió a los solicitantes que confirmaran su intención de completar el MOOC seleccionado antes de finales de mayo de 2026. Entre los participantes elegibles se encontraban estudiantes de Formación Profesional, estudiantes universitarios y profesionales del sector de la moda y el textil.

ITKAM y VDMD se propusieron maximizar la participación ofreciendo oportunidades presenciales y de ABT a todos los solicitantes elegibles. Se organizaron los recursos del proyecto para garantizar que las limitaciones financieras no impidieran la participación. Solo la participación en el programa intensivo internacional en Tesalónica requirió un proceso de selección debido al número limitado de plazas; se dio prioridad a los estudiantes de educación superior y a los jóvenes diseñadores, mientras que a los estudiantes de Formación Profesional se les ofreció la oportunidad de participar en la fase de ABT, que se ajustaba mejor a su nivel del EQF y a sus objetivos de aprendizaje práctico.

La implementación fue coordinada conjuntamente por ITKAM y VDMD mediante reuniones preparatorias periódicas. Antes de cada visita de estudio, los participantes recibieron agendas detalladas e información práctica. ITKAM, en colaboración con una agencia de viajes, se encargó de la organización centralizada del viaje y el alojamiento, garantizando que los participantes no tuvieran que prever ningún gasto. Este enfoque facilitó la igualdad de acceso al programa piloto, eliminando posibles barreras financieras para estudiantes y personas en búsqueda de empleo.

Las actividades se adaptaron al contexto alemán aprovechando la experiencia y las redes de ambos socios del proyecto. Se seleccionó Würzburg por albergar la sede de VDMD y ofrecer acceso a una sólida red de empresas de moda y pymes sostenibles, entre ellas WOTE, cuyo modelo de negocio proporcionó un excelente caso práctico para los participantes que siguieron el MOOC de Gestor de Reciclaje. Chemnitz se seleccionó por su larga trayectoria

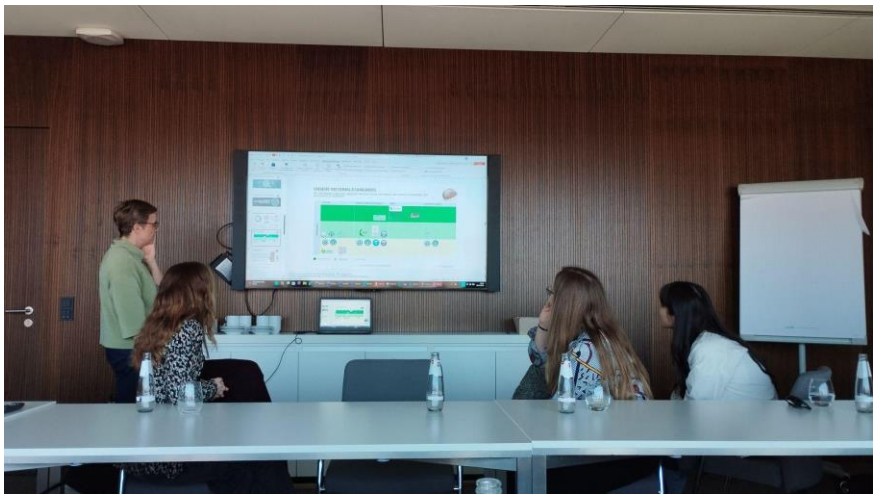
como uno de los centros textiles históricos de Alemania y su sólido ecosistema de investigación e innovación en textiles sostenibles.

ABP

La segunda fase del programa piloto alemán combinó seminarios web y visitas de estudio para reforzar los conocimientos teóricos adquiridos a través de los MOOC con ejemplos prácticos, opiniones de expertos e interacción directa con las partes interesadas de la industria.

El programa de aprendizaje combinado incluyó:

Visita de estudio – Würzburg (20–22 de abril de 2026), organizada por VDMD. Los participantes visitaron las marcas de moda sostenible WOTE, JAC y NeverInd, donde sus fundadores presentaron sus modelos de negocio y estrategias de sostenibilidad. El programa también incluyó una visita al departamento de sostenibilidad de s.Oliver, que ofreció una perspectiva de los retos que supone la implementación de los principios de la economía circular en una gran empresa internacional. Además, los participantes se reunieron con la alcaldesa de Würzburg, la Dra. Sandra Vorlová, quien presentó las iniciativas de sostenibilidad y reciclaje de la ciudad, destacando el papel de las autoridades locales en la transición ecológica. La visita de estudio concluyó con presentaciones de expertos a cargo de representantes de VDMD sobre inteligencia artificial en la industria textil y reconocimiento digital de patrones, demostrando cómo las tecnologías digitales pueden contribuir a la eficiencia de los recursos, el prototipado virtual y la reducción de residuos. Una sesión de reflexión final permitió a los participantes debatir y comparar los diferentes enfoques de sostenibilidad presentados durante la visita.



Visita de estudio en S.Oliver



Actividades de evaluación con participantes en el VDMD

Visita de estudio – Chemnitz (27–29 de abril de 2026), organizada por ITKAM como complemento práctico del MOOC de Técnico en Biotextiles. Los participantes visitaron el Instituto Sajón de Investigación Textil (STFI), donde exploraron varios departamentos de investigación, incluyendo reciclaje, hilado, no tejidos, tejido y tecnologías de acabado. También participaron en una visita guiada exclusiva a la Colección Textil y de Artes Aplicadas, donde ejemplos históricos de producción textil eficiente en el uso de recursos ilustraron la relevancia de las prácticas sostenibles. El programa concluyó con una visita a Textilmanufaktur Seifert, un pequeño fabricante textil que combina la artesanía tradicional con principios de producción sostenible y demuestra cómo la innovación puede contribuir al desarrollo regional y al empleo local.



Visita de estudio en STFI ©STFI

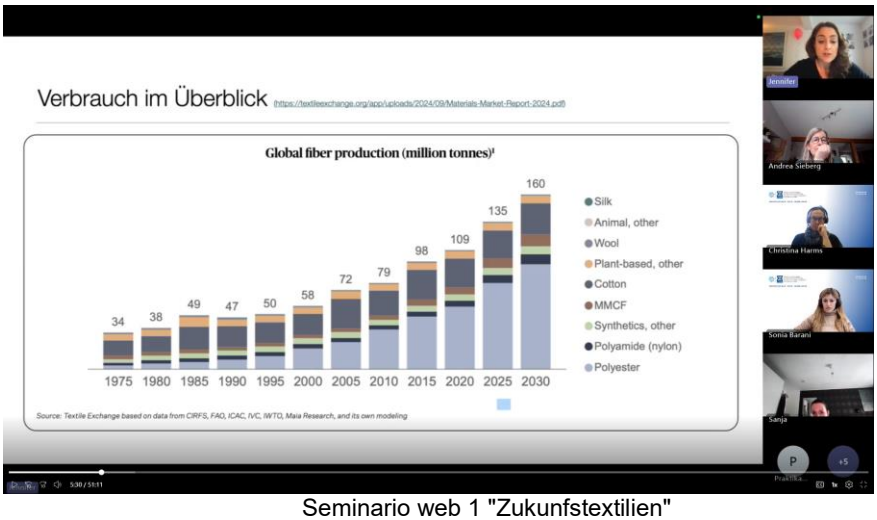


Visita de estudio en STFI ©STFI



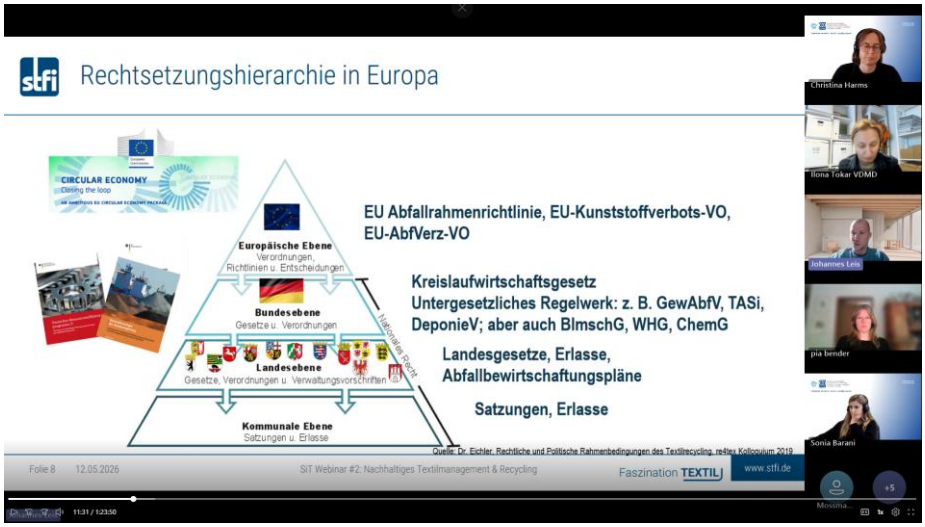
Visita de estudio en Textile and Applied Arts Collection Chemnitz

Seminario web 1 – «Textiles del futuro» (7 de mayo de 2026), organizado por ITKAM e impartido en línea a través de Microsoft Teams por Jennifer Najarain (AMD Akademie Mode & Design Wiesbaden). El seminario web presentó a los participantes los últimos avances en materiales textiles sostenibles y de base biológica, incluyendo fibras alternativas, materiales biológicos, tecnologías de reciclaje y procesos de producción innovadores. Mediante ejemplos prácticos de investigación e industria, los participantes exploraron las oportunidades y los retos asociados a la implementación de materiales innovadores en las cadenas de valor textiles. La sesión concluyó con una ronda interactiva de preguntas y respuestas, que permitió a los participantes debatir con la ponente sobre la viabilidad comercial, la escalabilidad y las aplicaciones prácticas.



Seminario web 1 "Zukunfstextilien"

Seminario web 2 – «Reciclaje textil y diseño circular: desafíos, tecnologías y barreras sistémicas» (12 de mayo de 2026), organizado por ITKAM e impartido por Johannes Leis (STFI). El seminario web se centró en las tecnologías de reciclaje mecánico y químico, los principios del diseño circular, la implementación industrial del reciclaje textil y los desafíos de la cadena de suministro. Mediante estudios de caso industriales, la sesión complementó el MOOC de Gestor de Reciclaje, proporcionando a los participantes una comprensión más profunda de las tecnologías de reciclaje actuales y las barreras para la ampliación de las soluciones circulares en la industria textil.



Seminario web 2: “Reciclaje textil y diseño circular: desafíos, tecnologías y barreras sistémicas”

Durante la fase de aprendizaje semipresencial, los participantes interactuaron activamente con investigadores, emprendedores, representantes de empresas y actores clave del sector público, comparando diferentes enfoques de sostenibilidad y reflexionando sobre cómo aplicar en la práctica profesional los conceptos presentados en los MOOC. La combinación de

seminarios web, intercambios con expertos y visitas de estudio permitió conectar eficazmente el aprendizaje teórico con aplicaciones prácticas, fomentando al mismo tiempo la creación de redes y el aprendizaje entre pares.

ABT

La fase ABT se implementó entre junio y julio de 2026 y representó la continuación práctica de la ruta de aprendizaje SiT, complementando los cursos de aprendizaje electrónico y las actividades presenciales/ABP.

Inicialmente, seis participantes (dos recién graduados, tres estudiantes de Formación Profesional y un estudiante universitario) se unieron al programa. Un estudiante universitario se retiró debido a problemas de horario, mientras que los cinco participantes restantes completaron la actividad con éxito.

Debido a que los participantes se encontraban en diferentes regiones de Alemania, la formación basada en el trabajo se llevó a cabo principalmente de forma remota, lo que permitió una participación equitativa independientemente de la ubicación geográfica. Un participante completó la formación presencialmente en las oficinas de VDMD.

A los participantes se les asignaron proyectos individuales relacionados con la sostenibilidad, que abordaban diferentes aspectos de la cadena de valor textil. Tres participantes llevaron a cabo una investigación de campo empírica sobre la sostenibilidad desde las perspectivas de los consumidores, los minoristas y los diseñadores/representantes de la industria. La investigación analizó las actitudes de los consumidores hacia la moda sostenible, los desafíos que enfrentan los minoristas para promover productos sostenibles y las barreras que afrontan los diseñadores y las pymes al implementar prácticas de producción sostenibles.

Paralelamente, un participante elaboró una presentación sobre materiales innovadores de base biológica para el sector textil, mientras que otro preparó una estrategia de comunicación en redes sociales centrada en una comunicación de sostenibilidad eficaz y transparente.

Las actividades fueron realizadas de forma autónoma por los participantes, con el apoyo de reuniones de mentoría quincenales con VDMD e ITKAM para supervisar el progreso, brindar retroalimentación y discutir el desarrollo del proyecto. Los resultados obtenidos durante el ABT se difundirán a través de la red de VDMD para sensibilizar sobre la sostenibilidad en el sector textil y de la moda alemán.

4.4.3 Evaluación y resultados

La evaluación del aprendizaje combinó las herramientas de evaluación integradas en la plataforma MOOC con métodos de evaluación cualitativos aplicados durante las actividades presenciales. Estos incluyeron cuestionarios de retroalimentación para los participantes, sesiones de reflexión grupal y observación por parte de los instructores a lo largo de las visitas de estudio, los seminarios web y las actividades de ABP.

La evaluación se centró en la comprensión que tenían los participantes de los conceptos de sostenibilidad y economía circular, su capacidad para conectar el conocimiento teórico con las aplicaciones prácticas y el desarrollo de competencias transversales como la comunicación, el pensamiento crítico y la colaboración.

La retroalimentación de los participantes fue consistentemente positiva en todas las actividades piloto. Los estudiantes valoraron especialmente la oportunidad de interactuar directamente con investigadores, expertos de la industria y representantes de empresas, así como la combinación del aprendizaje en línea con experiencias prácticas.

Las visitas de estudio se identificaron como el componente más valioso del proyecto piloto, especialmente las visitas a s.Oliver, STFI y las pymes sostenibles, que permitieron a los participantes comparar diferentes enfoques para la producción textil sostenible. Los seminarios web también fueron valorados positivamente por presentar ejemplos industriales actuales y facilitar el debate sobre materiales innovadores, tecnologías de reciclaje y diseño circular.

Logro de los resultados de aprendizaje

El programa piloto permitió a los participantes fortalecer sus competencias ambientales relacionadas con la producción textil sostenible, los principios de la economía circular, las tecnologías de reciclaje y la eficiencia en el uso de los recursos. Asimismo, mejoró sus competencias funcionales mediante una mayor comprensión de los procesos industriales, los materiales sostenibles y los sistemas de certificación, al tiempo que fomentó habilidades transversales como la comunicación, la colaboración, el trabajo en red y el pensamiento crítico.

Las actividades de ABT reforzaron los resultados de aprendizaje alcanzados durante los MOOC y la fase presencial, al permitir a los participantes aplicar conceptos de sostenibilidad a proyectos de investigación reales. Los participantes fortalecieron sus habilidades analíticas

y de investigación mediante entrevistas con las partes interesadas, recopilación de datos y análisis basados en evidencia, al tiempo que mejoraron sus competencias en gestión de proyectos, colaboración digital y comunicación profesional.

El programa ABT generó resultados de difusión tangibles, incluyendo un informe de investigación empírica sobre sostenibilidad en toda la cadena de valor textil, material educativo sobre materiales textiles de base biológica y una estrategia de comunicación en redes sociales para promover una comunicación creíble sobre sostenibilidad. Los participantes destacaron el valor de combinar el trabajo independiente con la tutoría regular y agradecieron la oportunidad de contribuir a recursos que seguirán apoyando el proyecto SiT más allá de la fase piloto.

4.4.4 Actividades de tutoría y apoyo

Enfoque de mentoría

El programa piloto alemán contó con la participación de cinco instructores (dos de ITKAM y tres de VDMD), quienes brindaron apoyo continuo durante las tres fases de implementación. Durante el MOOC, los instructores asistieron a los participantes a través del chat de la plataforma, principalmente respondiendo preguntas relacionadas con el contenido del curso y la obtención del certificado. Durante las actividades presenciales, facilitaron debates, apoyaron a los participantes durante las visitas de estudio y el bootcamp, y guiaron la reflexión sobre las experiencias prácticas. Durante la fase de ABT, los instructores de VDMD actuaron como mentores, asignando proyectos a los participantes, brindando orientación individual y apoyando la aplicación de las competencias adquiridas durante el programa de formación.

El enfoque de mentoría fomentó un alto grado de autonomía del estudiante, al tiempo que garantizó una orientación continua a través de sesiones de retroalimentación periódicas y apoyo individualizado adaptado al proyecto de investigación de cada participante.

Actividades de seguimiento

El progreso de los estudiantes se supervisó a través de la plataforma MOOC, los registros de asistencia a los seminarios web y las actividades presenciales, y la interacción regular entre formadores y participantes. Durante la fase de ABT, los mentores de VDMD supervisaron el progreso de los participantes mediante reuniones quincenales, en las que los estudiantes discutieron el desarrollo de sus proyectos, recibieron retroalimentación y acordaron los siguientes pasos con sus mentores.

4.4.5 Desafíos y lecciones aprendidas

Durante el programa piloto alemán no se presentaron dificultades significativas en cuanto a reclutamiento u organización. Por el contrario, las actividades de difusión generaron un gran interés entre los grupos objetivo, y los objetivos de participación previstos se superaron con creces.

Como suele ocurrir en el aprendizaje en línea a ritmo propio, no todos los estudiantes inscritos en los MOOC mantuvieron el mismo nivel de actividad durante todo el proceso de aprendizaje. Los estudiantes que tenían previsto participar en las actividades de ABP y ABT generalmente mostraron mayores tasas de participación y finalización. Esto también se vio influenciado por el diseño flexible de los MOOC, que permitía a los participantes completar el curso completo o acceder a módulos individuales según sus necesidades de aprendizaje.

Durante la fase piloto se detectaron algunos problemas técnicos, como inconsistencias ocasionales en algunas respuestas de los cuestionarios y casos aislados en los que la plataforma no registró correctamente el progreso del alumno.

Lecciones aprendidas

El programa piloto confirmó la eficacia de combinar el aprendizaje en línea a ritmo propio con seminarios web, visitas de estudio y actividades de ABT. La interacción directa con investigadores, empresas y expertos en sostenibilidad aumentó significativamente la participación de los estudiantes y les ayudó a conectar los conceptos teóricos con la práctica industrial real.

La experiencia también demostró el valor de ofrecer itinerarios de aprendizaje flexibles, que permiten a los participantes acceder a módulos MOOC individuales según sus intereses, al tiempo que se fomenta el progreso a lo largo del programa de formación completo.

Para futuras ediciones, se deberá mantener y fortalecer el enfoque de aprendizaje combinado mediante la colaboración continua con universidades, escuelas de Formación Profesional, instituciones de investigación y socios de la industria. Las mejoras técnicas identificadas durante el programa piloto contribuirán a una experiencia de aprendizaje aún más sólida en futuras implementaciones.

La fase de ABT demostró el valor añadido de integrar proyectos de investigación independientes en el itinerario formativo. Permitir a los participantes investigar retos reales de sostenibilidad, a la vez que elaboraban materiales de difusión para los actores clave del

sector, fortaleció significativamente tanto las competencias técnicas como las transversales. La experiencia confirmó que combinar el trabajo autónomo con la tutoría estructurada es un enfoque eficaz para desarrollar habilidades relevantes para la industria.

4.4.6 Acciones de difusión

En Alemania, las actividades de promoción y captación de estudiantes comenzaron antes del lanzamiento del programa de formación y estuvieron dirigidas a escuelas de Formación Profesional, universidades, profesionales y agentes del sector industrial.

Las acciones de reclutamiento incluyeron:

- Presentaciones en escuelas de moda alemanas:
  - B5 Escuela de Moda de Núremberg;
  - Escuela de moda Naila;
  - Modedesedesignschule Manuel Fritz (Mannheim);
  - Elly-Heuss-Knapp-Schule Düsseldorf;
- Presentación del proyecto SiT durante el evento Munich Fabric Start, en el que VDMD contó con la participación de aproximadamente 60 profesionales;
- Difusión a través del boletín informativo de VDMD;
- Campaña de envío de correos electrónicos de ITKAM dirigida a las organizaciones involucradas en el Triángulo del Conocimiento (WP2) y el Memorando de Entendimiento (WP5), principalmente universidades y escuelas de Formación Profesional (aproximadamente veinte instituciones);
- Se envían invitaciones directas a los estudiantes inscritos en los MOOC para que participen en las actividades presenciales;
- Seguimiento de la comunicación con las instituciones educativas previamente contactadas.





Jornada informativa SiT en la Modeschule Naila



Presentación de SiT en Munich Fabric Start

Acciones de visibilidad

La visibilidad se logró mediante una amplia comunicación a través del proyecto y las redes sociales de los socios alemanes.

canal de medios	Descripción	**Enlace**
Instagram de VDMD	Promoción de SiT en	ENLACE

	Munich Fabric Start	
Instagram de VDMD	Promoción de resultados de la ABT	ENLACE
Instagram de VDMD	Promoción de visitas de estudio en Würzburg.	ENLACE
VDMD TikTok	Promoción de visitas de estudio en Würzburg.	ENLACE ENLACE
LinkedIn de ITKAM	Promoción de Bootcamp	ENLACE
LinkedIn de ITKAM	Promoción de visitas de estudio en Chemnitz	ENLACE
LinkedIn de ITKAM	Promoción de ambas visitas de estudio	ENLACE
LinkedIn de ITKAM	Promoción de MOOC	ENLACE
LinkedIn de SiT	Promoción de viajes de estudio en Alemania	ENLACE

Resultados de la difusión

Las actividades de difusión generaron un gran interés entre los estudiantes de alemán y las partes interesadas, lo que contribuyó al éxito en la captación de participantes y al logro de los objetivos del proyecto piloto.

Las actividades llegaron a instituciones educativas, profesionales del sector textil, pymes, agentes del sector y organizaciones de investigación. Debido al continuo interés generado, la promoción de los cursos en línea continuará más allá del período piloto.

4.5 Grecia

4.5.1 Contexto y participantes

Contexto nacional

El proyecto piloto griego fue implementado por AKMI, con la asistencia de OECON, en el marco del proyecto SiT. El piloto se dirigió principalmente a estudiantes de Formación Profesional y universitaria del sector de la moda, e incluyó también a formadores, mentores, expertos del sector y participantes con experiencia empresarial o profesional.

La implementación combinó el aprendizaje en línea a través del MOOC de SiT, actividades presenciales de ABP y experiencia de ABT. El entorno de formación local estaba estrechamente vinculado a la Escuela de Moda AKMI en Atenas, lo que permitió a los estudiantes relacionar el conocimiento teórico con actividades prácticas en moda sostenible, diseño circular, reutilización de materiales, preparación de colecciones y producción de desfiles de moda.

El contexto griego resultó especialmente relevante para el proyecto piloto debido a la estrecha relación entre la formación en moda, las industrias creativas y la creciente necesidad de incorporar prácticas de sostenibilidad, economía circular y transición ecológica en el sector de la moda, la confección y el diseño. Gracias al entorno educativo de AKMI y al apoyo de OECON, el proyecto piloto brindó a los participantes oportunidades prácticas para explorar materiales sostenibles, la reutilización de existencias, las tendencias de la moda y los procesos reales de producción entre bastidores.

Grupos objetivo

El piloto griego implicado:

- 22 estudiantes de estudios relacionados con la moda;
- 4 formadores y mentores;
- 4 expertos del sector de la moda y el ámbito de la moda, el cuidado, la estética y la moda.

Descripción general de los participantes

La implementación contó con la participación de personas con formación en estudios de moda, incluyendo estudiantes y emprendedores. La actividad de ABP involucró a 11

estudiantes, 4 formadores y 4 expertos. La fase de ABT involucró a 6 estudiantes de la Escuela de Moda AKMI.

Los participantes tenían aproximadamente entre 22 y 45 años y representaban principalmente los niveles 5 y 6 del EQF. Su formación académica estaba vinculada a los estudios de moda, mientras que su perfil profesional incluía estudiantes, aprendices con intereses empresariales y participantes relacionados con el sector de la moda y la formación profesional.

Las actividades estuvieron estrechamente vinculadas a las prácticas reales del sector de la moda a través del FutureCraft Festival, la AKMI Fashion School, la participación de expertos, talleres, prácticas laborales y la producción de desfiles de moda.

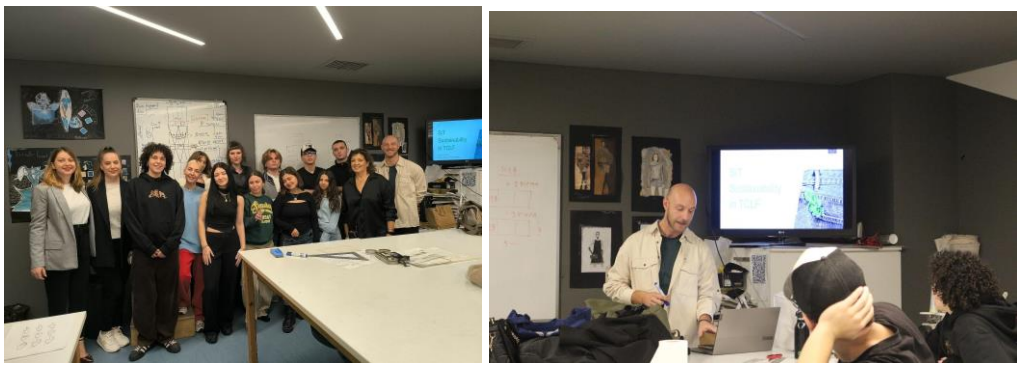
4.5.2 Implementación piloto

Los proyectos piloto nacionales se organizaron en cuatro fases complementarias:

1. **MOOC**
2. **ABP**
3. **ABT**
4. **Curso intensivo en Tesalónica**

Planificación y preparación

La fase de planificación y preparación incluyó jornadas informativas impartidas a las clases de moda de la Escuela de Moda AKMI. Durante estas sesiones, se presentó a los estudiantes el proyecto SiT, la estructura piloto del WP4, el MOOC, la fase de ABP y las oportunidades de ABT.



Jornada informativa sobre la plataforma MOOC y las próximas actividades presenciales. Escuela de Moda AKMI

El proceso de selección se dirigió a estudiantes con formación o interés en estudios de moda, sostenibilidad, innovación textil, moda circular y producción responsable. Los criterios de selección incluyeron la relevancia de los estudios, la motivación para participar, el interés en prácticas de moda sostenible, la disponibilidad para actividades presenciales y prácticas, y la disposición para participar en el aprendizaje colaborativo.



Convocatoria abierta para participantes. Redes sociales de AKMI.

Se organizaron reuniones preparatorias con formadores, mentores y expertos para alinear las actividades con el entorno de formación griego y las necesidades de los estudiantes de AKMI. Las actividades se adaptaron al contexto nacional utilizando la Escuela de Moda AKMI como entorno de aprendizaje práctico y conectando los módulos SiT con ejemplos reales de la industria de la moda y la creatividad griegas.

Implementación de MOOC

La implementación del MOOC constituyó el componente de aprendizaje en línea del programa piloto griego e introdujo a los estudiantes a los contenidos de la capacitación SiT antes de las fases prácticas.

- Número de estudiantes matriculados: 30
- Número de estudiantes que completaron el MOOC: 8

Los módulos de aprendizaje completados estaban vinculados al módulo de Técnico en Biotextiles (Nivel 5 del Marco Europeo de Cualificaciones) y al módulo de Gestor de Reciclaje

(Nivel 6 EQF). Las principales actividades realizadas incluyeron aprendizaje en línea, autoaprendizaje, acceso a materiales de formación digital y preparación para las actividades presenciales, de ABP y de ABT. El MOOC ayudó a los participantes a construir una base de conocimientos común sobre sostenibilidad, biotextiles, reciclaje, economía circular y transición ecológica en el sector de la confección, el reciclaje y la fabricación de productos textiles.

ABP

La segunda fase del programa piloto griego combinó el aprendizaje presencial, el ABP y la observación práctica. La actividad principal fue la visita de estudio al Departamento de Moda de AKMI / Festival FutureCraft, que tuvo lugar los días 29 y 30 de abril de 2026 en la Escuela de Moda de AKMI, con una duración total de 10 horas.

Durante la actividad, los participantes exploraron las tendencias actuales y futuras del sector de la moda, incluyendo las tendencias de primavera/verano 2027, la reutilización de materiales antiguos, la reintroducción de colecciones anteriores y el uso creativo de artículos de stock. Participaron en debates, observaciones prácticas y reflexiones colaborativas sobre cómo aplicar prácticas de moda sostenible en el sector de la moda sostenible.



Festival FutureCraft. Departamento de Moda de AKMI.

La actividad ayudó a los participantes a conectar los contenidos de la formación SiT con ejemplos reales de transformación verde, moda circular, reutilización de materiales y soluciones sostenibles orientadas al mercado laboral. Asimismo, fomentó el desarrollo de competencias transversales y empresariales mediante la interacción con formadores y expertos del sector.

ABT

La fase de ABT se implementó a través del Desfile de Moda AKMI. En esta actividad participaron 6 estudiantes de la Escuela de Moda AKMI durante un período de dos meses, en el que asistieron a talleres, realizaron prácticas de observación laboral y se prepararon para el desfile final.

El desfile final tuvo lugar el 17 de junio de 2026. Durante la fase de preparación e implementación, los estudiantes apoyaron diferentes etapas del proceso de producción de moda, incluyendo la preparación de la colección, la selección de prendas, el estilismo, las pruebas de vestuario, el manejo de las prendas, el planchado al vapor, la organización entre bastidores, el vestuario de las modelos, la coordinación del desfile y la presentación final.



Prueba de vestuario de la modelo. Desfile de moda AKMI 2026.

La actividad brindó a los participantes una experiencia directa en un entorno real de producción de moda y les ayudó a comprender los roles y flujos de trabajo profesionales en la organización de desfiles. Se integraron materiales sostenibles y prácticas de moda responsables en el proceso, lo que permitió a los estudiantes conectar el aprendizaje práctico con los principios de la moda circular, la reutilización y la transición ecológica.

Duración: Dos meses, con la implementación final el 17/06/2026.

Número de participantes: 6 estudiantes.

Campamento de entrenamiento internacional

Como parte de la fase de Aprendizaje Combinado y ABP, los participantes griegos también participaron en el Bootcamp Internacional SiT, organizado por OECON los días 26 y 27 de

mayo de 2026 en WEHub, Tesalónica, Grecia. El Bootcamp se implementó en formato híbrido y reunió a equipos internacionales para trabajar en desafíos de moda sostenible TCLF a través de un proceso estructurado que incluyó la definición del desafío y el problema, la ideación y el diseño de soluciones, la creación de modelos de negocio y la narración de historias. Los participantes presentaron sus ideas de proyecto mediante breves presentaciones, seguidas de votación y evaluación por parte del jurado. El segundo día incluyó un taller práctico de patchwork, donde los participantes utilizaron textiles viejos o partes de prendas y los combinaron con otros materiales disponibles mediante técnicas de costura, guiados por técnicos expertos. También se organizaron espacios de encuentros rápidos para los sectores textil, de la confección, del cuero y del calzado, fomentando la creación de redes, el intercambio entre pares y las conexiones profesionales. El Bootcamp concluyó con una evaluación y la entrega de certificados, reforzando aún más el vínculo entre los contenidos de aprendizaje de SiT, el ABP y las soluciones prácticas de moda sostenible.

4.5.3 Evaluación y resultados

Metodología de evaluación

La metodología de evaluación combinó el cuestionario de evaluación proporcionado por el proyecto SiT con comentarios adicionales y observaciones realizadas por los formadores durante la implementación de las actividades. Las principales herramientas de evaluación incluyeron cuestionarios para los participantes, registros de asistencia, comentarios informales de los estudiantes y formadores, y la observación de la participación de los estudiantes durante las actividades de ABP y ABP.

Los criterios aplicados se centraron en la satisfacción con el contenido de la formación, la calidad y la usabilidad de los materiales, la impartición de las actividades, la interacción con los tutores y los compañeros, el logro de los objetivos de aprendizaje y la relevancia de las actividades para la moda sostenible y el sector TCLF. Los resultados de aprendizaje evaluados incluyeron competencias ecológicas, competencias funcionales y técnicas, y habilidades transversales como el trabajo en equipo, la comunicación, la resolución de problemas, la creatividad, la gestión del tiempo y el comportamiento profesional.

Resultados cuantitativos

La actividad de ABP contó con la participación de 11 estudiantes, 4 instructores y 4 expertos. La actividad de ABT contó con la participación de 6 estudiantes de la Escuela de Moda AKMI.

Los resultados de la evaluación fueron muy positivos, y los participantes valoraron muy positivamente el contenido, los materiales, la metodología de enseñanza, la interacción con los tutores y compañeros, y los resultados del aprendizaje, en su mayoría con puntuaciones de 4 y 5.

Resultados cualitativos

La valoración de los participantes fue muy positiva. Describieron las actividades como interesantes, útiles, claras, bien estructuradas y organizadas. Valoraron el carácter práctico y participativo de las actividades, especialmente su conexión con la moda sostenible, las tendencias del sector, la reutilización de materiales, las colecciones y los procesos reales de producción de moda.

Los comentarios de los formadores y mentores confirmaron que las actividades fomentaron la participación y ayudaron a los estudiantes a conectar los contenidos de la formación SiT con ejemplos prácticos del sector de la moda y la confección. La actividad de aprendizaje en el entorno laboral reflejó prácticas reales de la industria mediante talleres, observación de puestos de trabajo y tareas de producción de desfiles de moda.

Una de las recomendaciones surgidas de la evaluación fue dedicar más tiempo práctico al uso de materiales reciclados y sostenibles en la confección de prendas de vestir.

Logro de los resultados de aprendizaje

Los objetivos de aprendizaje se lograron en gran medida. Los estudiantes reforzaron sus competencias ecológicas mediante el contacto con materiales sostenibles, prácticas de moda circular, la reutilización de recursos existentes, la valorización de existencias y enfoques de producción responsables.

Las competencias funcionales se desarrollaron mediante actividades prácticas como la preparación de colecciones, el estilismo, las pruebas de vestuario, el manejo de prendas, la coordinación entre bastidores, el vestuario de modelos y la organización de desfiles. Asimismo, se potenciaron las competencias transversales, como el trabajo en equipo, la comunicación, la creatividad, la resolución de problemas, la gestión del tiempo y el comportamiento profesional.

En general, se lograron con éxito los objetivos de la formación, ya que los participantes pudieron relacionar los contenidos del proyecto SiT con aplicaciones prácticas en la moda sostenible y la transición ecológica del sector TCLF.

4.5.4 Actividades de tutoría y apoyo

Enfoque de mentoría

El proyecto piloto griego incluyó un apoyo de mentoría continuo, proporcionado principalmente por los formadores y mentores del proyecto involucrados en la implementación de las actividades. El enfoque de mentoría combinó tutoría grupal, orientación individual y actividades de apoyo entre pares, según la fase del piloto y las necesidades de los participantes. Durante la fase de ABP, los formadores guiaron a los participantes durante la visita de estudio al Departamento de Moda de AKMI y al Festival FutureCraft, ayudándolos a conectar los contenidos de la formación SiT con ejemplos prácticos del sector de la moda y TCLF. Se animó a los participantes a debatir sobre tendencias de moda sostenible, reutilización de materiales, valorización de existencias y prácticas circulares, mientras que los formadores facilitaron la reflexión y el intercambio de ideas.

Durante la fase de ABT, la mentoría se volvió más práctica y orientada a tareas. Los estudiantes recibieron orientación a través de talleres y actividades de observación laboral relacionadas con la preparación y la realización del desfile de moda AKMI. Los instructores y profesionales de la moda apoyaron a los estudiantes en la comprensión de los flujos de trabajo profesionales, como la preparación de la colección, la selección de prendas, el estilismo, las pruebas de vestuario, la organización entre bastidores, el vestuario de las modelos, el manejo de las prendas, el planchado y la coordinación del desfile. Se brindó orientación individual cuando se asignaron tareas prácticas específicas a los estudiantes, y se fomentó el apoyo entre pares mediante la colaboración durante la preparación entre bastidores y la realización del desfile.

Apoyo al estudiante

Durante todo el programa piloto, el personal, los formadores y los mentores de AKMI brindaron apoyo a los participantes. La comunicación con ellos se realizó mediante llamadas telefónicas, correos electrónicos y apoyo presencial durante las visitas de estudio, los talleres y las actividades de aprendizaje práctico. Antes de cada actividad, los participantes recibieron información práctica sobre el cronograma, la ubicación, los objetivos y la participación prevista. Esto garantizó que estuvieran preparados y comprendieran su rol en las diferentes fases del programa piloto.

Durante las actividades presenciales y de ABT, los formadores estuvieron disponibles en el lugar para brindar aclaraciones, responder preguntas y fomentar la participación. El apoyo

presencial fue particularmente importante durante la visita de estudio y la preparación del desfile de moda, donde los participantes necesitaron orientación directa sobre tareas prácticas y procedimientos profesionales. También se brindó comunicación de seguimiento cuando fue necesario, especialmente para recordar a los participantes las próximas actividades, confirmar su participación y compartir información organizativa. El apoyo técnico se centró en el acceso a la información del proyecto, la comunicación con los formadores y los arreglos de participación, mientras que el apoyo pedagógico se enfocó en ayudar a los participantes a comprender cómo los contenidos del proyecto SiT podían aplicarse en contextos prácticos del sector de la moda.

Actividades de seguimiento

Las actividades de seguimiento se llevaron a cabo mediante registros de asistencia, observación directa por parte de los formadores, retroalimentación informal y comunicación regular con los estudiantes. La participación se monitoreó durante la actividad de ABP a través de listas de asistencia y la observación de la participación de los estudiantes en debates, observación práctica y reflexión colaborativa. Los formadores prestaron atención a la participación de los estudiantes, su capacidad para relacionar conceptos de sostenibilidad con ejemplos prácticos y su contribución a los debates grupales.

Durante la fase de ABT, el seguimiento se centró en la participación de los estudiantes en talleres, prácticas profesionales y tareas de preparación de desfiles de moda. Los formadores y mentores siguieron el progreso de los estudiantes observando su implicación en actividades prácticas como pruebas de vestuario, apoyo en estilismo, manejo de prendas, coordinación entre bastidores y vestuario de modelos. Esto permitió a los formadores evaluar no solo la participación técnica, sino también competencias transversales como el trabajo en equipo, la comunicación, la resolución de problemas, la gestión del tiempo y el comportamiento profesional.

La retención se vio favorecida por una programación clara, recordatorios periódicos, comunicación directa y la relevancia práctica de las actividades. El carácter práctico del programa piloto contribuyó a mantener la motivación de los participantes, ya que pudieron apreciar claramente la conexión entre los contenidos de la formación en SiT y las prácticas reales del sector de la moda. La combinación de orientación estructurada, canales de comunicación accesibles y oportunidades de aprendizaje práctico contribuyó a mantener el compromiso hasta la finalización de las fases de ABP y ABT.

4.5.5 Desafíos y lecciones aprendidas

Desafíos encontrados

Durante la implementación del programa piloto en Grecia, surgieron algunos desafíos, principalmente relacionados con el reclutamiento, la comunicación y la planificación. El proceso de reclutamiento se vio afectado por la dificultad de coordinar la comunicación entre el departamento internacional de AKMI y la administración de la Escuela de Moda, lo que en ocasiones provocó retrasos en el intercambio de información, la confirmación de la participación y la organización de los detalles de las actividades. Otros desafíos relacionados con la participación se vincularon al calendario académico, ya que algunas actividades coincidieron con los exámenes semestrales, los periodos de evaluación y otras obligaciones de los estudiantes.

No se detectaron problemas técnicos importantes durante las actividades presenciales y de aprendizaje en el trabajo. Sin embargo, surgieron algunos desafíos organizativos en relación con la programación, la disponibilidad de los participantes, la coordinación con los instructores y la preparación práctica del desfile de moda. La actividad de aprendizaje en el trabajo requirió una planificación minuciosa, ya que los estudiantes debían integrarse en tareas reales de producción de moda, como pruebas de vestuario, estilismo, coordinación entre bastidores y vestuario de las modelos, sin descuidar sus compromisos académicos.

Medidas de mitigación

Para abordar estos desafíos, se implementó una comunicación más directa y frecuente con los estudiantes mediante correos electrónicos, llamadas telefónicas y recordatorios presenciales. Los instructores y el personal apoyaron el proceso de captación presentando las actividades directamente a las clases de moda y explicando los beneficios prácticos de la participación. Esto contribuyó a aumentar el interés de los estudiantes y garantizó que los participantes comprendieran mejor la relevancia de las actividades piloto para sus estudios y su futura trayectoria profesional.

La programación de las actividades se ajustó, en la medida de lo posible, para tener en cuenta la disponibilidad de los estudiantes y los periodos de exámenes. Se utilizaron recordatorios adicionales y comunicación de seguimiento para mantener la participación y reducir el riesgo de abandono. Durante la fase de ABT, las tareas se organizaron de forma flexible, lo que permitió a los estudiantes participar según su disponibilidad y, al mismo tiempo, adquirir una valiosa experiencia práctica. Los formadores y mentores también brindaron una estrecha

orientación durante las actividades, ayudando a los estudiantes a comprender sus funciones y apoyándolos en la realización de las tareas asignadas.

Lecciones aprendidas

El programa piloto griego confirmó que las actividades prácticas, presenciales y de aprendizaje en el lugar de trabajo son muy eficaces para involucrar a los estudiantes de moda y conectar los contenidos de la formación práctica con las prácticas reales del sector. La visita de estudio, el festival FutureCraft y la preparación del desfile permitieron a los estudiantes comprender mejor la moda sostenible, la reutilización de materiales, las prácticas circulares y los flujos de trabajo profesionales en el sector de la confección.

Una lección clave aprendida fue que la comunicación temprana y directa con los estudiantes es esencial, especialmente cuando las actividades se realizan en un entorno educativo ajetreado. Las jornadas informativas en las clases de moda resultaron útiles para la captación de estudiantes y deberían mantenerse en futuras ediciones. Otra lección fue que las actividades deben planificarse cuidadosamente en función del calendario académico, evitando los periodos de exámenes siempre que sea posible para aumentar la participación y el compromiso.

Lo que funcionó especialmente bien fue el carácter práctico de las actividades, la conexión con ejemplos reales del sector de la moda y la participación de formadores y expertos que apoyaron a los participantes durante todo el proceso. Para futuras ediciones, se recomienda reforzar la coordinación entre el personal administrativo, los formadores y los participantes desde el inicio del programa piloto, facilitar el calendario de actividades con antelación e incluir aún más tiempo práctico dedicado a materiales reciclados y sostenibles, tal como se destacó en los comentarios de los participantes.

4.5.6 Acciones de difusión

En Grecia, se llevaron a cabo actividades de promoción y captación antes y durante la implementación del programa piloto, dirigidas a estudiantes de la Escuela de Moda AKMI, formadores, mentores, expertos y demás partes interesadas del sector de la moda y la formación en TCLF en nombre de la red de OECON. El programa piloto se promocionó principalmente mediante jornadas informativas en las clases de moda de AKMI, publicaciones en redes sociales y correos electrónicos de comunicación directa. Estas acciones contribuyeron a informar a los estudiantes sobre el proyecto SiT, el MOOC, la actividad de ABP y la oportunidad de ABT vinculada al desfile de moda de AKMI.

Las actividades de captación y comunicación se centraron en presentar el valor práctico del proyecto piloto, especialmente su conexión con la moda sostenible, las prácticas circulares, la reutilización de materiales, los biotextiles, el reciclaje y la experiencia real en el sector de la moda. También se utilizó la comunicación directa con los estudiantes, los formadores y las partes interesadas internas para fomentar la participación y el compromiso a lo largo de las actividades.

Resultados de las acciones de visibilidad y difusión

Acción de visibilidad	**Descripción**	**Grupos objetivo**	**Canal utilizado**	**Fecha**	**Impacto**
Jornadas informativas en la Escuela de Moda AKMI	Presentación de: ● Proyecto SiT ● MOOC y actividades piloto para diseñar clases ● Oportunidades de ABP y ABT.	Estudiantes de escuelas de moda, estudiantes de FP/Universidad, formadores	En persona	10/11/25	Se fomentó la captación de estudiantes y se aumentó el conocimiento del programa de formación SiT.
Correos electrónicos de comunicación a los estudiantes	Correos electrónicos enviados para informar a los estudiantes sobre oportunidades de participación, horarios, ubicaciones y requisitos de las actividades.	Estudiantes, formadores, mentores	Correos electrónicos	Noviembre de 2025 – abril de 2026	Contribuyó a confirmar la participación y a mantener la comunicación antes y durante el programa piloto.

Publicación en redes sociales para el lanzamiento de la actividad de ABP.	Promoción de la visita de estudios en el Departamento de Moda de AKMI / Festival FutureCraft, destacando la moda sostenible, la reutilización de materiales y el ABP.	Estudiantes, actores clave del sector de la moda, público en general, audiencia del sector TCLF	Facebook Instagram LinkedIn	13/03/2026	Se aumentó la visibilidad del lanzamiento del proyecto piloto griego y se puso de manifiesto la conexión entre el aprendizaje y las prácticas de moda sostenible.
Visibilidad de la Fase 2	Artículo del sitio web sobre las actividades implementadas por la asociación.		Sitio web		Se fomentó una mayor concienciación sobre los enfoques de la moda sostenible y se promovió la experiencia de aprendizaje basada en proyectos.
Visibilidad del Festival FutureCraft	Visibilidad de la actividad de aprendizaje relacionada con SiT mediante la participación en un evento orientado a la moda y la sostenibilidad.	Estudiantes, formadores, expertos y partes interesadas del sector de la moda.	Contexto del evento/taller	29-30/04/26	Se fomentó una mayor concienciación sobre los enfoques de la moda sostenible y se promovió la experiencia de aprendizaje basada en proyectos.
Convocatoria abierta para participantes al Bootcamp	Promoción del Bootcamp y convocatoria abierta para participantes.	Estudiantes, actores clave del sector de la moda, público en general, audiencia del sector TCLF	Facebook Instagram LinkedIn	27/04/2026	Promociona el Bootcamp Internacional en Tesalónica e invita a los estudiantes de TCLF a participar.

Publicación en redes sociales para la actividad de ABP	Promoción de la visita de estudios en el Departamento de Moda de AKMI / Festival FutureCraft, destacando la moda sostenible, la reutilización de materiales y el ABP.	Estudiantes, actores clave del sector de la moda, público en general, audiencia del sector TCLF	Facebook Instagram	22/05/26	Se aumentó la visibilidad del proyecto piloto griego y se puso de manifiesto la conexión entre el aprendizaje y las prácticas de moda sostenible.
Promoción de Bootcamp	Promoción del Bootcamp tras su implementación	Estudiantes, actores clave del sector de la moda, público en general, audiencia del sector TCLF	Facebook LinkedIn	3/6/2026	Mayor visibilidad de las actividades del programa intensivo, de la participación de los beneficiarios y del proyecto en general.

En general, las actividades de difusión en Grecia impulsaron la captación de estudiantes, la participación de las partes interesadas y la visibilidad del proyecto piloto SiT. La combinación de jornadas informativas, correos electrónicos directos, comunicación en redes sociales y eventos de difusión permitió llegar a estudiantes, formadores, expertos y público del sector de la moda. Estas actividades también contribuyeron a promover los objetivos del proyecto SiT al mostrar ejemplos prácticos de moda sostenible, prácticas circulares y ABT en el contexto griego de TCLF.

4.6 Italia

4.6.1 Contexto y participantes

Contexto nacional

La implementación piloto en Italia fue llevada a cabo conjuntamente por los socios del proyecto, Irecoop Veneto Srl y la Cámara de Comercio de Padua. Las actividades se implementaron mediante las siguientes acciones:

- Promoción, apoyo y seguimiento de los participantes del MOOC procedentes de Italia.
- Una fase híbrida de formación local avanzada para cada uno de los dos perfiles de proyecto: gestor de reciclaje y técnico en biotextiles.
- Un programa de formación en el puesto de trabajo, diseñado específicamente para el sector TCLF y organizado en 3 días completos de visitas a empresas, acompañadas de análisis y comparación individuales y diseño de ideas de proyectos sobre sostenibilidad en sus lugares de trabajo.

El entorno de formación local estaba profundamente arraigado en el panorama industrial italiano, con especial atención a la exploración de la normativa de la región del Véneto, sus principales actores y la dinámica local del sector textil. Una característica nacional específica, de gran relevancia para el proyecto piloto, era el sólido ecosistema de innovación sostenible de la región del Véneto; las empresas locales invierten cada vez más en hilos sostenibles, tecnologías de tejido avanzadas y métodos de producción ambientalmente responsables, todo ello dentro de un marco normativo complejo y en constante evolución en materia de gestión de residuos.

Grupos objetivo

Aunque los cursos de formación estaban oficialmente abiertos a todos los grupos objetivo definidos por el proyecto SiT —incluidos estudiantes y profesionales—, los participantes que finalmente se inscribieron fueron predominantemente trabajadores en activo. Los principales grupos objetivo del programa piloto fueron trabajadores autónomos, empleados que ya trabajaban en los sectores textil y del calzado, y personas interesadas en iniciar una nueva trayectoria profesional en la moda sostenible. Si bien no se utilizaron explícitamente categorías educativas formales específicas (como educación superior o FP) para clasificar a los grupos, el enfoque se mantuvo en los estudiantes adultos empleados. Además,

formadores, expertos del sector y emprendedores participaron activamente como facilitadores y colaboradores, compartiendo ejemplos concretos de sus negocios y fomentando un valioso intercambio de buenas prácticas.

Descripción general de los participantes

El programa piloto nacional italiano contó con una cantidad diversa de participantes:

- MOOC. Un total de 127 estudiantes italianos se habían inscrito en el MOOC, incluyendo 67 inscripciones en el curso de Técnico en Biotextiles y 60 inscripciones en el curso de Gestor de Reciclaje. Entre los participantes inscritos, 30 estudiantes habían completado su formación, divididos equitativamente entre los dos cursos (15 finalizaciones en cada uno). Además, 37 estudiantes estaban participando activamente en los cursos y aún no los habían completado;
- ABP. En total participaron 17 personas. Para el Curso de Gerente de Reciclaje, participaron 10 personas. En cuanto al Curso de Técnico en Biotextiles, se inscribieron 11 personas. Cuatro participantes participaron en ambas modalidades de formación.
- ABT. El programa ABT contó con la participación de un total de 7 personas y 8 empresas.

Fase del proyecto	Número total de participantes	Gerente especializado en reciclaje	Técnico especialista en Biotextiles
MOOC inscritos	127	60	67
MOOC certificados	28	14	14
ABP	17	10	11
ABT	7		

La impartición de los programas de formación contó con el apoyo de 4 formadores y 5 expertos, que contribuyeron a la elaboración del contenido didáctico y guiaron a los participantes a lo largo de las distintas etapas del proceso de formación.

En cuanto a la participación de empresas identificadas como ejemplos de buenas prácticas en el sector, las actividades de formación presencial locales contaron con la participación de dos empresas, que compartieron su experiencia y presentaron estudios de caso concretos relacionados con la sostenibilidad, la innovación y las prácticas de economía circular. Además, ocho empresas participaron en las actividades de ABT, una de las cuales ya había participado

en la fase de ABP, lo que garantizó la continuidad en el intercambio de conocimientos y experiencias entre los ámbitos educativo y empresarial.

Uno de los aspectos más significativos del proyecto fue la gran diversidad entre los participantes. Las edades de los estudiantes oscilaban entre los 20 y los 70 años, lo que reunía a diferentes generaciones y diversas perspectivas. Desde el punto de vista profesional, el grupo era igualmente diverso, incluyendo propietarios y gerentes de pequeñas empresas textiles, profesionales del sector textil, de la confección y de la confección, estudiantes de moda y calzado, así como personas interesadas en explorar nuevas oportunidades profesionales y adquirir conocimientos más allá de sus áreas de especialización.

Asimismo, los participantes presentaron una amplia gama de antecedentes educativos y niveles de cualificación, lo que contribuyó a la creación de un entorno de aprendizaje inclusivo y multidisciplinar. Esta diversidad de experiencias personales, profesionales y educativas representó una de las principales fortalezas de las actividades de formación, al fomentar el intercambio de diferentes puntos de vista, el compartir experiencias y el desarrollo de un ambiente dinámico y colaborativo. La composición heterogénea del grupo estimuló debates significativos, facilitó el intercambio de buenas prácticas y fomentó valiosas sinergias entre participantes con diferentes competencias y experiencias, enriqueciendo significativamente la calidad general de la experiencia de aprendizaje y contribuyendo al logro exitoso de los objetivos del proyecto.

4.6.2 Implementación piloto

Planificación y preparación

La fase de planificación y preparación se centró en establecer el marco organizativo, definir la ruta de aprendizaje, involucrar a los expertos pertinentes y adaptar la estrategia de implementación al contexto italiano.

A partir de noviembre de 2025, las dos organizaciones italianas asociadas celebraron reuniones periódicas de coordinación en línea para planificar y preparar conjuntamente la implementación del Proyecto Piloto Nacional. Estas reuniones fueron fundamentales para definir la estructura general del programa, el calendario, los objetivos de aprendizaje y la integración entre las diferentes fases del proyecto: el MOOC, las actividades de formación presencial y el componente de ABT.

Se prestó especial atención a la identificación y captación de expertos, formadores y consultores con amplia experiencia en los sectores textil, del calzado, de la sostenibilidad y de la economía circular. Se organizaron varias reuniones de planificación con estos profesionales para debatir los temas más relevantes, definir el contenido de las actividades de formación locales y garantizar que la oferta formativa propuesta respondiera eficazmente a los objetivos del proyecto y a las necesidades de los grupos destinatarios. En lugar de un proceso de selección formal, esta actividad consistió principalmente en investigar a posibles expertos, establecer contactos, negociar su participación y asegurar su disponibilidad para la fase de formación presencial.

En cuanto a la captación de participantes, para maximizar el alcance de las oportunidades de formación entre los grupos objetivo potenciales, ambas organizaciones prefirieron no aplicar una estrategia de selección basada en criterios predefinidos, optando en cambio por promocionar las actividades abiertamente a través de boletines informativos y publicaciones en redes sociales. Este enfoque de comunicación integral logró llegar tanto a empresas directamente involucradas en el sector de la formación profesional como a personas que, si bien estaban interesadas en los temas tratados, no se dedicaban profesionalmente a este campo. Esto permitió despertar el interés incluso entre personas que, de otro modo, habrían sido excluidas de antemano por una selección preliminar.

Un elemento clave de la fase de preparación fue la adaptación del enfoque de implementación al contexto nacional. Si bien las actividades de difusión se dirigieron tanto a estudiantes como a profesionales, los patrones de participación observados durante la fase MOOC revelaron que los participantes más activos e interesados en continuar con las fases de ABP y ABP eran principalmente profesionales en activo. En consecuencia, la asociación italiana reconoció la necesidad de ajustar la organización de las actividades posteriores para adaptarse mejor a los compromisos laborales, la disponibilidad limitada y las restricciones de horario de los participantes.

En consecuencia, los socios consideraron diversas medidas destinadas a aumentar la accesibilidad y la participación, incluyendo la selección de horarios de capacitación convenientes, modalidades de aprendizaje flexibles y formatos de impartición más adecuados para adultos que trabajan. Estas adaptaciones tenían como objetivo reducir las barreras a la participación y garantizar que un mayor número de estudiantes pudiera participar y completar con éxito las siguientes fases del programa piloto.

MOOC

A la fecha de este informe, un total de 127 estudiantes italianos se habían inscrito en el MOOC, incluyendo 67 inscripciones en el curso de Técnico en Biotextiles y 60 en el curso de Gestor de Reciclaje. De los participantes inscritos, 30 habían completado su formación, repartidos equitativamente entre ambos cursos (15 finalizados en cada uno). Además, 37 estudiantes participaban activamente en los cursos y aún no los habían finalizado, lo que demuestra su continuo interés y compromiso con el programa de formación.

Antes y durante el lanzamiento del programa piloto nacional, ambas organizaciones italianas asociadas llevaron a cabo una amplia campaña de promoción para dar a conocer la oportunidad de formación y fomentar la participación de las partes interesadas y los potenciales estudiantes. Estas iniciativas de difusión tenían como objetivo garantizar que los grupos destinatarios en todo el territorio conocieran los objetivos, el contenido y los beneficios de los cursos MOOC.

La campaña de promoción incluyó diversas acciones de comunicación y difusión, tales como:

- El desarrollo y la difusión de materiales de comunicación en línea diversificados, que incluyen publicaciones en redes sociales, gráficos promocionales y publicaciones en formato carrusel compartidas a través de los canales de comunicación de los socios;
- La distribución de un boletín informativo conjunto y específico a los miembros y contactos incluidos en las listas de correo de la Cámara y de Irecoop Veneto, presentando la oportunidad de formación y fomentando la inscripción;
- La organización de una reunión de presentación en línea con las partes interesadas que habían firmado el Memorando de Entendimiento, durante la cual se informó a los participantes sobre el inicio de las actividades piloto, el contenido del curso, los resultados esperados y las acciones del proyecto planificadas posteriormente;
- Una reunión presencial con representantes de la Escuela Politécnica de Calzado, con el objetivo de presentar los cursos de formación y fomentar la difusión y el aprovechamiento de la oportunidad de aprendizaje entre los estudiantes;
- Establecer contacto directo con antiguos estudiantes, contactos profesionales y redes relevantes, invitándoles a participar en los cursos y a promover aún más esta oportunidad dentro de sus propias comunidades y organizaciones.

Durante este período de informe, las actividades realizadas se centraron en el seguimiento de la participación de los estudiantes y en la prestación de apoyo a los participantes inscritos, en lugar de en la impartición del contenido de la formación en sí.

Los formadores de ambas organizaciones italianas asociadas supervisaban periódicamente las inscripciones y el progreso del aprendizaje a través del panel de control de la plataforma de aprendizaje electrónico. Esto incluía revisiones periódicas de los datos de registro, la actividad de los participantes y los indicadores de progreso del curso.

Una actividad clave consistió en establecer contacto con los estudiantes recién matriculados. Se informó a los participantes sobre los servicios de apoyo disponibles y se les animó a solicitarlos en caso de tener alguna dificultad durante los cursos. El objetivo era facilitar su participación y asegurar que los estudiantes estuvieran al tanto de la ayuda disponible a lo largo de su proceso de aprendizaje.

Además, los instructores supervisaron continuamente el progreso de los participantes en los cursos. Se prestó especial atención a los estudiantes que habían comenzado la formación pero no habían mostrado actividad durante un período prolongado. En estos casos, los instructores se pusieron en contacto proactivamente con los participantes para ofrecerles apoyo, identificar posibles obstáculos para la finalización del curso y animarlos a continuar su aprendizaje.

Si bien estas acciones de seguimiento se implementaron periódicamente, la tasa de respuesta de los estudiantes inactivos fue generalmente baja y, en la mayoría de los casos, no se recibió ninguna retroalimentación ni respuesta. No obstante, las actividades de monitoreo y divulgación contribuyeron a mantener la comunicación con los participantes y a fomentar la retención y la finalización del curso siempre que fue posible.

Durante este período, las actividades se centraron en monitorear la participación de los estudiantes y brindar apoyo a los inscritos, más que en la impartición del contenido de la capacitación en sí.

Los formadores de ambas organizaciones italianas asociadas supervisaban periódicamente las inscripciones y el progreso del aprendizaje a través del panel de control de la plataforma de aprendizaje electrónico. Esto incluía revisiones periódicas de los datos de registro, la actividad de los participantes y los indicadores de progreso del curso.

Una actividad clave consistió en establecer contacto con los estudiantes recién matriculados. Se informó a los participantes sobre los servicios de apoyo disponibles y se les animó a solicitarlos en caso de tener alguna dificultad durante los cursos. El objetivo era facilitar su participación y asegurar que los estudiantes estuvieran al tanto de la ayuda disponible a lo largo de su proceso de aprendizaje.

Durante todo el desarrollo de la fase piloto, los participantes recibieron apoyo a través de correo electrónico y comunicación telefónica por parte del personal de ambas instituciones, para garantizarles la mejor experiencia de aprendizaje.

Además, los instructores supervisaron continuamente el progreso de los participantes en los cursos. Se prestó especial atención a los estudiantes que habían comenzado la formación pero no habían mostrado actividad durante un período prolongado. En estos casos, los instructores se pusieron en contacto proactivamente con los participantes para ofrecerles apoyo, identificar posibles obstáculos para la finalización del curso y animarlos a continuar su aprendizaje.

Si bien estas acciones de seguimiento se implementaron periódicamente, la tasa de respuesta de los estudiantes inactivos fue generalmente baja y, en la mayoría de los casos, no se recibió ninguna retroalimentación ni respuesta. No obstante, las actividades de monitoreo y comunicación contribuyeron a mantener la comunicación con los participantes y a fomentar la retención de estudiantes y la finalización de los cursos siempre que fue posible.

ABP

Como parte de las actividades de formación del proyecto, se desarrollaron e impartieron dos cursos en formato semipresencial: el Curso de Técnico en Biotextiles, con una duración total de 34 horas, y el Curso de Gestor de Reciclaje, con una duración de 38 horas.

Ambos programas de formación se diseñaron para satisfacer las necesidades de los participantes, en su mayoría profesionales ya activos en el mercado laboral. El enfoque de aprendizaje semipresencial ofreció un alto grado de flexibilidad, permitiendo a los participantes asistir a las sesiones de formación desde casa o desde su lugar de trabajo, conciliando eficazmente las oportunidades de aprendizaje con sus compromisos profesionales.

Los cursos fueron impartidos por 5 expertos en sostenibilidad del sector TCLF, quienes diseñaron y dirigieron módulos especializados destinados a desarrollar tanto las habilidades técnicas como las de gestión en el campo de los textiles sostenibles.

El curso de Técnico en Biotextiles se centró en los principios de sostenibilidad y economía circular, analizando tanto las obligaciones normativas como las oportunidades de innovación para las empresas. Entre los temas clave se incluyeron los modelos de economía circular aplicados a los procesos de producción, los materiales biotextiles circulares, el ecodiseño y

las tendencias emergentes en el desarrollo textil sostenible, las cadenas de suministro naturales basadas en materiales de origen vegetal y animal, y la identificación y el uso de recursos de base biológica. El programa también abordó la comunicación sobre sostenibilidad, con sesiones específicas dedicadas a las declaraciones ecológicas, los aspectos legales y normativos de la comunicación ambiental y los riesgos asociados al ecoblanqueo.

El curso de Gestor de Reciclaje proporcionó a los participantes una comprensión estratégica y operativa de la gestión de materiales y residuos en el sector textil. El programa abarcó el marco normativo relacionado con la sostenibilidad y la economía circular, los procedimientos de gestión de residuos y los requisitos administrativos, los procesos de reciclaje y recuperación, y los aspectos relacionados con el cumplimiento, incluidos los mecanismos de responsabilidad y sanción. Módulos adicionales se centraron en los esquemas de certificación de sostenibilidad, ejercicios prácticos sobre subproductos y el papel de los materiales circulares en el sector textil, con especial atención a las fibras y materiales reciclados. La comunicación sobre sostenibilidad, los requisitos legales y normativos pertinentes y la prevención de prácticas de ecoblanqueo también se abordaron a lo largo del curso.

Las actividades de formación combinaron instrucción teórica, tareas prácticas, análisis de casos prácticos y oportunidades de aprendizaje colaborativo, animando a los participantes a intercambiar experiencias y aplicar los conocimientos recién adquiridos a sus contextos profesionales.

La metodología de aprendizaje combinado integró componentes de aprendizaje presencial y en línea. Las sesiones de apertura y clausura se llevaron a cabo en las instalaciones de la Cámara de Comercio de Padua y reunieron a participantes de ambos itinerarios formativos. Estas sesiones conjuntas abordaron temas transversales relacionados con la sostenibilidad y la economía circular, fomentando el aprendizaje entre pares, el intercambio de conocimientos y la interacción entre profesionales con diferentes trayectorias y áreas de especialización. La decisión de organizar eventos comunes de apertura y clausura contribuyó a crear una comunidad de aprendizaje más amplia, fortaleciendo las oportunidades de establecer contactos y promoviendo el diálogo entre perfiles profesionales complementarios.

Todas las sesiones de formación restantes se impartieron en línea a través de la plataforma Zoom, lo que garantizó la accesibilidad y permitió la participación de los profesionales en activo.

Para apoyar el proceso de aprendizaje, Irecoop Veneto Srl desarrolló un entorno de aprendizaje específico en su plataforma Moodle, creando dos áreas de curso independientes, una para cada programa de formación. A través de este espacio digital, los participantes pudieron acceder a los materiales de formación, documentos de apoyo, presentaciones utilizadas durante las clases y las grabaciones de vídeo de las mismas. Este recurso mejoró significativamente el aprendizaje autodirigido, facilitó la revisión de los contenidos del curso y garantizó la continuidad entre las sesiones de formación.

La integración del aprendizaje presencial, la formación online síncrona y el acceso continuo a los recursos digitales contribuyeron a la creación de un entorno de aprendizaje flexible, inclusivo y altamente eficaz, que favoreció el desarrollo de competencias avanzadas en sostenibilidad, economía circular e innovación dentro del sector textil.









ABT

Como parte de las actividades del programa ABT, se organizó un programa de aprendizaje experiencial para brindar a los participantes un contacto directo con empresas que operan en

el sector TCLF y que habían sido identificadas como ejemplos de buenas prácticas en los campos de la sostenibilidad, la innovación y la economía circular.

Las empresas fueron seleccionadas con el apoyo de los profesores expertos que participaron en las actividades de formación presencial locales y en colaboración con el Politécnico Calzaturiero, que contribuyó a la identificación de empresas representativas capaces de mostrar aplicaciones concretas de los principios de sostenibilidad en las industrias textil, de la moda, del cuero y del calzado.

Estas actividades representaron una importante oportunidad de aprendizaje práctico, complementaria al contenido teórico impartido durante los cursos de formación, permitiendo a los participantes interactuar directamente con emprendedores, profesionales y expertos del sector. Mediante la observación in situ de los procesos de producción y las estrategias empresariales, los participantes pudieron comprender mejor la aplicación práctica de los principios de la economía circular, la sostenibilidad ambiental y la innovación en contextos empresariales reales, al tiempo que desarrollaron una mayor conciencia de las competencias que demanda el mercado laboral y las nuevas oportunidades profesionales en los sectores de la biotextil, la moda sostenible, el reciclaje y la producción responsable.

El programa consistió en tres visitas de un día completo a empresas, donde se exploraron los métodos de trabajo y los enfoques de ocho empresas sostenibles del sector, con diversas buenas prácticas relevantes para el aprendizaje de los participantes. A partir de estas experiencias, se animó a los participantes a realizar un trabajo individual autónomo en dos etapas: análisis y comparación de las empresas visitadas y las prácticas observadas, y la elaboración de una idea de proyecto relacionada con sus empleadores o empresas sobre cómo aumentar la sostenibilidad o qué tipo de proyecto de sostenibilidad les gustaría llevar a cabo.

El programa ABT contó con la participación de un total de 7 personas y 8 empresas.

La primera visita de estudio tuvo lugar el 19 de junio, de 10:00 a 17:00. Durante esta visita, los participantes exploraron las actividades de D'Orica, una empresa con sede en Padua especializada en el uso sostenible del oro y la seda para los sectores de la moda y el lujo, y de Lanificio La Colombina, una pequeña empresa artesanal ubicada en la provincia de Treviso que se centra en la recuperación y el procesamiento de lana y textiles reciclados. La visita permitió a los participantes examinar métodos de producción sostenibles, estrategias de valorización de recursos y modelos de negocio basados en la artesanía, la calidad y los principios de la economía circular.

La segunda visita de estudio se organizó el 26 de junio, de 9:00 a 17:30. En esta ocasión, los participantes visitaron tres empresas: Nice Footwear, con sede en Padua; Calzaturificio Peron, ubicada en la zona de Venecia; y Fashion Art, una empresa del sector textil. La visita ofreció información valiosa sobre los procesos de producción, las actividades de innovación, las estrategias de sostenibilidad y los retos a los que se enfrentan las empresas en su transición hacia modelos de producción más responsables y sostenibles.

La última visita de ABT tuvo lugar el 3 de julio, de 10:00 a 17:00 horas, y estuvo dedicada a tres pequeños negocios artesanales ubicados en el centro histórico de Venecia. Las empresas visitadas fueron Alessandra Micolucci Atelier, especializada en el teñido de textiles utilizando exclusivamente sustancias naturales; Tabinotabi, una empresa que produce prendas hechas con textiles a base de algas; y Ramosalso, un taller artesanal que crea prendas únicas recuperando y combinando creativamente telas procedentes de prendas existentes.

Esta visita brindó a los participantes la oportunidad de observar ejemplos concretos de innovación sostenible, artesanía creativa, reutilización de materiales y promoción de cadenas de producción locales.







4.6.3 Evaluación y resultados

Metodología de evaluación

La metodología de evaluación para esta fase combinó datos de seguimiento cuantitativos generados por la plataforma MOOC con métodos de evaluación cualitativos destinados a medir la participación de los participantes, el progreso del aprendizaje y la disposición para continuar con las fases posteriores del programa piloto.

Dado que las fases de ABP y ABT no incluían un proceso de examen formal uniforme, la evaluación se centró en el nivel de participación de los participantes, su progreso a través del contenido del curso y su compromiso general con el proceso de formación.

La evaluación de los participantes durante las fases de ABP y ABT se basó principalmente en la observación continua, la participación, la reflexión y la interacción con los formadores, los

expertos y las organizaciones anfitrionas, en lugar de en exámenes formales o pruebas escritas.

Se aplicó una combinación de métodos de evaluación cualitativa a lo largo de las actividades. Los formadores y expertos observaron la participación de los asistentes durante los talleres, seminarios, seminarios web, visitas de estudio y visitas a empresas, prestando especial atención a su nivel de participación, su capacidad para contribuir a los debates, formular preguntas pertinentes y relacionar el contenido de la formación con situaciones profesionales reales.

Una herramienta de evaluación importante consistió en sesiones de reflexión guiada organizadas al final de las actividades de formación y las visitas de estudio. Se animó a los participantes a compartir sus observaciones, identificar las lecciones clave aprendidas, debatir las prácticas innovadoras observadas durante las visitas a las empresas y reflexionar sobre cómo aplicar estas experiencias en sus propios contextos profesionales o educativos. Estos intercambios permitieron a los formadores evaluar el grado de comprensión de los conceptos presentados por parte de los participantes y su capacidad para analizar críticamente ejemplos reales del sector.

La evaluación se complementó con debates grupales, actividades de aprendizaje entre pares y diálogo directo con expertos del sector y representantes de empresas. Durante estas interacciones, los participantes demostraron su comprensión de la sostenibilidad, los principios de la economía circular, los procesos de reciclaje textil, las innovaciones en biotextiles y las prácticas empresariales relacionadas, participando en debates, proponiendo ideas y explorando aplicaciones prácticas de los conocimientos adquiridos.

Los principales criterios de evaluación incluyeron:

- Participación y asistencia durante las actividades de capacitación;
- Participación durante las visitas a empresas y los viajes de estudio;
- Contribución a debates, sesiones de reflexión y actividades colaborativas;
- Capacidad para relacionar conceptos teóricos con prácticas industriales y empresariales reales;
- Demostración de pensamiento crítico, capacidad para resolver problemas y habilidades comunicativas;
- Motivación y disposición para aplicar los conocimientos adquiridos en contextos profesionales.

Los resultados de aprendizaje evaluados se centraron en la comprensión de los participantes sobre las prácticas sostenibles y circulares dentro de los sectores textil y del calzado, el conocimiento de los desafíos e innovaciones de la industria y el desarrollo de competencias transversales como la colaboración, la comunicación, el pensamiento analítico y la creación de redes profesionales.

Aunque no se preveía ninguna prueba formal, la combinación de observación, reflexión, diálogo con expertos, intercambio entre pares y exposición a entornos empresariales reales proporcionó una evaluación integral y significativa de los logros de aprendizaje y el desarrollo profesional de los participantes a lo largo del proceso de formación.

Resultados cuantitativos

En cuanto a los resultados cuantitativos, es importante distinguir entre los dos cursos de formación impartidos durante la fase presencial. Para el Curso de Gestor de Reciclaje, se inscribieron un total de 10 participantes. Aproximadamente el 60 % de los participantes asistieron a la sesión síncrona a través de la plataforma Zoom, mientras que el 40 % restante siguió el contenido del curso viendo las grabaciones de las clases, que se fueron subiendo progresivamente a la plataforma Moodle.

De los 10 participantes, 7 asistieron a todas las clases y completaron el curso con éxito, 2 participantes no asistieron a ninguna de las clases, ni de forma síncrona ni asíncrona, mientras que 1 participante comunicó formalmente su decisión de retirarse del programa de formación local avanzada y, por lo tanto, no continuó con el curso.

En cuanto al curso de Técnico en Biotextiles, se inscribieron un total de 11 participantes. Al igual que en el curso de Gestor de Reciclaje, aproximadamente el 60 % de los participantes asistieron a la mayoría de las sesiones en directo impartidas a través de la plataforma Zoom, mientras que el 40 % restante siguió la formación de forma asíncrona viendo las grabaciones de las clases, que se subieron rápidamente a la plataforma Moodle.

La participación de los asistentes se distribuyó de la siguiente manera: 8 participantes asistieron activamente a la sesión de capacitación de forma síncrona, uniéndose regularmente a las reuniones programadas de Zoom y participando en las lecciones; otros participantes inicialmente se involucraron con la capacitación presencial viendo las grabaciones de las clases de forma asíncrona; sin embargo, no completaron el curso. Finalmente, 1 participante no participó en ninguna de las actividades de capacitación, ni asistiendo a la sesión en vivo de Zoom ni viendo las grabaciones disponibles en Moodle.

En total, 17 participantes únicos tomaron parte en las actividades de capacitación de ambos cursos. Cabe destacar que 4 participantes asistieron tanto al Curso de Técnico en Biotextiles como al Curso de Gerente de Reciclaje.

En general, los niveles de participación fueron altos, registrándose únicamente una baja durante el período de formación, correspondiente a un participante matriculado en el Curso de Técnico en Biotextiles.

Los resultados demuestran un alto nivel de participación en ambas modalidades de formación, y la mayoría de los participantes asistieron y completaron con éxito los cursos, ya sea mediante la participación síncrona o accediendo a los materiales de aprendizaje grabados disponibles en la plataforma Moodle.

Los comentarios informales de los participantes, recabados durante las actividades de formación, indicaron un alto grado de satisfacción tanto con el contenido como con la metodología. Los estudiantes valoraron especialmente la flexibilidad que ofrecía el enfoque mixto, que combinaba sesiones online en directo con acceso a grabaciones, lo que les permitió compaginar la participación con sus compromisos profesionales. Los ejemplos prácticos, los estudios de caso sectoriales y las oportunidades de debate con formadores y compañeros también se destacaron como elementos valiosos de la experiencia de aprendizaje.

Las actividades de formación locales permitieron a los participantes reforzar sus conocimientos sobre sostenibilidad, principios de economía circular, eficiencia de recursos y prácticas de reciclaje en los sectores textil y manufacturero. Los participantes del Curso de Gestor de Reciclaje mejoraron su comprensión de las estrategias de gestión de residuos, los modelos de negocio circulares y los procesos de reciclaje, mientras que los estudiantes del Curso de Técnico en Biotextiles desarrollaron competencias relacionadas con materiales sostenibles, textiles de base biológica y enfoques de producción innovadores.

Resultados cualitativos

Los comentarios recabados durante la implementación de los programas de formación de Técnico en Biotextiles y Gestor de Reciclaje indican un alto nivel de satisfacción entre los participantes, los formadores y las empresas involucradas en las actividades del proyecto.

Desde la perspectiva de los participantes, los cursos fueron valorados positivamente tanto por la calidad del contenido como por la metodología empleada. Los participantes apreciaron

especialmente la combinación de lecciones teóricas, ejemplos prácticos y oportunidades para interactuar con profesionales y expertos del sector, lo que facilitó una comprensión más profunda de la sostenibilidad, los principios de la economía circular, los procesos de reciclaje y la innovación en el campo de los materiales de base biológica. La flexibilidad del formato de formación también fue muy valorada, ya que los participantes pudieron seguir los cursos de forma síncrona a través de la plataforma Zoom o asíncrona accediendo a las grabaciones disponibles en la plataforma Moodle.

Los comentarios recabados a través de los cuestionarios de evaluación confirmaron la eficacia general de las actividades de formación presencial locales. Los participantes manifestaron un alto grado de satisfacción tanto con el contenido como con la metodología de enseñanza, destacando la relevancia de temas como los materiales y la composición textil, los retos del reciclaje, las certificaciones de sostenibilidad, los principios de circularidad y las metodologías de ecodiseño. Se valoró especialmente la contribución de los expertos externos, ya que sus sesiones combinaron con éxito el conocimiento teórico con la experiencia práctica y el análisis de datos reales.

Los participantes indicaron que el programa fortaleció su mentalidad orientada a la sostenibilidad y mejoró sus competencias técnicas en áreas como la selección de materiales, las prácticas de reciclaje creativo y la gestión de proyectos dentro de un marco de economía circular. Asimismo, destacaron una mayor concienciación sobre las estrategias de sostenibilidad, los aspectos normativos y los riesgos asociados al ecoblanqueo. Muchos señalaron que los conocimientos y las habilidades adquiridas ya son aplicables en sus actividades profesionales y representan un valioso activo para el desarrollo de su carrera en el sector de la moda y el textil sostenibles. La satisfacción general con la formación fue muy alta, con una puntuación media de 4,25 sobre 5.

Asimismo, la evaluación de las actividades de ABT reveló una percepción muy positiva entre los participantes. Las visitas a empresas, organizadas como parte del itinerario formativo, se consideraron un valioso complemento tanto para la formación online como para la presencial, ya que proporcionaron un contacto directo con organizaciones reconocidas por sus prácticas sostenibles e innovadoras en el sector del TCLF. Los participantes valoraron especialmente la oportunidad de observar aplicaciones reales de los conceptos abordados durante los cursos y de obtener conocimientos prácticos sobre economía circular y estrategias de sostenibilidad en el ámbito empresarial.

Entre los aspectos más valorados se encontraban la calidad de la interacción con el personal de Irecoop Veneto y la Cámara de Comercio de Padua, la relevancia de las empresas seleccionadas para las visitas, la coherencia entre las visitas y los temas de formación, y la contribución de las actividades a la ampliación del conocimiento y la comprensión de los procesos laborales por parte de los participantes. La organización y la planificación de las visitas también recibieron una valoración positiva. Si bien todos los indicadores obtuvieron valoraciones favorables, los participantes identificaron la interacción con los representantes de las empresas como el área con mayor potencial de mejora.

En general, los comentarios recabados demuestran claramente que tanto los cursos de aprendizaje combinado como las actividades de ABT contribuyeron con éxito al desarrollo de los conocimientos, las habilidades y la conciencia profesional de los participantes, lo que confirma el valor añadido de combinar el aprendizaje presencial, los entornos de aprendizaje digital y la exposición directa a las mejores prácticas del sector.

Los formadores también brindaron comentarios positivos sobre la implementación de las actividades de capacitación. Destacaron el gran interés demostrado por los participantes, su disposición a participar en debates y su implicación activa en el proceso de aprendizaje. Según los formadores, la composición multidisciplinaria de los grupos fomentó un intercambio constructivo de experiencias y perspectivas, enriqueciendo la experiencia de aprendizaje en general y aumentando la relevancia práctica de los temas tratados. Al mismo tiempo, los formadores expresaron cierta decepción con respecto al número de participantes que finalmente asistieron a las actividades de capacitación presenciales. A pesar de los considerables esfuerzos para promover y fomentar la participación, incluyendo campañas en redes sociales, comunicación directa por correo electrónico con los estudiantes inscritos en el programa de aprendizaje en línea y acciones de difusión continuas a lo largo del proyecto, el número real de participantes que asistieron a la capacitación presencial no cumplió del todo con las expectativas iniciales. Sin embargo, quienes participaron demostraron un alto nivel de compromiso y participación, contribuyendo positivamente a la calidad y eficacia general de la experiencia de aprendizaje.

En cuanto a las empresas participantes, la retroalimentación recibida destacó el valor del proyecto para sensibilizar sobre sostenibilidad y economía circular, así como para fortalecer la conexión entre las actividades de formación y el entorno empresarial. Las empresas que participaron en visitas de estudio, testimonios y actividades de networking valoraron la oportunidad de compartir sus experiencias y buenas prácticas con los participantes,

contribuyendo así al desarrollo de competencias más acordes con las necesidades del mercado laboral y los retos de la transición ecológica.

En general, los resultados cualitativos confirman la eficacia del enfoque formativo adoptado y el valor añadido generado mediante la integración del aprendizaje teórico, las aportaciones de expertos y la colaboración directa con las empresas. La experiencia no solo facilitó la adquisición de nuevos conocimientos y competencias, sino que también aumentó la concienciación sobre cuestiones relacionadas con la sostenibilidad y la innovación, reforzando así el vínculo entre las actividades formativas y su aplicación práctica en contextos profesionales.

Logro de los resultados de aprendizaje

Las actividades de formación impartidas a través de los cursos de Técnico en Biotextiles y Gestor de Reciclaje contribuyeron significativamente al logro de los objetivos educativos del proyecto, permitiendo a los participantes adquirir conocimientos especializados, fortalecer sus capacidades profesionales y desarrollar competencias clave para apoyar la transición hacia modelos económicos más sostenibles y circulares.

A lo largo de los programas de formación, los participantes profundizaron en su comprensión de la sostenibilidad ambiental y los principios de la economía circular, adquiriendo una mayor conciencia sobre la eficiencia de los recursos, las estrategias de reducción de residuos, los procesos de recuperación de materiales y el papel de la innovación en la promoción del desarrollo sostenible en diferentes sectores.

Los cursos también mejoraron las competencias funcionales y técnicas de los participantes al proporcionar conocimientos específicos del sector y perspectivas prácticas.

Los participantes en el Curso de Técnico en Biotextiles ampliaron sus conocimientos sobre materiales sostenibles y de base biológica, soluciones textiles innovadoras y enfoques de producción ambientalmente responsables, mientras que los participantes en el Curso de Gestor de Reciclaje reforzaron sus conocimientos sobre procesos de reciclaje, prácticas de gestión de residuos, estrategias de valorización de materiales y modelos de negocio circulares.

En ambos casos, se animó a los estudiantes a conectar los conceptos teóricos con aplicaciones prácticas y contextos profesionales del mundo real.

Además de los conocimientos técnicos, las actividades de formación fomentaron el desarrollo de importantes competencias transversales, como el pensamiento crítico, la resolución de problemas, la comunicación, la colaboración y el trabajo en red. Mediante la interacción con formadores, expertos y otros participantes, los estudiantes mejoraron su capacidad para analizar retos, intercambiar ideas, trabajar eficazmente en entornos multidisciplinares e identificar soluciones innovadoras y sostenibles.

En general, los altos niveles de participación y finalización del curso, junto con la implicación activa demostrada a lo largo de las actividades de aprendizaje, indican que los objetivos de la formación se lograron con éxito.

Los dos cursos contribuyeron eficazmente a la adquisición de competencias verdes, técnicas y transversales, dotando a los participantes de valiosos conocimientos y herramientas prácticas para promover la sostenibilidad, la innovación y las prácticas de economía circular en sus actividades profesionales actuales o futuras.

4.6.4 Actividades de tutoría y apoyo

Tutoría, seguimiento y apoyo al aprendizaje

Si bien el proyecto no contemplaba un programa de mentoría estructurado en el sentido tradicional, se implementó un enfoque continuo de apoyo, orientación y seguimiento durante todas las fases del programa piloto. El objetivo era mantener la participación de los asistentes, brindarles asistencia cuando la necesitaran y facilitar su progreso en el proceso de aprendizaje.

Las actividades de mentoría y apoyo fueron llevadas a cabo por cuatro formadores especializados de las organizaciones italianas asociadas, quienes actuaron como personas de referencia para los participantes durante las fases de MOOC, ABP y ABP. Su función consistió en mantener un contacto regular con los estudiantes, supervisar su participación y progreso, y ofrecer apoyo individual ante cualquier dificultad o duda.

El apoyo individual se brindó principalmente a través de la comunicación directa con los participantes por correo electrónico, teléfono e interacciones personales durante los eventos de capacitación. Los instructores contactaron proactivamente a los participantes para verificar su progreso, identificar cualquier obstáculo que pudiera afectar su participación, brindar asistencia práctica y fomentar su compromiso continuo a lo largo del programa. Se prestó especial atención a los participantes que mostraron una actividad reducida o enfrentaron

dificultades para conciliar sus compromisos de capacitación con sus responsabilidades profesionales.

La mentoría y la orientación grupal se llevaron a cabo durante sesiones de capacitación presenciales, seminarios web, talleres y visitas a empresas. Los formadores y expertos facilitaron los debates, animaron a los participantes a compartir experiencias y perspectivas, y crearon oportunidades para la reflexión colectiva sobre los temas tratados. Este enfoque permitió a los participantes beneficiarse no solo del conocimiento experto, sino también de la diversidad de experiencias y trayectorias profesionales representadas en el grupo.

El proyecto también fomentó el apoyo mutuo y el aprendizaje entre pares. Mediante debates grupales, ejercicios colaborativos, sesiones de reflexión, oportunidades para establecer contactos e intercambios informales durante las visitas de estudio y los eventos de capacitación, se animó a los participantes a aprender unos de otros, intercambiar prácticas, debatir sobre los retos profesionales y crear nuevas conexiones dentro del sector. Estas interacciones contribuyeron a crear un entorno de aprendizaje favorable y a fortalecer el sentido de comunidad entre los participantes.

Las necesidades y comentarios de los participantes se tuvieron en cuenta de forma continua al planificar y adaptar las actividades de formación, los horarios y las visitas de estudio. Este enfoque centrado en el alumno contribuyó a garantizar que el programa siguiera siendo accesible y relevante, especialmente para los participantes que compaginaban la asistencia a la formación con sus compromisos profesionales.

A medida que los participantes avanzaban por las distintas fases del programa piloto, las relaciones entre formadores y estudiantes se fueron consolidando. El creciente nivel de confianza y familiaridad animó a los participantes a comunicarse con mayor franqueza, a buscar asesoramiento cuando lo necesitaban y a involucrarse más activamente tanto en el aprendizaje como en la creación de redes dentro del proyecto. Este apoyo y orientación constantes fueron fundamentales para mantener la motivación, facilitar la participación y enriquecer la experiencia de aprendizaje en general.

4.6.5 Desafíos y lecciones aprendidas

Desafíos encontrados

Durante la ejecución de las actividades del proyecto, se presentaron varios desafíos, principalmente relacionados con el reclutamiento de participantes, su participación y los aspectos organizativos.

Uno de los principales retos radicaba en la participación de profesionales ya activos en el mercado laboral, cuya disponibilidad solía ser limitada debido a sus compromisos laborales. Este problema se veía agravado por el hecho de que no todos los empleadores reconocían plenamente el tiempo dedicado a las actividades de formación externa ni ofrecían la flexibilidad suficiente para que los empleados pudieran participar.

Otro desafío estaba relacionado con el uso del inglés, que representaba una barrera para algunos participantes potenciales y, en ciertos casos, limitaba tanto el acceso como la participación en las actividades propuestas.

Desde la perspectiva de la diversidad de los participantes, resultó difícil diseñar e impartir actividades que fueran igualmente relevantes y efectivas tanto para estudiantes como para profesionales. Las diferencias en la experiencia profesional, los conocimientos previos, las competencias específicas del sector y las expectativas respecto al programa de formación dificultaron garantizar una participación equilibrada y satisfacer las necesidades de todos los grupos destinatarios.

Finalmente, se presentaron dificultades para involucrar a los estudiantes en las actividades de capacitación locales. Como resultado, el grupo de participantes estuvo compuesto principalmente por profesionales en activo. Esto requirió un rediseño sustancial del modelo de impartición de la capacitación, incluyendo ajustes en los horarios, las metodologías y las actividades de aprendizaje para adaptarlas mejor a las necesidades de los participantes empleados. Para mejorar aún más la accesibilidad y la participación, todas las sesiones de capacitación se grabaron y se pusieron a disposición para acceso asíncrono, lo que permitió a los participantes revisar el contenido posteriormente cuando no les fue posible asistir.

Medidas de mitigación

Para hacer frente a los retos encontrados durante la ejecución de las actividades del proyecto, se introdujeron diversas medidas organizativas para facilitar la participación, reforzar la coordinación y garantizar la ejecución eficaz de las iniciativas previstas.

Todas las sesiones de formación en línea contaron con el apoyo constante de dos miembros del personal de Irecoop Veneto, quienes brindaron asistencia organizativa y facilitación

durante las actividades. Su labor contribuyó al buen desarrollo de las sesiones y a proporcionar apoyo oportuno a los participantes siempre que lo necesitaran.

Tanto para la sesión de apertura como para la de clausura, se contó con el apoyo adicional de personal de Irecoop Veneto y la Cámara de Comercio de Padua. La participación de ambas organizaciones reforzó la coordinación, mejoró la participación de los asistentes y facilitó la gestión de los aspectos operativos, contribuyendo así al éxito general de estos eventos.

Al mismo tiempo, se dedicó un esfuerzo considerable a la planificación y programación de actividades para identificar fechas y horarios que se ajustaran mejor a la disponibilidad de los participantes. Este proceso de coordinación fue particularmente importante para la organización de las visitas de estudio y otras iniciativas que requerían la participación de profesionales con diversos compromisos laborales y limitaciones de tiempo.

La implementación de estas medidas ayudó a mitigar el impacto de los principales desafíos organizativos encontrados y contribuyó a garantizar una mayor participación y una ejecución más eficaz de las actividades del proyecto.

Lecciones aprendidas

La experiencia adquirida a lo largo del proyecto puso de manifiesto varios factores clave que contribuyen al éxito de las iniciativas de formación dirigidas a profesionales y otras partes interesadas del sector.

Entre los aspectos más exitosos del proyecto se encontraba la oportunidad que brindó a participantes de diferentes ámbitos profesionales de interactuar entre sí. El intercambio de experiencias, conocimientos y perspectivas diversas fomentó el aprendizaje mutuo, facilitó el desarrollo de nuevas conexiones profesionales y promovió una mayor apertura a prácticas y enfoques innovadores.

Al mismo tiempo, la experiencia puso de relieve la importancia de involucrar activamente a las empresas en el proceso de formación. Su participación directa contribuyó a un mayor reconocimiento de las habilidades y competencias adquiridas por los participantes, fomentó una mayor flexibilidad y libertad para participar en las actividades formativas y creó las condiciones para que los resultados del aprendizaje se transfirieran y aplicaran eficazmente en las organizaciones donde trabajan los participantes.

También se constató que crear oportunidades de interacción entre profesionales de distintos contextos, sectores y niveles de experiencia representa un valor añadido significativo para la

formación. El intercambio de perspectivas, prácticas y conocimientos fomentó el aprendizaje mutuo y el desarrollo de nuevas redes profesionales. Sin embargo, la eficacia de estas dinámicas depende en gran medida de la presencia de facilitadores capacitados, capaces de guiar los debates, apoyar el diálogo entre los participantes y promover la colaboración dentro del grupo.

4.6.6 Acciones de difusión

Promoción del piloto

La promoción y la puesta en marcha de las actividades piloto contaron con el apoyo de una combinación de participación de las partes interesadas, acciones de comunicación específicas y un contacto continuo con los participantes.

La captación y participación de expertos se benefició de la sólida red de Irecoop Veneto. Los expertos que impartieron los módulos de formación ya habían colaborado con la organización en iniciativas anteriores y contaban con una amplia experiencia en sostenibilidad, economía circular, innovación textil y campos afines. Esta red preexistente facilitó la identificación y la colaboración de profesionales altamente cualificados, capaces de impartir actividades de formación especializada alineadas con los objetivos del proyecto.

La participación de las partes interesadas se fortaleció aún más mediante la colaboración de empresas y organizaciones que operan en los sectores de textiles sostenibles y economía circular. Varias empresas invitadas participaron en las actividades de capacitación, compartiendo sus experiencias, buenas prácticas y conocimientos específicos del sector. Su participación se facilitó a través de las redes profesionales de los formadores, quienes actuaron como intermediarios y aprovecharon las colaboraciones existentes para generar valiosas oportunidades de intercambio de conocimientos entre los participantes y los representantes de la industria.

La campaña de promoción incluyó diversas acciones de comunicación y difusión destinadas a garantizar una amplia visibilidad de las actividades piloto y fomentar la participación de los grupos objetivo. Estas acciones incluyeron:

- El desarrollo y la difusión de materiales de comunicación en línea diversificados, que incluyen publicaciones en redes sociales, gráficos promocionales y publicaciones en formato carrusel, compartidos a través de los canales de comunicación de los socios del proyecto;

- La distribución de un boletín informativo conjunto y específico a los miembros y contactos incluidos en las listas de correo de la Cámara de Comercio de Padua e Irecoop Veneto, presentando las oportunidades de formación y fomentando la inscripción;
- La organización de una reunión de presentación en línea con las partes interesadas que habían firmado el Memorando de Entendimiento del proyecto. Durante este evento, se informó a los participantes sobre el lanzamiento de las actividades piloto, el contenido del curso, los resultados de aprendizaje esperados y los desarrollos posteriores del proyecto;
- Dos reuniones con representantes de la Escuela Politécnica de Calzado: el objetivo de la primera reunión en línea fue presentar las oportunidades del proyecto para los estudiantes del Politécnico. Luego, la Cámara de Comercio de Padua organizó una segunda reunión presencial para definir la actividad conjunta que se desarrollará en el período siguiente (oferta de formación y fomento de la participación de estudiantes y futuros profesionales del sector).
- Establecer un contacto directo con antiguos estudiantes, contactos profesionales y redes de partes interesadas relevantes, animándoles no solo a participar en los cursos, sino también a difundir información sobre la oportunidad dentro de sus propias organizaciones y comunidades.

La captación de participantes para los cursos de formación presenciales locales se realizó principalmente mediante campañas de comunicación por correo electrónico dirigidas a personas que ya participaban en actividades de formación avanzada. Se enviaron invitaciones específicas para fomentar la inscripción en los cursos piloto, destacando la relevancia de los temas tratados y los beneficios profesionales asociados a la participación.

Paralelamente, el equipo del proyecto supervisaba periódicamente el proceso de inscripción a través de la plataforma de aprendizaje electrónico SIT del proyecto. Los usuarios recién registrados eran identificados periódicamente y contactados directamente para proporcionarles información sobre las oportunidades de formación disponibles, facilitar su participación y garantizar su compromiso continuo con las actividades educativas del proyecto.

Las actividades de comunicación se mantuvieron durante toda la fase de implementación con el objetivo de fomentar la participación de los estudiantes y reducir el riesgo de abandono. Se enviaron correos electrónicos periódicos a los participantes para recabar comentarios sobre

la experiencia de aprendizaje y animarlos a participar activamente en los itinerarios formativos. Se prestó especial atención a los estudiantes con un bajo índice de finalización en los módulos de aprendizaje electrónico, a quienes se contactó y animó a continuar con sus actividades de aprendizaje.

Asimismo, se enviaron comunicaciones de seguimiento dirigidas a los participantes inscritos en los cursos presenciales locales, especialmente a aquellos que mostraron una participación limitada en la plataforma Moodle desarrollada por Irecoop Veneto. Mediante estas comunicaciones, se les recordó a los participantes la disponibilidad de materiales de aprendizaje, grabaciones de las clases y recursos complementarios, y se les invitó a brindar comentarios sobre su experiencia de capacitación y cualquier dificultad encontrada.

Este enfoque de comunicación continua, seguimiento y participación de las partes interesadas contribuyó a mantener la implicación de los participantes a lo largo de las actividades piloto, apoyando el progreso del aprendizaje, fomentando el intercambio de conocimientos entre los estudiantes y los representantes de la industria y, en última instancia, mejorando la eficacia y la visibilidad generales de los componentes de formación tanto en línea como presenciales.

Acciones de visibilidad

Durante la ejecución del proyecto, Irecoop Veneto Srl llevó a cabo diversas acciones de visibilidad y difusión con el objetivo de promover las actividades del proyecto, aumentar la participación de las partes interesadas y garantizar una mayor difusión de los resultados. Estas actividades de comunicación se realizaron principalmente a través de los canales oficiales de la organización en redes sociales: Facebook, Instagram y LinkedIn.

Durante todo el ciclo de vida del proyecto, se publicaron diversas entradas informativas y promocionales que abarcaban los principales hitos y actividades. La campaña de comunicación incluyó contenido que presentaba los objetivos generales del proyecto, el lanzamiento y la promoción del MOOC, la implementación de los cursos de formación local avanzada para técnicos en biotextiles y gestores de reciclaje, la organización del Bootcamp y las visitas a empresas realizadas en el marco de las actividades de ABT. Estas publicaciones se diseñaron para concienciar a los posibles participantes, a las partes interesadas del sector y al público en general sobre las oportunidades y los resultados generados por el proyecto.

Además de las publicaciones habituales en redes sociales, se utilizaron las Historias de Instagram y Facebook para ofrecer actualizaciones puntuales y aumentar la participación de la audiencia. Estas historias documentaron momentos clave de las actividades de

capacitación, como sesiones presenciales, visitas a empresas, oportunidades para establecer contactos y otros eventos relacionados con el proyecto, brindando a los seguidores una visión más dinámica e inmediata de su implementación.

También se prestó especial atención a destacar a las empresas involucradas en las actividades de ABP y el programa de ABT. Se publicaron artículos específicos que presentaban a las organizaciones identificadas como ejemplos de buenas prácticas en el sector, mostrando sus experiencias, enfoques sostenibles y modelos de negocio innovadores. Siempre que fue posible, se etiquetó directamente a las empresas en las publicaciones para aumentar su visibilidad, fomentar la interacción y ampliar el alcance de la comunicación relacionada con el proyecto a través de sus propias redes.

En general, las acciones de visibilidad implementadas por Irecoop Veneto contribuyeron a mantener una comunicación continua con las partes interesadas, a promover la participación en las actividades del proyecto y a aumentar el conocimiento de los objetivos del proyecto, las oportunidades de formación y los resultados entre un público más amplio.

Resultados de la difusión

Entre enero y junio, Irecoop Veneto Srl llevó a cabo una amplia campaña de difusión y comunicación a través de sus canales oficiales en redes sociales: Facebook, Instagram y LinkedIn. La estrategia de comunicación incluyó la publicación de entradas e historias en Facebook e Instagram, mientras que LinkedIn se utilizó exclusivamente para la comunicación basada en publicaciones. Estas actividades tenían como objetivo promover las diferentes fases del proyecto, dar a conocer las oportunidades de formación ofrecidas y destacar a las empresas participantes en los itinerarios formativos.

La promoción de la fase MOOC comenzó en enero con una publicación en LinkedIn que generó 256 visualizaciones. En febrero, se reforzaron los esfuerzos de comunicación mediante campañas publicitarias de pago. Se lanzaron dos campañas patrocinadas en LinkedIn, que generaron 8.875 y 18.338 impresiones respectivamente, mientras que una campaña publicitaria combinada en Facebook e Instagram alcanzó un total de 225.225 impresiones, ampliando significativamente la visibilidad y el alcance del proyecto.

Las actividades de difusión relacionadas con la fase de formación presencial se llevaron a cabo principalmente en marzo y mayo. En marzo, se publicaron dos entradas en Facebook, que alcanzaron 426 y 887 visualizaciones respectivamente, mientras que dos entradas en LinkedIn generaron 146 y 247 visualizaciones. En mayo, una entrada adicional en Facebook

logró 846 visualizaciones y 13 interacciones, una entrada en Instagram registró 484 visualizaciones y 10 interacciones, y una entrada en LinkedIn alcanzó 264 visualizaciones y 59 interacciones.

En junio, las iniciativas de comunicación se centraron en promocionar el Bootcamp. Una publicación en Facebook obtuvo 730 visualizaciones y 10 interacciones, mientras que una publicación en Instagram alcanzó las 343 visualizaciones y 5 interacciones. Otras historias de Instagram relacionadas con el Bootcamp generaron 123 visualizaciones. En LinkedIn, una publicación específica recibió 220 visualizaciones y 58 interacciones, lo que demuestra la gran participación de la audiencia profesional de la plataforma.

Otra acción de difusión se centró en dar a conocer las empresas contactadas durante las actividades de formación presencial locales. En abril, La Colombina fue destacada mediante contenido específico publicado en las tres plataformas de redes sociales. La publicación de Facebook obtuvo 863 visualizaciones y 10 interacciones, la de Instagram alcanzó 452 visualizaciones y 10 interacciones, y la de LinkedIn llegó a 582 visualizaciones y 44 interacciones. En junio, se desarrolló contenido similar para destacar Neutral. La publicación de Facebook generó 448 visualizaciones y 7 interacciones, la de Instagram registró 262 visualizaciones y 11 interacciones, y la de LinkedIn alcanzó 216 visualizaciones y 12 interacciones.

En todas las publicaciones centradas en las empresas, se etiquetó directamente a las organizaciones correspondientes dentro del contenido publicado. Este enfoque se adoptó para aumentar la visibilidad tanto de las empresas como de las actividades del proyecto, fomentar una mayor participación de las partes interesadas y ampliar la difusión de los resultados del proyecto a través de las redes y canales de comunicación propios de las empresas.

Finalmente, como parte de las actividades del programa ABT, se publicaron varias historias para documentar las visitas a las empresas participantes. Estas historias generaron 140 visualizaciones y 1 interacción en Facebook, mientras que en Instagram alcanzaron 412 visualizaciones y 2 interacciones.

En general, las actividades de difusión implementadas por Irecoop Veneto Srl a través de sus redes sociales garantizaron una visibilidad constante del proyecto durante todo el periodo analizado. La combinación de contenido orgánico y campañas publicitarias segmentadas contribuyó a alcanzar a un público amplio, promover las diversas oportunidades de formación que ofrece el proyecto y fortalecer la visibilidad de las empresas y las partes interesadas

involucradas. Gracias a estas acciones, el proyecto logró aumentar el conocimiento de sus objetivos, actividades y resultados entre los beneficiarios actuales y potenciales, así como entre las partes interesadas locales y sectoriales relevantes.

Publicaciones en los canales de redes sociales de Irecoop Veneto

Período	Tema	Enlace	Vistas
FACEBOOK			
Diciembre de 2025	Promoción de las vías de formación	https://www.facebook.com/share/v/1Ahn5qXoJJ/	457
Marzo de 2026	Promoción de actividades de formación avanzada a nivel local	https://www.facebook.com/share/p/14ZpPqhntVs/	426
Marzo de 2026	Comienzo de la formación local avanzada en SIT	https://www.facebook.com/share/p/1E7mbh6j8b/	887
Abril de 2026	Testimonio de la empresa textil local “La Colombina” durante la formación avanzada local.	https://www.facebook.com/IrecoopVeneto/posts/pfbid0W6mhkBz2L9XPeS7QJGwXsBEg8vwpfHWM5wtyTeo3p5bNw417AVHQv4pENqe1yZ8Ll	863
Junio de 2026	Bootcamp de Tesalónica	https://www.facebook.com/IrecoopVeneto/posts/pfbid02CZ3HcbnouTdUmkhMgKsYdVQsKo8uAaVex3td1WZpPfdGfdYaHSvhzG4t5TojAbpbl?locale=it_IT	730
Junio de 2026	Participación del representante de NEUTRAL en la formación avanzada local.	https://www.facebook.com/photo?fbid=1453588740116818&set=a.477268031082232&locale=it_IT	448
INSTAGRAM			
Diciembre de 2025	itinerarios formativos para la promoción	https://www.instagram.com/p/DSSAvR9D_n8/?utm_source=ig_web_copy_link&igsh=MzRlODBiNWFlZA==	204

Abril de 2026	Testimonio de la empresa textil local “La Colombina” en la Formación de Avances Locales del SIT.	https://www.instagram.com/p/DXMrx6RCIIA/?utm_source=ig_web_copy_link&igsh=NTc4MTIwNjQ2YQ==	452
Mayo de 2026	Cierre de las actividades de formación avanzada local.	https://www.facebook.com/IrecoopVeneto/posts/pfbid0Fxpan69vTCuusVrEzR5kYWHHQXL3eYGFKeeXVtRtMXW6L4e47MChnBkr6bHd86q7l?locale=it_IT	846
Junio de 2026	Testimonio de la empresa Neutral en la formación de avances locales de SIT	https://www.instagram.com/p/DZrtVuKjgBw/?utm_source=ig_web_copy_link&igsh=MzRlODBiNWFlZA==	262
Junio de 2026	Participación del grupo italiano en el Bootcamp de Tesalónica.	https://www.instagram.com/p/DZCn82pjbmy/?utm_source=ig_web_copy_link&igsh=NTc4MTIwNjQ2YQ==	343
LINKEDIN			
Enero de 2026	Promoción de itinerarios formativos locales	https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7417158546024280065	256
Marzo de 2026	Cursos de formación avanzada local	https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7434202959267397633	146
Marzo de 2026	Inicio de las rutas de formación avanzada local	https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7437896648573403137	247
Abril de 2026	Testimonio de la empresa textil local “La Colombina” en la formación avanzada local.	https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7450568741651746816	582
Mayo de 2026	Clausura de la formación avanzada local sobre sostenibilidad.	https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7464627634531106816	264

Junio de 2026	Testimonio de la empresa sostenible NEUTRAL durante la formación avanzada.	https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7472951222962999296	216
Anuncio de LinkedIn			
10/02/2026 – 14/02/2026	Promoción de itinerarios de formación avanzada a nivel local.	https://www.linkedin.com/posts/irecoopveneto_sit-erasmusplus-modasostenibile-activity-7426953489643134976-NqdW?utm_source=share&utm_medium=member_desktop&rcm=ACoAAEDeEGQBqdXtTwiWvkcJI_fvOglahlQNh_c	8875
10/02/2026 – 14/02/2026	Promoción de itinerarios de formación avanzada a nivel local.	https://www.linkedin.com/posts/irecoopveneto_sit-tclf-moda-activity-7426954275735355393-cA3r?utm_source=share&utm_medium=member_desktop&rcm=ACoAAEDeEGQBqdXtTwiWvkcJI_fvOglahlQNh_c	18338

Paralelamente a Irecoop Veneto, la Cámara de Comercio de Padua (CCIAA PD) puso en marcha una campaña de difusión específica destinada a promover los resultados clave del proyecto SiT, con especial atención a las dos vías de aprendizaje desarrolladas durante la iniciativa.

Aprovechando su papel institucional y su conexión directa con el tejido económico local, CCIAA PD adoptó una estrategia de comunicación muy específica que utilizó tanto el marketing directo como los canales institucionales, y también se apoyó en Venicepromex, su empresa filial.

De hecho, se publicó una entrada específica en los canales oficiales de Venicepromex en LinkedIn, diseñada para presentar las dos rutas de aprendizaje y destacar su valor para empresas locales, profesionales y emprendedores que buscan mejorar sus habilidades. Ha registrado 410 visualizaciones, 11 clics y 8 reacciones. Enlace:

https://www.linkedin.com/posts/venicepromex_sitproject-greentransition-greece-activity-7409232301764681728--

TDf?utm_source=share&utm_medium=member_desktop&rcm=ACoAAEFqvfwBDWnm8F_w932j0g5Lh1Mut68TjJQ

Se diseñó y envió un boletín informativo específico para el proyecto a la extensa base de datos de la Cámara, compuesta por empresas locales, asociaciones profesionales y agentes económicos, y, paralelamente, a la base de datos de su empresa interna Venicepromex. El boletín llegó a unas 10 000 personas. Esta acción garantizó una difusión directa y eficaz de las oportunidades de formación directamente a los correos electrónicos de los potenciales beneficiarios.

Boletín informativo enviado por la Cámara de Comercio de Padua:

https://g2i6g.emailsp.com/f/rnl.aspx/?lek=yvwvuu2-bik=_yfi-=us2_t26f6.c=g&x=pv&&.90h5giafeq.ag0&x=pp&w1h-fif&x=pv&-n6.f4&x=pv&0j=v_stuNCLM

Boletín informativo enviado desde Venicepromex:

https://i1d9a.mailupclient.com/f/rnl.aspx/?ndf=/q_wx4:bdh=vxfd0=zr3p_--99.=.99448d0cc.9h&x=pp&qzo5iccf5q/:mxb4g=vnywyNCLM

Para garantizar la sostenibilidad y la visibilidad a largo plazo de los resultados del proyecto, la sección dedicada en el sitio web oficial de CCIAA PD se ha actualizado constantemente. Esta página web albergaba todos los boletines informativos y actualizaciones oficiales del proyecto, sirviendo como un centro de información permanente para la comunidad local.

Enlace a la página web:

https://www.pd.camcom.it/it/promuovere-impresa-territorio/progetti-europei/progetto-sit/newsletter-documenti-di-progetto

A través de las redes institucionales de la Cámara de Comercio, las actividades de difusión lograron llegar con éxito a un público altamente cualificado de partes interesadas locales y sectoriales:

- Microempresas, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) de la región del Véneto, interesadas en adoptar las competencias desarrolladas en el marco de las dos vías de formación.
- Consultores de negocios, formadores y profesionales que actúan como multiplicadores clave de información dentro del ecosistema empresarial local.
- Asociaciones sectoriales y autoridades locales que colaboran estrechamente con la Cámara de Comercio.

Si bien se caracterizó por un número de acciones más concentrado en comparación con Irecoop Veneto, el esfuerzo de difusión de CCIAA PD logró un alto impacto cualitativo.

Mediante el uso de los canales institucionales oficiales, el proyecto SIT obtuvo una gran credibilidad entre las empresas locales. La publicación de todos los boletines informativos del proyecto en el sitio web oficial de la Cámara garantiza que estos recursos permanezcan públicos, consultables y accesibles al público incluso después de la finalización formal del proyecto, contribuyendo así a la explotación a largo plazo de sus resultados.

4.7 España

4.7.1 Contexto y participantes

Contexto nacional

El proyecto piloto español fue implementado conjuntamente por la Asociación de Centros de Formación Profesional FPEmpresa y la Cámara de Comercio Italiana en Barcelona (CCIB) en el marco del proyecto SiT. La implementación combinó el aprendizaje en línea a través de MOOC, ABP, seminarios webs impartidos por expertos, experiencias de movilidad internacional y oportunidades de ABT vinculadas al sector TCLF.

El programa piloto se desarrolló principalmente en el ámbito de la Formación Profesional, aunque también contó con la participación de estudiantes de educación superior, profesionales, formadores, expertos del sector y representantes de la industria textil y de la moda. La implementación se benefició de la extensa red nacional de centros de FP de FPEmpresa y de las conexiones de CCIB con actores clave de la industria y socios internacionales, lo que permitió un amplio alcance geográfico y una sólida vinculación entre la oferta formativa y las necesidades del mercado laboral.

El contexto español ofreció condiciones favorables para la puesta en marcha de iniciativas de formación centradas en la sostenibilidad, dada la creciente relevancia de los principios de la economía circular, la gestión de residuos textiles, la producción sostenible y las políticas de transición verde dentro del ecosistema nacional de la industria textil y de la confección. Se hizo hincapié en fomentar la colaboración entre instituciones educativas, representantes de la industria, expertos en sostenibilidad y estudiantes mediante actividades prácticas relacionadas con retos reales que afectan al sector.

Grupos objetivo

El programa piloto español contó con una amplia gama de participantes que representaban diferentes niveles educativos y profesionales, entre ellos:

- Estudiantes de FP matriculados en programas de textiles, moda y afines;
- Estudiantes y graduados de educación superior;
- Profesionales y trabajadores del sector TCLF;
- Emprendedores y aspirantes a fundadores de empresas interesados en la innovación textil sostenible;

- Formadores, profesores y personal educativo de instituciones de FP;
- Expertos del sector y representantes de empresas implicados en iniciativas de sostenibilidad y economía circular.

La mayoría de los participantes siguieron itinerarios formativos que se correspondían con los perfiles profesionales desarrollados en el marco del proyecto SiT, concretamente el de Técnico en Biotextiles (Nivel 5 del Marco Europeo de Cualificaciones) y el de Gestor de Reciclaje (Nivel 6 del Marco Europeo de Cualificaciones).

Descripción general de los participantes

España logró altos índices de participación a lo largo de las diferentes fases de la implementación del proyecto piloto.

Un total de 148 estudiantes se inscribieron en la plataforma MOOC de SiT, incluyendo 92 en el curso de Técnico en Biotextiles y 56 en el curso de Gestor de Reciclaje. De las inscripciones totales, 71 estudiantes completaron la formación con éxito, mientras que 54 participantes obtuvieron la certificación ICEP, lo que demuestra una participación significativa en el programa de aprendizaje y el logro de los objetivos de aprendizaje requeridos.

El programa piloto también involucró a un número considerable de estudiantes, formadores, expertos, representantes de la industria y agentes educativos a través de las actividades de ABP y ABT implementadas durante la fase piloto nacional. Las actividades llegaron a participantes de diferentes regiones de España mediante formatos en línea e híbridos, garantizando así una amplia accesibilidad e inclusión.

El perfil de los participantes era muy diverso, abarcando personas de entre 18 y 65 años aproximadamente, incluyendo estudiantes de FP, estudiantes de educación superior, recién graduados, aspirantes a emprendedores, profesionales, formadores y profesionales del sector TCLF. Su formación académica incluía áreas como textiles, diseño de moda, sostenibilidad, negocios, ingeniería, biotecnología, ciencias ambientales y disciplinas afines.

Varias organizaciones y actores sectoriales contribuyeron a la implementación del proyecto piloto mediante la participación de expertos, la colaboración con empresas y oportunidades de movilidad. Se prestó especial atención a la participación de expertos en sostenibilidad, organizaciones de economía social, iniciativas de moda circular y empresas que operan en los sectores de la moda, el textil, el calzado y la sostenibilidad.

Resumen de participantes

Indicador	Número
Inscripciones a MOOC	148
Inscripciones para Técnico en Biotextiles	92
Inscripciones de gerentes de reciclaje	56
Finalización de MOOC	71
Certificados ICEP otorgados	54
Participantes en programas de movilidad estudiantil	15
Participantes en programas de movilidad docente	12

Esta participación diversa contribuyó a la creación de un entorno de aprendizaje inclusivo donde estudiantes, educadores, representantes de la industria y expertos en sostenibilidad pudieron intercambiar conocimientos, experiencias y buenas prácticas relacionadas con la transición ecológica del sector TCLF.

4.7.2 Implementación piloto

El proyecto piloto español se organizó siguiendo el marco de implementación común establecido en el WP4 y se estructuró en torno a tres fases complementarias: aprendizaje en línea a través de MOOC, actividades mixtas y de ABP, y ABT.

El proceso de captación se llevó a cabo principalmente a través de la red de centros de FP de FPEmpresa, los contactos comerciales de CCIB, los canales de difusión del proyecto y la comunicación directa con instituciones educativas y empresas vinculadas al sector de los textiles de base biológica y el reciclaje textil. Se difundió información sobre las actividades piloto mediante boletines informativos, seminarios web, reuniones y redes sociales para atraer a estudiantes, formadores y profesionales interesados en la sostenibilidad, la economía circular, los textiles de base biológica y el reciclaje textil.

Los participantes fueron seleccionados entre estudiantes de centros de FP y organizaciones inscritas en los programas de capacitación SiT, priorizando a quienes demostraron interés en temas relacionados con la sostenibilidad y disposición para participar en experiencias de aprendizaje práctico. Para las ABP y de movilidad, generalmente se requería que los participantes hubieran completado al menos un módulo MOOC y demostrado participación activa en la fase de actividades mixtas.

Se organizaron varias reuniones preparatorias entre los socios del proyecto, formadores, expertos y organizaciones anfitrionas para planificar las actividades, definir los objetivos de aprendizaje, coordinar la logística y adaptar la implementación al contexto español. Se prestó especial atención a la incorporación de ejemplos prácticos relacionados con la economía circular, la moda sostenible, la gestión de residuos textiles y la normativa europea de sostenibilidad, garantizando así una sólida conexión entre el programa del proyecto y las necesidades actuales del sector.

MOOC

La fase MOOC constituyó la base del proyecto piloto español y proporcionó a los estudiantes un acceso flexible a la plataforma de aprendizaje en línea de SiT.

La fase de aprendizaje en línea permitió a los participantes adquirir conocimientos sobre los fundamentos de la sostenibilidad, los principios de la economía circular, los sistemas de producción sostenibles, las tecnologías de reciclaje textil, la gestión de la cadena de suministro, los materiales textiles de origen biológico, el impacto ambiental y la innovación en el sector de la confección y la fabricación de textiles. Los participantes completaron los módulos de formación a su propio ritmo, con el apoyo de tutores y socios del proyecto.

El MOOC también sirvió como preparación para las fases prácticas posteriores del programa piloto, proporcionando a los participantes los fundamentos teóricos necesarios para participar eficazmente en las actividades de ABP y ABP basadas en el trabajo.

ABP

La fase de aprendizaje combinado integró seminarios web dirigidos por expertos, tareas de ABP, actividades colaborativas y ejercicios prácticos diseñados para conectar el conocimiento teórico con los desafíos de sostenibilidad del mundo real. Se organizaron tres seminarios web temáticos como parte de la implementación piloto:

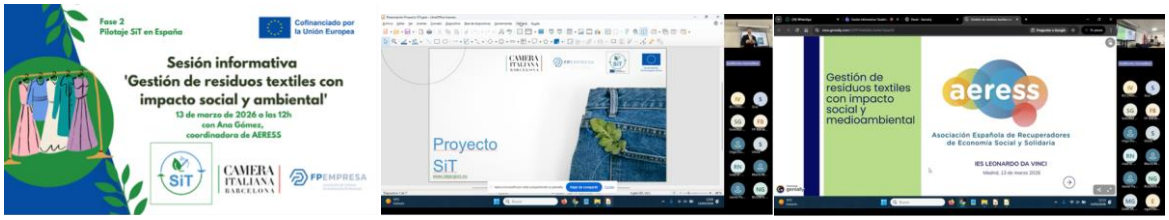
«Economía circular en el sector textil», celebrado el 17 de febrero de 2026, se centró en los conceptos de economía circular y su aplicación práctica en la industria de la moda y el textil. La sesión, impartida por representantes de The Circular Project, exploró enfoques de moda regenerativa, métodos de producción sostenibles y modelos de negocio circulares. La actividad contó con la participación de 27 personas, con el apoyo de formadores y representantes del sector.



Sesión en línea sobre la economía circular en el sector textil

«Gestión de residuos textiles con impacto social y ambiental», celebrado el 13 de marzo de 2026 en formato híbrido, abordó la gestión sostenible de residuos textiles, las prácticas de economía circular y el papel de las organizaciones de economía social en la promoción de la recuperación y reutilización de textiles. La actividad se realizó en colaboración con AERESS y contó con la participación de 76 personas, convirtiéndose en uno de los eventos con mayor número de participantes del programa piloto español.


Gestión de residuos textiles con impacto social y ambiental en la parte in situ



Gestión de residuos textiles con aspectos sociales y ambientales (parte online)

«La industria textil ante la transición verde de la UE: regulación, innovación y nuevos modelos de negocio», celebrado el 14 de abril de 2026, exploró el impacto de las normativas europeas de sostenibilidad en el sector textil. Entre los temas tratados se incluyeron la Estrategia de la UE para los textiles sostenibles, los requisitos de ecodiseño, la elaboración

de informes de sostenibilidad y los nuevos modelos de negocio circulares. Un total de 49 personas participaron en la actividad.



La industria textil frente a la transición verde de la UE (parte in situ)



La industria textil frente a la transición verde de la UE (parte en línea)

Además de los seminarios web, los participantes completaron un **proyecto de desarrollo de planes de negocio** entre el 16 de febrero y el 23 de marzo de 2026. Esta actividad de ABP requirió que los participantes diseñaran conceptos de negocio textiles innovadores y sostenibles, integrando principios de economía circular, materiales de base biológica, enfoques de producción sostenible y análisis de viabilidad de mercado. Los participantes elaboraron planes de negocio, realizaron estudios de mercado, prepararon estrategias operativas y presentaron soluciones empresariales centradas en la sostenibilidad. Esta actividad sirvió como validación práctica de los resultados de aprendizaje adquiridos a través del MOOC.



Las actividades de aprendizaje combinado fomentaron la participación activa de los estudiantes, la reflexión colaborativa, la resolución de problemas y la aplicación de conceptos de sostenibilidad a desafíos empresariales y sectoriales prácticos.

ABT

La fase de ABT permitió a los participantes aplicar las competencias adquiridas en entornos profesionales reales mediante la organización de una agenda en Italia para la movilidad de docentes y estudiantes del sector TCLF. El programa de movilidad se desarrolló en el Politécnico Calzaturiero (Italia) entre el 3 y el 16 de mayo de 2026.

La actividad consistió en:

- 15 estudiantes de FP.
- 12 profesores de FP.
- Proveedores de formación, expertos del sector y representantes del ecosistema italiano de TCLF.

El programa de movilidad combinó experiencias de aprendizaje práctico, visitas a empresas, talleres técnicos, actividades de networking y oportunidades de observación laboral. Los participantes realizaron actividades relacionadas con:

- Procesos de fabricación textil.
- Producción de prendas de punto.
- Fabricación de calzado.
- Técnicas de sastrería.
- Sostenibilidad y ecodiseño.
- Prácticas de economía circular.
- Digitalización en el sector TCLF

El programa incluyó visitas y colaboración con varias organizaciones y empresas, entre ellas:

- Politécnico Calzaturiero.
- Henderson.
- OTS.
- Tesitura Bevilacqua.

- Museo Villa Foscarini.
- Palacio de Mecenigo.
- Empresas textiles y de confección que operan dentro del ecosistema TCLF del Véneto.

Los estudiantes participaron en aproximadamente 60 horas de actividades de aprendizaje técnico y práctico, que incluyeron sesiones de capacitación, visitas a empresas, talleres guiados y eventos centrados en la sostenibilidad. Los docentes participaron en aproximadamente 30 horas de observación laboral y seguimiento de profesionales, enfocadas en metodologías innovadoras de formación profesional y prácticas industriales sostenibles.

La fase de aprendizaje en el entorno laboral brindó a los participantes una exposición directa a entornos industriales reales y les permitió aplicar conocimientos relacionados con materiales de base biológica, sistemas de producción sostenibles, reciclaje textil, economía circular e innovación digital. La movilidad también fortaleció las competencias interculturales, la colaboración internacional, la creación de redes profesionales y la comprensión de los desafíos de sostenibilidad dentro del sector europeo de la confección y el reciclaje.

Las actividades se documentaron mediante registros de asistencia, fotografías, capturas de pantalla, agendas, informes de evaluación, vídeos y pruebas complementarias recopiladas a lo largo del proceso de implementación, lo que proporcionó una documentación exhaustiva de la participación de los asistentes y los resultados del aprendizaje.



Movilidad de profesores y estudiantes del sector TCLF en Italia

4.7.3 Evaluación y resultados

Metodología de evaluación

El programa piloto español adoptó una combinación de métodos de evaluación cuantitativos y cualitativos para evaluar la participación de los estudiantes, el logro de los resultados de aprendizaje y la eficacia general de las actividades piloto. La evaluación se llevó a cabo a lo largo de las tres fases de implementación, combinando la evidencia generada a través de la plataforma MOOC SiT con observaciones, tareas prácticas, ABP, participación en programas de movilidad y comentarios recopilados de estudiantes y formadores.

Las principales herramientas de evaluación incluyeron:

- Análisis del aprendizaje y datos de finalización generados a través de la plataforma MOOC de SiT.
- Registros de asistencia a seminarios web, seminarios y actividades de movilidad.
- Evaluación de la actividad de desarrollo del plan de negocios.
- Observación de la participación de los estudiantes durante los seminarios web, el ABP y las actividades de ABT.
- Reflexiones y comentarios recopilados durante las diferentes fases piloto.
- Se emiten certificados tras completar satisfactoriamente el programa de formación.

Los criterios de evaluación se centraron en la capacidad de los estudiantes para comprender y aplicar conceptos de sostenibilidad, principios de economía circular, enfoques de reciclaje textil, soluciones textiles de base biológica y estrategias de innovación relevantes para el sector de la confección y la fabricación de textiles. Se prestó especial atención a la adquisición de habilidades prácticas, la capacidad de resolución de problemas, el pensamiento emprendedor y la capacidad de transferir el conocimiento teórico a contextos profesionales reales.

Los resultados de aprendizaje evaluados se alinearon con los dos perfiles profesionales desarrollados en el marco del proyecto. Por lo tanto, la evaluación abarcó competencias ambientales, competencias técnicas y específicas del sector, así como habilidades transversales como la comunicación, el trabajo en equipo, la creatividad, el pensamiento crítico y la toma de decisiones.

Resultados cuantitativos

El proyecto piloto español logró altos niveles de participación en todas las fases de implementación y superó varios de los objetivos de participación establecidos para el WP4.

Participación en MOOC:

- Total de inscripciones en el MOOC: 148 estudiantes.
- Inscripciones para el programa de Técnico en Biotextiles: 92 estudiantes.
- Inscripciones para el programa de gestión de reciclaje: 56 estudiantes.
- Cursos online masivos y abiertos (MOOC) completados: 71 estudiantes.
- Certificados ICEP otorgados: 54 estudiantes.

La tasa general de finalización de los MOOC alcanzó aproximadamente el 48%, mientras que más de tres cuartas partes de los que completaron el programa obtuvieron con éxito la certificación ICEP correspondiente.

Actividades de aprendizaje combinado

Los seminarios web y presenciales impartidos por expertos contaron con una participación significativa:

- Economía circular en el sector textil: 27 estudiantes.
- Gestión de residuos textiles con impacto social y ambiental: 76 estudiantes.
- La industria textil frente a la transición ecológica de la UE: 49 estudiantes.
- Actividad de desarrollo de un plan de negocios: 5 estudiantes completaron la tarea del proyecto.

ABT

El programa de movilidad internacional incluyó:

- 15 estudiantes de FP.
- 12 profesores de FP.
- Dos semanas de actividades prácticas para los estudiantes (aproximadamente 60 horas).
- Una semana de observación laboral y actividades de seguimiento profesional para docentes (aproximadamente 30 horas).

En general, el programa piloto combinó con éxito el aprendizaje en línea, la formación práctica, las tareas basadas en proyectos y las experiencias de movilidad internacional, lo que permitió a los participantes abordar temas relacionados con la sostenibilidad a través de múltiples entornos de aprendizaje.

Resultados cualitativos

Los comentarios de los participantes, recabados durante el programa piloto, fueron muy positivos y destacaron de forma constante la relevancia práctica de las actividades implementadas. Los participantes valoraron especialmente la combinación de aprendizaje teórico con aportaciones de expertos, estudios de casos reales, ABP y la exposición directa a las prácticas del sector. Según sus comentarios, este enfoque mejoró significativamente la aplicabilidad del contenido formativo y facilitó la comprensión de los retos de sostenibilidad en el sector TCLF.

Los seminarios web fueron especialmente valorados por proporcionar información actualizada sobre estrategias de economía circular, gestión de residuos textiles, normativas de sostenibilidad y nuevas oportunidades de negocio en el ecosistema textil europeo. Los participantes destacaron la importancia de interactuar con expertos y organizaciones reconocidas, como The Circular Project y AERESS, que ofrecieron ejemplos concretos de prácticas sostenibles y modelos de negocio circulares.

La actividad de Desarrollo de Planes de Negocio recibió comentarios positivos por su enfoque práctico y su capacidad para motivar a los participantes a transformar los conocimientos adquiridos en ideas de negocio innovadoras y sostenibles. Los participantes indicaron que la actividad fortaleció su mentalidad emprendedora y les permitió aplicar principios de sostenibilidad a escenarios empresariales reales.

La movilidad ABT en Italia generó reacciones especialmente positivas. Tanto estudiantes como docentes valoraron la oportunidad de experimentar entornos industriales reales, interactuar con empresas del sector europeo TCLF y observar aplicaciones prácticas de los principios de sostenibilidad, digitalización, innovación y economía circular. La dimensión internacional de la actividad también se identificó como un factor importante que contribuye al desarrollo profesional y al aprendizaje intercultural.

Los instructores que participaron en el programa piloto destacaron la eficacia de combinar el aprendizaje en línea, los seminarios con expertos, las ABP y las experiencias laborales. Informaron de una gran participación de los estudiantes durante las actividades prácticas y reconocieron el valor de vincular el contenido educativo con los desafíos reales del sector y las prácticas de innovación.

Los comentarios de los expertos de la industria y las organizaciones que participaron en el proyecto piloto confirmaron la relevancia del plan de estudios SiT y destacaron la importancia de fortalecer la cooperación entre los proveedores de educación y la industria para apoyar la transición ecológica del sector TCLF.

Logro de los resultados de aprendizaje

El proyecto piloto español contribuyó con éxito al logro de los resultados de aprendizaje previstos en el proyecto SiT y apoyó el desarrollo de competencias verdes, funcionales y transversales entre los participantes.

Competencias verdes

Los participantes aumentaron su comprensión de:

- Principios de la economía circular.
- Sistemas de producción sostenibles.
- Gestión de residuos textiles.
- Procesos de reciclaje y recuperación de materiales.
- Evaluación del impacto ambiental.
- Políticas y reglamentos de sostenibilidad de la UE.
- Materiales textiles sostenibles y de origen biológico.

El proyecto piloto reforzó la concienciación sobre los retos medioambientales en el sector de la tala y la recolección de madera y residuos forestales, y promovió la adopción de prácticas sostenibles y una toma de decisiones responsable.

Competencias funcionales

Las actividades permitieron a los estudiantes desarrollar competencias técnicas y específicas del sector relacionadas con:

- Modelos de negocio circulares.
- Soluciones para el reciclaje textil.
- Cadenas de suministro sostenibles.
- Materiales de base biológica.
- Emprendimiento sostenible.
- Planificación empresarial y análisis de viabilidad.
- Desarrollo de productos y procesos sostenibles.

La fase de ABT mejoró aún más la comprensión de los participantes sobre los procesos industriales, las estrategias de implementación de la sostenibilidad y las prácticas de innovación aplicadas en las empresas europeas de textiles y calzado.

Competencias transversales

A lo largo del programa piloto, los participantes reforzaron una amplia gama de habilidades transferibles, entre las que se incluyen:

- Habilidades de comunicación.
- Trabajo en equipo y colaboración.
- Pensamiento crítico.
- Resolución de problemas.
- Creatividad e innovación.
- Mentalidad emprendedora.
- Adaptabilidad y conciencia intercultural.
- Gestión de proyectos y toma de decisiones.

Estas competencias se hicieron especialmente evidentes durante la actividad de Desarrollo del Plan de Negocios y el programa de movilidad internacional, donde se requirió que los participantes trabajaran en colaboración, analizaran desafíos complejos de sostenibilidad y propusieran soluciones innovadoras.

Logro general de los objetivos de capacitación

En general, el proyecto piloto español logró con éxito los objetivos educativos establecidos para el WP4. La combinación de aprendizaje en línea a ritmo propio, actividades de aprendizaje combinado dirigidas por expertos, tareas basadas en proyectos y experiencias internacionales de ABT creó una ruta de aprendizaje integral que permitió a los participantes adquirir y aplicar competencias relacionadas con la sostenibilidad en contextos educativos y profesionales realistas. La evidencia recopilada durante el proyecto piloto confirma la relevancia y aplicabilidad del modelo de formación SiT para apoyar la transición ecológica del sector TCLF y fortalecer la conexión entre educación, innovación e industria.

4.7.4 Actividades de tutoría y apoyo

Enfoque de mentoría

El programa piloto español adoptó un enfoque de mentoría centrado en el alumno que combinó apoyo individual, orientación grupal y oportunidades de aprendizaje entre pares a lo largo de las diferentes fases del programa. Las actividades de mentoría fueron impartidas por socios del proyecto, formadores, expertos y coordinadores de movilidad, quienes brindaron

apoyo a los participantes durante la fase de aprendizaje en línea, los seminarios web, las actividades de ABP y las experiencias de ABT.

Durante las actividades del MOOC y del desarrollo del plan de negocios, se ofreció principalmente tutoría individual. Los participantes podían contactar a los instructores y al personal del proyecto para recibir orientación sobre el progreso del curso, el desarrollo del proyecto, los objetivos de aprendizaje y los requisitos de evaluación. Se brindó apoyo adicional a los estudiantes que necesitaban ayuda para aplicar conceptos de sostenibilidad, desarrollar ideas de negocio o completar tareas prácticas.

La mentoría grupal fue un componente importante de la implementación piloto. Durante los seminarios web y presenciales, los formadores y expertos invitados facilitaron debates, respondieron a las preguntas de los participantes y fomentaron la reflexión sobre los desafíos de sostenibilidad que afectan al sector del TCLF. Este enfoque promovió la participación activa y permitió a los participantes beneficiarse de la experiencia y los conocimientos tanto de los formadores como de los representantes de la industria.

Las actividades de apoyo entre pares fueron especialmente evidentes durante las fases de aprendizaje semipresencial y movilidad. Los participantes intercambiaron experiencias, debatieron sobre retos prácticos y colaboraron en talleres, actividades de proyectos y experiencias de aprendizaje internacional. La actividad de desarrollo de planes de negocio fomentó que los estudiantes compartieran ideas y recibieran retroalimentación de compañeros y expertos, creando un entorno de aprendizaje colaborativo que fortaleció la participación y el intercambio de conocimientos.

Apoyo al estudiante

Durante todo el programa piloto, FPEmpresa, CCIB, formadores, coordinadores de movilidad y expertos del proyecto brindaron apoyo continuo a los participantes. El objetivo era garantizar su implicación, facilitar el acceso a los recursos de aprendizaje y apoyar la finalización exitosa del programa de formación.

La comunicación con los estudiantes se mantuvo a través de múltiples canales, entre los que se incluyen:

- Comunicaciones por correo electrónico.
- Reuniones y seminarios web de Microsoft Teams.
- Contacto directo con los formadores y el personal del proyecto.
- Comunicaciones de la plataforma de aprendizaje en línea.

- Mensajes de seguimiento y recordatorios sobre actividades y fechas límite.

Antes de cada actividad, los participantes recibieron información detallada sobre los horarios, los objetivos de aprendizaje, los requisitos de participación, la logística y los resultados esperados. Esto fue especialmente importante para los seminarios web, la actividad de Desarrollo de Planes de Negocio y el programa de movilidad internacional que se llevó a cabo en Italia.

Durante todo el programa piloto se utilizó la comunicación de seguimiento para mantener la participación de los asistentes y resolver posibles problemas. Los instructores y el personal del proyecto estuvieron disponibles para responder preguntas relacionadas con el contenido del aprendizaje, las tareas, los arreglos de movilidad y la participación en las actividades del proyecto. Los participantes recibieron apoyo continuo tanto antes como durante la implementación de las acciones del programa piloto.

También se brindó asistencia técnica cuando fue necesario, especialmente en lo referente al acceso a recursos de aprendizaje en línea, la participación en sesiones de Microsoft Teams, la entrega de trabajos prácticos y el acceso a materiales de apoyo. El uso de herramientas digitales accesibles y formatos de entrega en línea contribuyó a facilitar la participación de estudiantes ubicados en diferentes regiones de España.

Actividades de seguimiento

El progreso de los participantes se supervisó de forma continua durante el programa piloto mediante una combinación de mecanismos de seguimiento cuantitativos y cualitativos. Las actividades de seguimiento tenían como objetivo registrar la participación de los estudiantes, medir sus niveles de implicación y facilitar la finalización de las diferentes fases de aprendizaje.

El seguimiento del progreso durante la fase MOOC se basó en el análisis de la plataforma, que proporcionó información sobre la inscripción de los estudiantes, el progreso del curso, la finalización de los módulos y la obtención de certificaciones. Estos datos permitieron a los socios del proyecto supervisar los niveles de participación e identificar a los estudiantes que pudieran necesitar apoyo adicional.

Se implementó un sistema de control de asistencia para todas las actividades presenciales, híbridas y en línea. La participación se documentó mediante registros de asistencia, informes de participación en seminarios web, listas de inscripción, documentación de movilidad y

evidencia recopilada durante todo el proceso de implementación. Esto permitió al equipo del proyecto monitorear la participación en las diferentes actividades de aprendizaje y verificar la implicación de los participantes en el programa piloto.

Las estrategias de retención se centraron en mantener la motivación de los estudiantes mediante la comunicación regular, oportunidades de aprendizaje práctico y una sólida conexión entre el contenido de la formación y los retos reales del sector. El uso de seminarios impartidos por expertos, el ABP y las experiencias de movilidad internacional contribuyeron a mantener el interés de los participantes al demostrar la relevancia práctica del contenido formativo.

La combinación de comunicación continua, apoyo personalizado, seguimiento de la participación y experiencias de aprendizaje práctico demostró ser eficaz para mantener el compromiso de los participantes durante todo el programa piloto. El alto nivel de participación observado en las diferentes fases de la implementación en España demuestra la eficacia de las medidas de apoyo y seguimiento adoptadas por los socios del proyecto.

4.7.5 Desafíos y lecciones aprendidas

Desafíos encontrados

En general, el programa piloto español se implementó con éxito y logró una alta participación en las diferentes fases de aprendizaje. No obstante, se identificaron varios desafíos durante la implementación, en particular en lo que respecta a la implicación de los estudiantes, la coordinación de las actividades y la participación en los componentes prácticos más exigentes del programa de formación.

Uno de los principales retos fue mantener la participación de los estudiantes durante todo el proceso de aprendizaje. Como suele ocurrir en los entornos de aprendizaje en línea a ritmo propio, no todos los participantes inscritos en el MOOC completaron la formación. Si bien la matrícula fue alta, algunos estudiantes tuvieron dificultades para compaginar las actividades de formación con sus compromisos académicos, profesionales y personales, lo que afectó al progreso y a la tasa de finalización del curso.

Un segundo desafío se relacionó con la diversidad de perfiles de los participantes. El programa piloto incluyó a estudiantes, profesionales, docentes, emprendedores y representantes del sector con diferentes niveles de conocimientos previos y experiencia profesional. Adaptar las actividades para garantizar su relevancia y accesibilidad para un

público tan heterogéneo requirió un esfuerzo constante por parte de formadores y organizadores.

También se identificaron desafíos organizativos, en particular en lo que respecta a la coordinación de horarios, los arreglos de movilidad y la participación en actividades presenciales. Garantizar la asistencia a seminarios web, ABP y experiencias de movilidad internacional requirió una planificación cuidadosa, especialmente dada la distribución geográfica de los participantes y sus obligaciones educativas o profesionales preexistentes.

No se registraron problemas técnicos importantes durante la implementación del proyecto piloto. El uso de herramientas digitales consolidadas, como Microsoft Teams y la plataforma en línea SiT, facilitó la realización de las actividades y garantizó una amplia accesibilidad para los participantes ubicados en diferentes regiones de España.

Medidas de mitigación

Se implementaron diversas medidas para abordar los desafíos encontrados durante el programa piloto y para fomentar la participación de los asistentes a lo largo del programa.

Para minimizar el abandono escolar y fomentar la finalización del curso, los socios del proyecto mantuvieron una comunicación regular con los participantes mediante correos electrónicos, recordatorios, seminarios web y apoyo directo de los formadores. Los participantes recibieron información continua sobre las próximas actividades, las fechas límite y los servicios de apoyo disponibles.

La estructura de aprendizaje combinado actuó como una importante medida de mitigación. Al combinar el aprendizaje en línea a ritmo propio con seminarios web dirigidos por expertos, tareas basadas en proyectos y experiencias prácticas de aprendizaje en el trabajo, el programa brindó múltiples oportunidades para la participación de los estudiantes y la aplicación práctica del conocimiento. Esta variedad de enfoques de aprendizaje ayudó a mantener la motivación y el interés de los participantes durante todo el programa piloto.

Para atender a la diversidad de perfiles de los participantes, los formadores incorporaron ejemplos prácticos, estudios de casos reales y debates orientados al sector que pudieran ser comprendidos y aplicados por estudiantes con diferentes niveles de experiencia. Las actividades se diseñaron para fomentar la interacción y el intercambio de conocimientos entre los participantes, permitiendo que los estudiantes con menos experiencia se beneficiaran de las aportaciones de profesionales y expertos del sector.

Para las actividades de movilidad internacional y ABT, los socios del proyecto llevaron a cabo una amplia preparación y coordinación para garantizar una implementación sin contratiempos. La elaboración de agendas detalladas, la información logística y la comunicación constante con los participantes contribuyeron a reducir las dificultades organizativas y al éxito de la experiencia de movilidad.

Lecciones aprendidas

El proyecto piloto español aportó información valiosa sobre la implementación de programas de formación centrados en la sostenibilidad para estudiantes y profesionales del sector del TCLF. Los resultados confirmaron que la combinación de diferentes metodologías de aprendizaje mejora significativamente la participación de los estudiantes y favorece el logro de los objetivos de aprendizaje.

Uno de los aspectos más exitosos del programa piloto fue la integración del aprendizaje teórico con experiencias prácticas orientadas al sector. Los participantes valoraron especialmente la oportunidad de interactuar con expertos en sostenibilidad, organizaciones de economía social, emprendedores y empresas que operan en el sector TCLF. Estas interacciones contribuyeron a cerrar la brecha entre la teoría y la práctica y aumentaron la relevancia percibida del programa de formación.

El proyecto también demostró el valor de los enfoques de ABP y ABT. Actividades como el ejercicio de desarrollo de planes de negocio y el programa de movilidad internacional permitieron a los estudiantes aplicar los conocimientos recién adquiridos en contextos realistas, fortaleciendo tanto las competencias técnicas como las transversales.

Otra lección importante aprendida fue la eficacia de abordar la sostenibilidad desde perspectivas multidisciplinarias. Temas como la economía circular, la gestión de residuos textiles, los materiales de base biológica, la innovación social, el emprendimiento y las normativas europeas de sostenibilidad generaron un gran interés entre los participantes y fomentaron una comprensión más amplia de los retos de la sostenibilidad en el sector de la confección y la fabricación de textiles.

Al mismo tiempo, el programa piloto puso de manifiesto varias áreas susceptibles de mejora. Los participantes mostraron interés en incrementar el número de actividades prácticas, interacciones con empresas y oportunidades para establecer contactos con actores clave del sector. Otros proyectos de colaboración con participantes de diferentes países también

podrían potenciar el aprendizaje intercultural y el intercambio de buenas prácticas en toda Europa.

Para futuras ediciones del programa, sería beneficioso incorporar estudios de caso y recursos de aprendizaje adicionales sobre temas emergentes como los pasaportes digitales de productos, las tecnologías avanzadas de reciclaje textil, los procesos de biofabricación y los modelos de negocio circulares innovadores. Asimismo, las actividades de seguimiento tras la finalización del programa formativo podrían facilitar la transferencia de los conocimientos adquiridos a la práctica profesional y reforzar su impacto a largo plazo.

En general, el proyecto piloto español confirmó la relevancia del modelo de formación SiT y demostró la importancia de combinar el aprendizaje flexible en línea, las actividades prácticas, la colaboración con la industria y las experiencias internacionales para apoyar la transición ecológica del sector TCLF.

4.7.6 Acciones de difusión

Promoción del piloto

La promoción del proyecto piloto español comenzó antes de la puesta en marcha de las actividades formativas y continuó a lo largo de todas las fases del programa. Las actividades de captación y difusión fueron coordinadas por FPEmpresa y CCIB, combinando redes educativas, empresariales y sectoriales para maximizar la participación y la visibilidad.

FPEmpresa aprovechó su red nacional de centros de FP, que incluye a las 23 instituciones españolas que ofrecen programas relacionados con el sector textil, mientras que CCIB movilizó su red de empresas, emprendedores y agentes institucionales vinculados a los sectores textil, de la moda y de la sostenibilidad. Se llevaron a cabo campañas de comunicación directa dirigidas a docentes, estudiantes, instituciones educativas, empresas, organizaciones de economía social y profesionales interesados en la sostenibilidad y las prácticas de economía circular.

Varias campañas de comunicación específicas apoyaron la captación de participantes para el MOOC, las actividades de ABP, los seminarios web, las experiencias de movilidad de ABP y el Bootcamp Internacional. El proceso de captación incluyó sesiones informativas, comunicaciones de seguimiento personalizadas, correos electrónicos dirigidos, boletines informativos y campañas en redes sociales.

Acciones de visibilidad

Redes sociales y comunicación digital

Ambas organizaciones implementaron actividades de visibilidad continua a través de sus canales de redes sociales, sitios web, boletines informativos y redes de partes interesadas.

FPEmpresa publicó contenido relacionado con el proyecto a través de LinkedIn, Instagram, Facebook, X (Twitter), su sitio web corporativo y comunicación directa con centros de FP. Las acciones de difusión incluyeron:

- Promoción del programa piloto SiT y captación de estudiantes.
- Difusión de las oportunidades de formación MOOC.
- Promoción de seminarios web y seminarios con expertos.
- Difusión del Bootcamp Internacional.
- Promoción de la experiencia de movilidad en Italia.
- Publicación de los logros del proyecto y los resultados del programa piloto.

Algunas de las publicaciones en redes sociales más exitosas lograron:

- 1.352 visualizaciones y 13 interacciones en Instagram tras la difusión de las actividades piloto de SiT.
- 1.074 visualizaciones en Instagram promocionando la finalización de la Fase 2.
- Más de 800 visualizaciones en Instagram para la difusión del Bootcamp Internacional.
- Más de 500 visualizaciones en Instagram promocionando la experiencia de movilidad italiana.
- Más de 300 visualizaciones y 12 interacciones en LinkedIn para las actividades de implementación del MOOC.

CCIB complementó estas acciones mediante una amplia difusión a través de sus canales de redes sociales, llegando a:

- Aproximadamente 4.900 seguidores en Instagram.
- Aproximadamente 1.720 seguidores en Facebook.
- Aproximadamente 1.700 seguidores en LinkedIn.

CCIB promovió los seminarios en línea, el programa de capacitación SiT, la implementación piloto en el Institut Anna Gironella de Mundet y el Bootcamp Internacional a través de campañas específicas en todas las plataformas.

Boletines informativos y campañas de correo

Los boletines informativos y las campañas de correo directo constituyeron un canal de difusión clave.

FPEmpresa incorporó noticias e información sobre proyectos piloto de SiT en su boletín informativo periódico, distribuido a más de 3.000 suscriptores, entre los que se incluyen instituciones de FP, profesores, gestores educativos y partes interesadas del sector.

Algunos boletines informativos específicos de SiT lograron niveles de participación significativos, entre ellos:

- Se abrió 1.675 veces para el boletín informativo de octubre de 2025.
- 1.309 veces para el boletín informativo de diciembre de 2025.
- 1.408 veces Abierto para el boletín informativo de abril de 2026.
- Se abrió 1.388 veces para el boletín informativo de mayo de 2026.

Se enviaron múltiples campañas de captación dirigidas a centros de FP y participantes en programas piloto, con comunicaciones individuales que alcanzaron entre 55 y 98 aperturas por envío.

La CCIB también promovió el proyecto a través de sus boletines institucionales, incluidos los boletines SiT número 13 y 14, distribuidos a aproximadamente 500 suscriptores, que consistían principalmente en empresas, miembros de cámaras de comercio y partes interesadas del sector empresarial.

Eventos y participación de las partes interesadas

El proyecto piloto español generó visibilidad a través de una serie de seminarios dirigidos por expertos y actividades de participación de las partes interesadas que abordaron los desafíos de sostenibilidad en el sector de la tala de árboles de cultivo.

Los principales eventos de difusión incluyeron:

- Economía circular en el sector textil (17 de febrero de 2026).
- Gestión de residuos textiles con impacto social y ambiental (13 de marzo de 2026).
- La industria textil frente a la transición ecológica de la UE: regulación, innovación y nuevos modelos de negocio (14 de abril de 2026).

El proyecto piloto también contó con la participación de expertos y organizaciones externas reconocidas, como The Circular Project y AERESS, fortaleciendo el diálogo entre la formación profesional, los expertos en sostenibilidad, las empresas y las organizaciones de la economía social.

Además, CCIB promovió el proyecto dentro de redes de cooperación europeas más amplias y presentó SiT durante el evento Cantiere Europa organizado por Unioncamere en Pisa en junio de 2026, llegando a aproximadamente 200 representantes de Cámaras de Comercio italianas, Cámaras de Comercio italianas en el extranjero y agencias especializadas.

Resultados de la difusión

La estrategia de difusión contribuyó con éxito a la captación de participantes, la implicación de las partes interesadas y la validación de la oferta de formación SiT.

Gracias a los esfuerzos conjuntos de FPEmpresa y CCIB, las actividades de difusión alcanzaron:

- Más de 3.000 actores clave del sector educativo a través de los boletines informativos de FPEmpresa.
- Aproximadamente 500 partes interesadas del sector empresarial a través de los boletines informativos de CCIB.
- Más de 8.000 seguidores en total en los canales de redes sociales de CCIB.
- La red de 23 centros españoles de FP que ofrecen programas relacionados con el sector textil.
- Docentes, estudiantes, gestores educativos, expertos en sostenibilidad, organizaciones de economía social, pymes y empresas del sector TCLF.

Las actividades de difusión contribuyeron directamente al éxito en la captación de 148 participantes en los MOOC, la finalización de 71 cursos, la obtención de 54 certificados ICEP, la participación en seminarios web y actividades de aprendizaje basadas en proyectos, y la implementación exitosa de experiencias de movilidad internacional y prácticas de aprendizaje en el entorno laboral.

En general, la campaña de difusión en España reforzó la visibilidad del proyecto SiT, promovió la concienciación sobre los principios de sostenibilidad y economía circular dentro del sector TCLF y reforzó la colaboración entre los proveedores de FP, las partes interesadas de la

industria y las organizaciones de sostenibilidad, creando condiciones favorables para la explotación a largo plazo y la transferibilidad de los resultados del proyecto.

Evidencia de difusión

Actividades de difusión de FPEmpresa.

Datos	Actividad de difusión	Objetivos de la actividad de difusión	Grupos objetivo	Impacto
15/9/25	Invitación al proyecto piloto SiT	Promover las actividades y principios de SiT relacionados con el proyecto.	Centros de FP asociados a FPEmpresa	58 aperturas
22/9/12	Enlace a la sesión informativa piloto del proyecto SiT	Promover las actividades y principios de SiT relacionados con el proyecto.	Centros de FP asociados a FPEmpresa	8 aperturas
23/9/25	2 enlaces a la sesión informativa piloto del proyecto SiT	Promover las actividades y principios de SiT relacionados con el proyecto.	Centros de FP asociados a FPEmpresa	10 aperturas
23/9/25	Sesión informativa piloto del proyecto SiT	Promover las actividades y principios de SiT relacionados con el proyecto.	Centros de FP asociados a FPEmpresa	55 aperturas
23/9/25	Sesión informativa piloto del proyecto SiT	Promover las actividades y principios de SiT relacionados con el proyecto.	Centros de FP asociados a FPEmpresa	10 aperturas
8/10/25	Publicación en LinkedIn	Promover las actividades y principios de SiT relacionados con el proyecto.	Seguidores de FPEmpresa	171 visualizaciones, 8 interacciones
8/10/25	Twitter/Publicación cruzada	Promover las actividades y principios de SiT relacionados con el proyecto.	Seguidores de FPEmpresa	97 visualizaciones, 4 interacciones
14/10/25	Artículo en la sección de noticias de FPEmpresa	Promover las actividades y principios de SiT relacionados con el proyecto.	Sociedad	29 visitantes

14/10/25	Publicación de Instagram	Promover las actividades y principios de SiT relacionados con el proyecto.	Seguidores de FPEmpresa	1352 visualizaciones, 352 alcanzados, 13 interacciones
14/10/25	Twitter/Publicación cruzada	Promover las actividades y principios de SiT relacionados con el proyecto.	Seguidores de FPEmpresa	93 visualizaciones, 2 interacciones
14/10/25	Publicación en LinkedIn	Promover las actividades y principios de SiT relacionados con el proyecto.	Seguidores de FPEmpresa	192 visualizaciones, 5 interacciones
17/10/25	Hoja informativa	Promover las actividades y principios de SiT relacionados con el proyecto.	Centros de FP asociados a FPEmpresa	Apertura en 1675
21/11/25	Mensaje de inscripción de estudiantes – Proyecto piloto SiT	Promover las actividades y principios de SiT relacionados con el proyecto.	Centros de FP asociados a FPEmpresa	81 aperturas
23/12/25	Artículo en la sección de noticias de FPEmpresa	Promover las actividades y principios de SiT relacionados con el proyecto.	Sociedad	11 visitantes
23/12/25	Publicación de Facebook	Promover las actividades y principios de SiT relacionados con el proyecto.	Seguidores de FPEmpresa	30 visualizaciones, 1 interacción
23/12/25	Publicación de Instagram	Promover las actividades y principios de SiT relacionados con el proyecto.	Seguidores de FPEmpresa	375 visualizaciones, 203 alcanzados, 3 interacciones
23/12/25	Twitter/Publicación cruzada	Promover las actividades y principios de SiT relacionados con el proyecto.	Seguidores de FPEmpresa	95 visualizaciones, 6 interacciones
23/12/25	Publicación en LinkedIn	Promover las actividades y principios de SiT relacionados con el proyecto.	Seguidores de FPEmpresa	336 visualizaciones, 12 interacciones

23/12/25	Actividades y matriculación de estudiantes – Proyecto piloto SiT	Promover las actividades y principios de SiT relacionados con el proyecto.	Centros de FP asociados a FPEmpresa	98 abre
26/12/25	Hoja informativa	Promover las actividades y principios de SiT relacionados con el proyecto.	Centros de FP asociados a FPEmpresa	Abre el 1309
20/1/26	Último día de la Fase 1 para estudiantes – Proyecto piloto SiT	Promover las actividades y principios de SiT relacionados con el proyecto.	Centros de FP asociados a FPEmpresa	91 aperturas
27/1/26	Último día para completar el cuestionario de la fase 1 – Proyecto piloto SiT	Promover las actividades y principios de SiT relacionados con el proyecto.	Centros de FP asociados a FPEmpresa	94 aperturas
16/04/26	Artículo en la sección de noticias de FPEmpresa	Promover las actividades y principios de SiT relacionados con el proyecto.	Sociedad	20 visitantes
16/04/26	Twitter/Publicación cruzada	Promover las actividades y principios de SiT relacionados con el proyecto.	Sociedad	88 visualizaciones
16/04/26	Publicación de Instagram	Promover las actividades y principios de SiT relacionados con el proyecto.	Sociedad	1074 visualizaciones
16/04/26	Publicación en LinkedIn	Promover las actividades y principios de SiT relacionados con el proyecto.	Sociedad	132 visualizaciones
17/04/26	Hoja informativa	Promover las actividades y principios de SiT relacionados con el proyecto.	Centros de FP asociados a FPEmpresa	Apertura 1408
28/05/26	Artículo en la sección de noticias de FPEmpresa	Promover las actividades y principios de SiT relacionados con el proyecto.	Sociedad	13 visitantes

28/05/26	Twitter/Publicación cruzada	Promover las actividades y principios de SiT relacionados con el proyecto.	Sociedad	65 visualizaciones
28/05/26	Publicación de Instagram	Promover las actividades y principios de SiT relacionados con el proyecto.	Sociedad	552 visualizaciones
28/05/26	Publicación en LinkedIn	Promover las actividades y principios de SiT relacionados con el proyecto.	Sociedad	152 visualizaciones
29/05/26	Artículo en la sección de noticias de FPEmpresa	Promover las actividades y principios de SiT relacionados con el proyecto.	Sociedad	10 visitantes
29/05/26	Twitter/Publicación cruzada	Promover las actividades y principios de SiT relacionados con el proyecto.	Sociedad	57 visualizaciones
29/05/26	Publicación de Instagram	Promover las actividades y principios de SiT relacionados con el proyecto.	Sociedad	803 visualizaciones
29/05/26	Publicación en LinkedIn	Promover las actividades y principios de SiT relacionados con el proyecto.	Sociedad	144 visualizaciones
29/05/26	Hoja informativa	Promover las actividades y principios de SiT relacionados con el proyecto.	Centros de FP asociados a FPEmpresa	1388 abre

Actividades de difusión del CCIB

Actividad de difusión	**Objetivos de la actividad de difusión**	**Grupos objetivo**	**Número de participantes (si procede)**	**Impacto**
Instagram Seminario Online / Paloma G. López	Difusión en redes sociales	Seguidores de CCIB	N / A	4900 seguidores

(2) Facebook Seminario Online / Paloma G. López	Difusión en redes sociales	Seguidores de CCIB	N / A	1720 seguidores
LinkedIn Seminario Online/ Paloma G. López	Difusión en redes sociales	Seguidores de CCIB	N / A	1700 seguidores
(2) ¡Descubre la... - Cámara de Comercio Italiana Barcelona - CCIB | Introducción al programa de formación Facebook Video SIT	Difusión en redes sociales	Seguidores de CCIB	N / A	1720 seguidores
LinkedIn	Difusión en redes sociales	Seguidores de CCIB	N / A	1700 seguidores
Introducción al programa de formación SIT en vídeo				
Instagram Pilotaje SIT instituto de FP Anna Gironella de Mundet en Barcelona	Difusión en redes sociales	Seguidores de CCIB	N / A	4900 seguidores
(2) El 14 de abril, la... - Cámara de Comercio Italiana Barcelona - CCIB | Facebook Pilotaje SIT instituto de FP Anna Gironella de Mundet en Barcelona	Difusión en redes sociales	Seguidores de CCIB	N / A	1720 seguidores
LinkedIn Pilotaje SIT instituto de FP Anna Gironella de Mundet en Barcelona	Difusión en redes sociales	Seguidores de CCIB	N / A	1700 seguidores
Instagram CAMPAMENTO DE ENTRENAMIENTO PARA SiT	Difusión en redes sociales	Seguidores de CCIB	N / A	4900 seguidores

(2) Nos complace... - Cámara de Comercio Italiana Barcelona - CCIB | Facebook CAMPAMENTO DE ENTRENAMIENTO PARA SiT	Difusión en redes sociales	Seguidores de CCIB	N / A	1720 seguidores
LinkedIn CAMPAMENTO DE ENTRENAMIENTO PARA SiT	Difusión en redes sociales	Seguidores de CCIB	N / A	1700 seguidores
Cámara de Comercio Italiana - Barcelona | 13º Boletín SiT	Difunde las últimas noticias de SIT	Asociados de CCIB	N / A	500 suscriptores
Cámara de Comercio Italiana - Barcelona | 14º Boletín SiT	Difunde las últimas noticias de SIT	Asociados de CCIB	N / A	500 suscriptores
Boletín informativo de CCIB Cámara de Comercio Italiana - Barcelona | Boletín marzo 2026	Difusión del programa piloto SIT MOOC	Asociados de CCIB	N / A	500 suscriptores
Cantiere Europa 22 y 23 de junio de 2026	Participación de SIT en el evento Cantiere Europa, organizado por Unioncamere en Pisa.	Cámaras de Comercio Italianas / Cámaras de Comercio Italianas en el Extranjero / Agencias Especiales	200	“Cantiere Europa”, la primera conferencia nacional de las Cámaras de Comercio dedicada íntegramente a la planificación de proyectos europeos.

5. Resultados de la evaluación

5.1 Resultados de la evaluación de los resultados del aprendizaje

La certificación de competencias acredita que el profesional o individuo certificado ha demostrado poseer los conocimientos, habilidades, atributos personales y cualificaciones necesarios para la certificación. Los requisitos de certificación se incluyen en un examen de certificación en línea en la plataforma dedicada de ICEP. competenstitute.com , diseñado y producido específicamente para los fines del proyecto SiT para cumplir con los estándares internacionales que definen un perfil profesional o área de competencia específica.

ICEP - Instituto Europeo de Certificación de Personal cuenta con 15 años de experiencia como organismo de acreditación, certificación y cualificación, y se ha consolidado como líder en el sector de la certificación para el reconocimiento, la certificación y la validación de competencias digitales. La verificación se lleva a cabo mediante evaluación y examen, implementados por ICEP como Tercero Independiente. La certificación de competencias está sujeta a supervisión y control por parte de las autoridades competentes; en Eslovaquia, el Servicio Nacional de Acreditación Eslovaco (SNAS, miembro de MLA) es la institución designada para la acreditación de organismos de certificación según la norma ISO/IEC 17024:12, que exige independencia, competencia e imparcialidad. De hecho, la Certificación de Competencias solo puede representar un valor añadido si el proceso de evaluación y certificación lo realiza un Tercero Independiente. ICEP ha obtenido la acreditación SNAS para el Esquema de Gestión de la Calidad de Auditores (Código de referencia: O-020).

Para el proyecto SiT, identificamos como enfoques más apropiados:

- **Método de evaluación:**
  - Aprendizaje modular mediante la plataforma, que permite ofrecer cursos en módulos cortos y a ritmo individual. Los estudiantes pueden obtener una microcredencial al completar cada módulo.
  - Evaluación combinada: Combine diferentes métodos de evaluación en la plataforma para verificar los resultados del aprendizaje.
- **Herramienta:** Examen en línea a través de la plataforma de certificación competenceinstitute.com, lista para la certificación y acreditación transnacional. Solo necesitamos crear un examen en línea a partir de nuestros módulos de aprendizaje/formación desarrollados. Nuestra plataforma y sistema de certificación gozan de amplio reconocimiento en la Unión Europea.

- **Microcredenciales:** En el contexto de la certificación en línea, entendemos por credenciales los datos personales de los participantes que desean realizar un examen en línea. Generalmente, necesitamos su nombre, apellidos y dirección de correo electrónico. Estos datos son necesarios para crear un inicio de sesión único y garantizar un proceso de certificación fluido. Si queremos que sea más accesible y fácil para los socios del proyecto, podemos ofrecer el examen de certificación de forma gratuita, de modo que cualquier persona con el enlace pueda unirse, completar el rápido autorregistro y conectarse a través del enlace enviado por correo electrónico durante el registro.
- **Insignias digitales:** Se otorgarán insignias digitales por cada microcredencial obtenida. Estas se pueden compartir fácilmente en redes profesionales como LinkedIn, proporcionando una prueba verificable de las habilidades. Estamos de acuerdo en que, en nuestro caso, las microcredenciales serán las insignias digitales que se emitirán automáticamente a través de la plataforma MOOC después de cada módulo de aprendizaje como un logro, para motivar a los participantes y ofrecerles una forma de compartir su progreso. La certificación en línea se ofrecerá al final del curso como una herramienta de evaluación para verificar todos los conocimientos y habilidades que hayan aprendido y mejorado a lo largo del curso, que comprende todos los módulos de aprendizaje, y posteriormente validarlos mediante un examen internacional y un certificado europeo.

El objetivo de la evaluación es valorar la eficacia del proceso de aprendizaje y proporcionar retroalimentación a los estudiantes, instructores y demás partes interesadas sobre los conocimientos, habilidades y competencias de los estudiantes.

Metodología de evaluación:

1. Medición de la atención: Seguimiento de la finalización de los módulos de aprendizaje: El Sistema de Gestión del Aprendizaje (LMS) realiza un seguimiento automático de si los socios/estudiantes/estudiantes han completado los módulos obligatorios y del tiempo empleado en comparación con el tiempo óptimo.
2. Medición del conocimiento: Examen de certificación final: Un método fácilmente verificable y cuantificable para medir el conocimiento: evalúa el grado de éxito expresando los puntos obtenidos por las respuestas correctas a lo largo de todo el curso en un tiempo específico desarrollado en el marco del proyecto.
3. Garantizar la calidad del proceso: Todas las herramientas de evaluación (seguimiento, encuestas, exámenes de certificación) deben estar estandarizadas y utilizar los

mismos criterios y puntuación para todos los socios, a fin de garantizar la equidad y la comparabilidad de los resultados. La calidad fue estandarizada y garantizada por ICEP como organismo de certificación y tercero independiente, de conformidad con la norma ISO/IEC 17024:12, que exige independencia, competencia e imparcialidad.

Los resultados de aprendizaje de todos los módulos y unidades se describen en el D3.1 2 Currículos Modulares en WP3 y con más detalle en el Anexo 1. La validación de los resultados de aprendizaje se realizó mediante exámenes de certificación en línea, realizados de forma remota a través de la plataforma dedicada de ICEP, competenceinstitute.com , con una persona de contacto que supervisó todo el proceso de examen y activación a través de una sesión remota. Las dos pruebas de certificación se realizaron en forma de cuestionario de opción múltiple. ICEP recopiló todas las preguntas de todos los módulos de aprendizaje de todos los socios del proyecto para cada curso: en el curso de Técnico en Biotextiles (EQF 5) un total de 167 preguntas y en el curso de Gestor de Reciclaje (EQF 6) un total de 150 preguntas. Todas las preguntas recopiladas se fusionaron en el banco de preguntas para cada curso. La plataforma de certificación elige aleatoriamente 40 preguntas por cada examen y por cada curso del banco de preguntas (se estableció una regla de 5 preguntas por cada módulo de aprendizaje). Las preguntas se crearon como parte del proceso de desarrollo y se centraron en los temas cubiertos en el contenido del proyecto. Para obtener los certificados digitales, los participantes deben completar satisfactoriamente el curso completo (Técnico en Biotextiles o Gestor de Reciclaje) y, posteriormente, registrarse en la plataforma de certificación para acceder a los exámenes. El sistema genera el examen, y los participantes deberán responder correctamente al menos el 70 % de las preguntas en un plazo de 45 minutos. Cada candidato dispone de 3 intentos para aprobar el examen de certificación. El objetivo del examen es evaluar las competencias clave de los candidatos, reconocidas por todos los socios del proyecto, en relación con los objetivos y el contenido del proyecto SiT.

La plataforma dedicada del ICEP Se emitirá automáticamente el certificado digital a aquellos candidatos que cumplan con los requisitos del examen de certificación en línea. Los requisitos para la certificación de competencias se establecen de la siguiente manera. La validez del certificado digital emitido por ICEP es de 5 años a partir de la fecha de emisión, tras la aprobación del examen de certificación. Al finalizar el período de validez de cinco años, es necesario completar y enviar nuevamente la Solicitud de Certificación de Competencias, únicamente con la información requerida (datos personales, registro de actividades correspondientes a los últimos tres años), antes de que expire la validez del Certificado de Competencias.

La combinación de competencias verdes, transversales y funcionales conforma el modelo de la fuerza laboral moderna. Esta combinación une la conciencia sobre la sostenibilidad con habilidades blandas universales y conocimientos técnicos específicos para impulsar la transición económica.

- Competencias verdes: Los conocimientos, valores y actitudes necesarios para desarrollar y apoyar una sociedad sostenible. El Marco de Competencias Verdes de la UE identifica 12 competencias, entre las que se incluyen el pensamiento sistémico y la actuación en pro de la sostenibilidad.
- Competencias transversales: Habilidades blandas transferibles aplicables a todos los sectores. Capacidades cruciales como la adaptabilidad, el pensamiento crítico, el trabajo en equipo y la resolución de problemas permiten a los profesionales desenvolverse en un mercado laboral cambiante.
- Competencias funcionales (técnicas): Habilidades específicas del puesto y conocimientos técnicos. Se trata de las competencias técnicas necesarias para implementar tecnologías verdes, operar equipos o gestionar recursos.

La interacción entre estos tres pilares ayuda a los trabajadores del sector TCLF a adaptar sus procesos diarios a las exigencias climáticas y a reflejar las tendencias actuales.

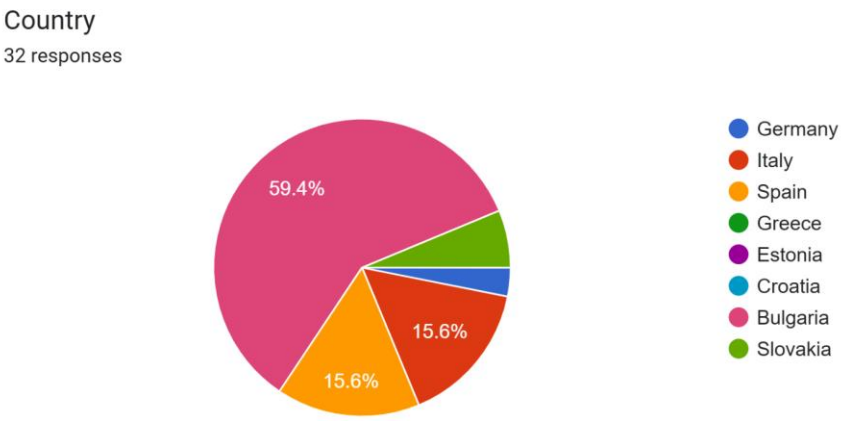
5.2 Evaluación del procedimiento de formación

Compartimos con todos los participantes involucrados en el proyecto las dos encuestas en línea, una con preguntas de opción múltiple y otra con preguntas abiertas. A continuación, se presentan los resultados de ambas encuestas:

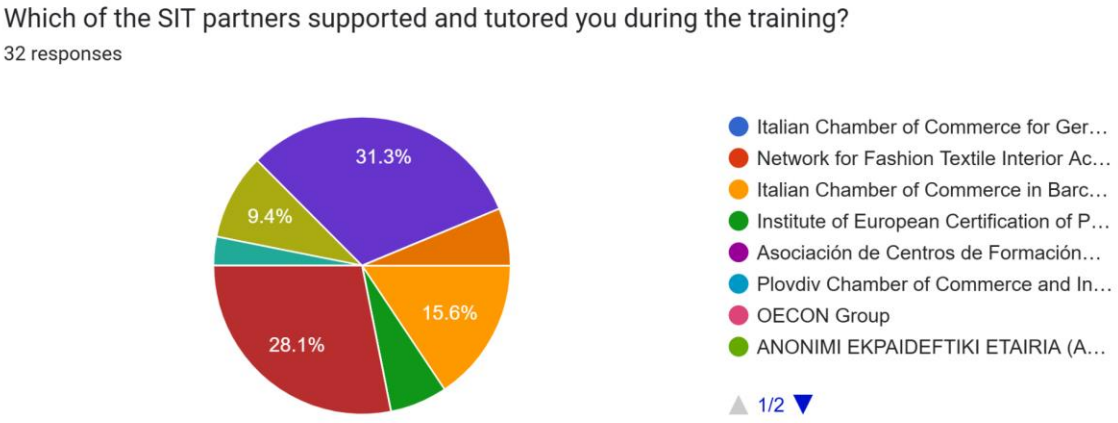
1. Evaluación de la formación de pilotos mediante aprendizaje electrónico

Resumen: En este cuestionario recopilamos un total de 32 respuestas de participantes de 8 países europeos involucrados en el proyecto SiT para la evaluación de la formación piloto.

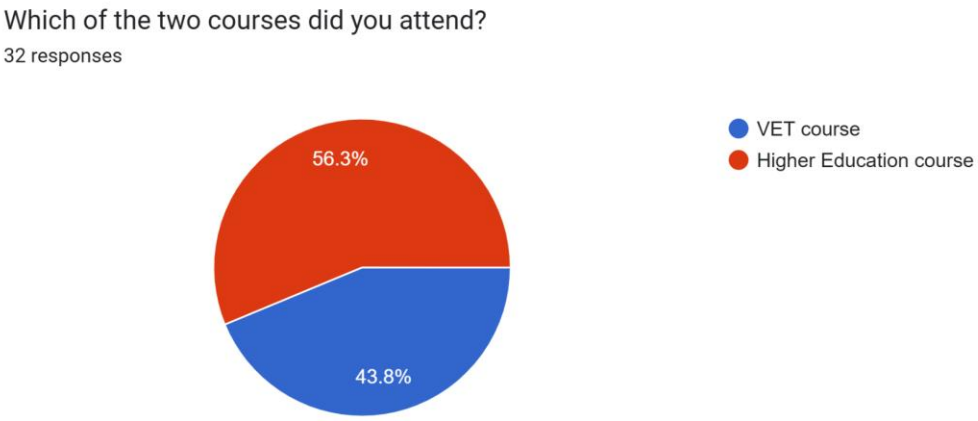
Aquí se muestra el gráfico de distribución geográfica (País) en forma de diagrama circular que indica el origen de los encuestados (32 en total). Bulgaria representa la gran mayoría con un 59,4%, seguida de Italia y España (ambas con un 15,6%), y una representación menor de Eslovaquia y Alemania.



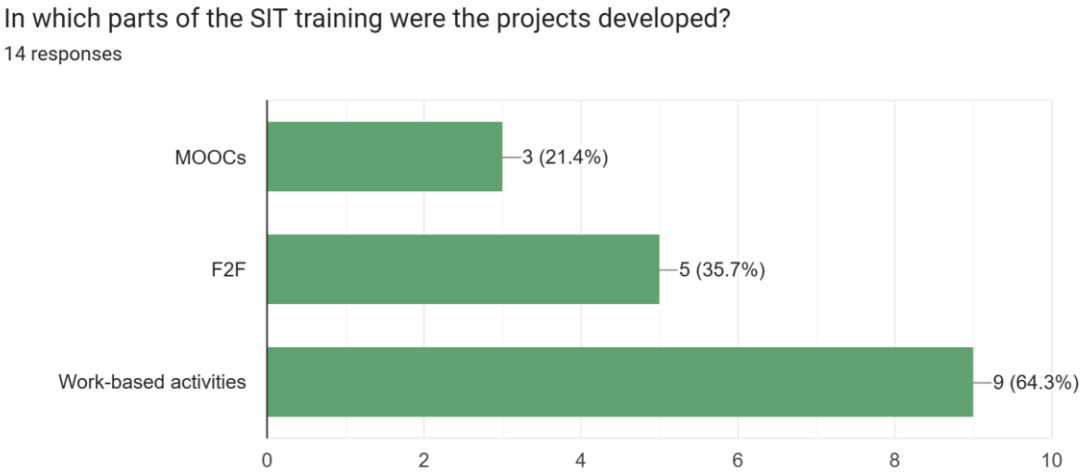
Otro gráfico circular detalla qué organizaciones de apoyo/tutoría ayudaron a los participantes durante la formación. Las principales contribuciones provinieron de los socios búlgaros Nevrokop Vocational High School "Dimitar Talev" (10 respuestas, que representan el 31,3%) y 9 respuestas de PIRIN-TEX (28,1%), seguidos por la Cámara de Comercio Italiana en Barcelona (España, 15,6%) e Irecoop Veneto (Italia, 9,4%).



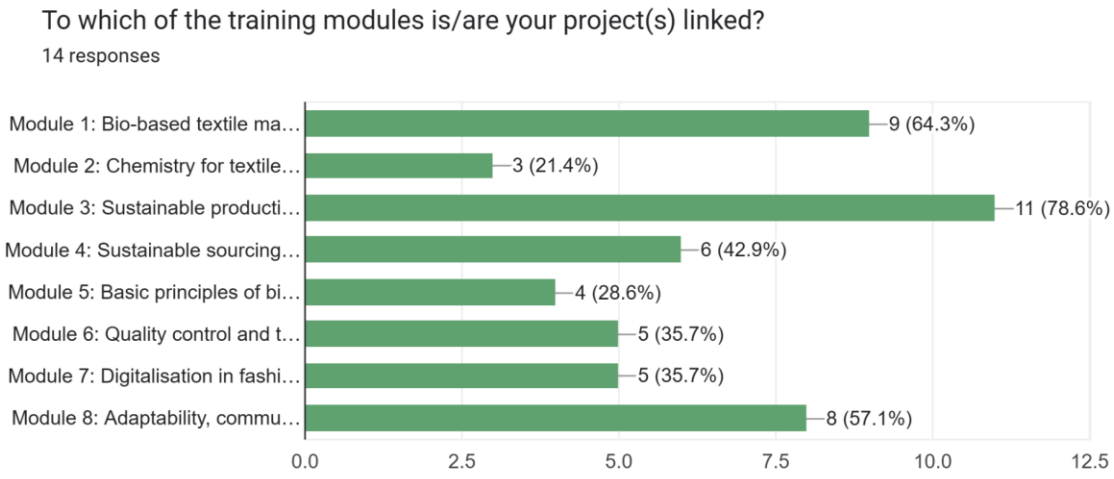
A continuación se muestra un gráfico circular que ilustra la distribución de los cursos entre los 32 encuestados. El 56,3% de los participantes asistió al curso de educación superior, mientras que el 43,8% asistió al curso de formación profesional.



A continuación, un gráfico de barras horizontales que indica dónde se desarrollaron los proyectos. Una clara mayoría desarrolló proyectos a través de actividades de ABT (64,3%), seguidas de sesiones de ABP (35,7%) y MOOC (21,4%).



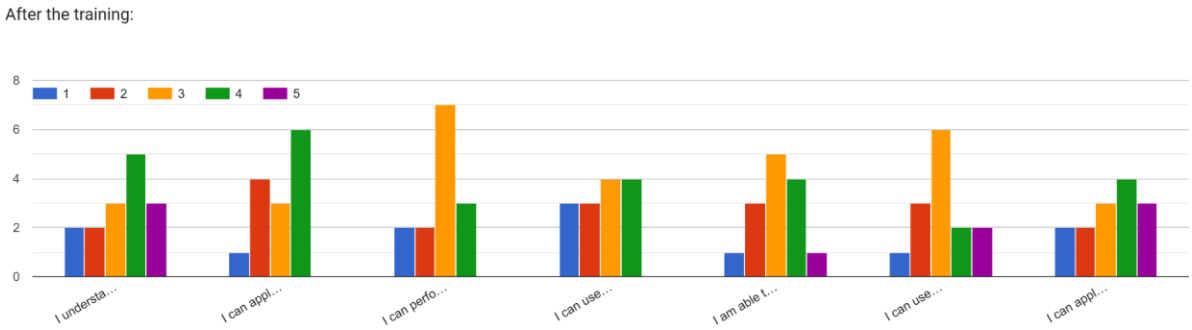
La siguiente imagen identifica la alineación de los módulos. Los participantes eligen con qué módulos de capacitación están vinculados en sus trabajos. Los participantes fueron vinculados con mayor frecuencia al Módulo 3: Producción sostenible de productos textiles/de vestimenta (78,6%), seguido del Módulo 1: Propiedades y técnicas de procesamiento de materiales textiles de base biológica (64,3%) y el Módulo 8: Adaptabilidad, habilidades de comunicación y pensamiento creativo en la industria de la moda (57,1%).



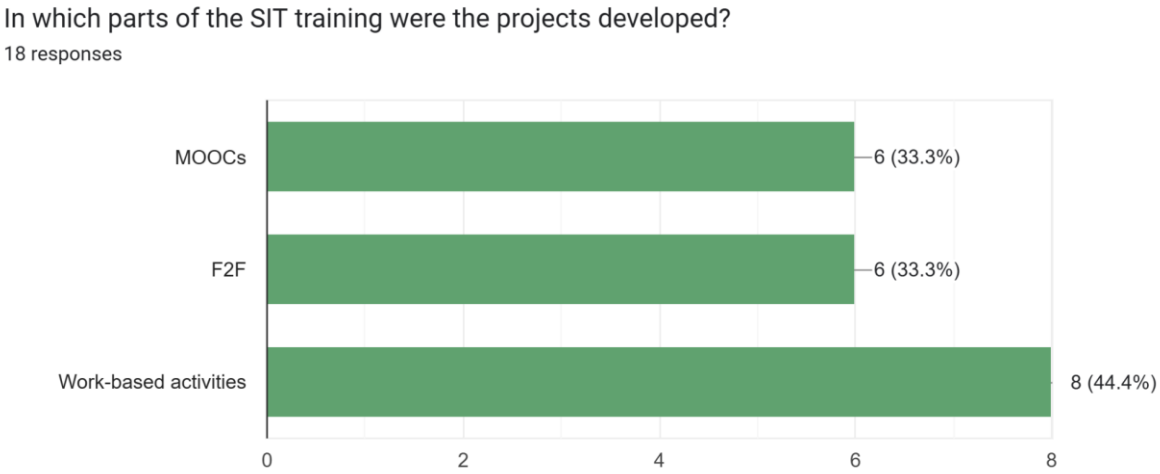
Para la pregunta abierta “Describe tu(s) proyecto(s) y las actividades que realizaste”, obtuvimos 14 respuestas. Este resumen destaca las áreas de enfoque del proyecto (modelos de negocio sostenibles, diseño de prendas de vestir), la adquisición de habilidades (certificaciones) y las experiencias prácticas (visitas a empresas y colaboración en equipo):

- Enfoque del proyecto: Los participantes realizaron diversas actividades prácticas, entre las que se incluyen el desarrollo de modelos de negocio sostenibles, la creación de colecciones de mezclilla y el diseño de prendas de vestir.
- Desarrollo de habilidades: Entre los aspectos más destacados de la capacitación se hizo hincapié en la comprensión de las certificaciones y en la cumplimentación de los requisitos de certificación en línea del curso.
- Experiencia práctica: Los participantes adquirieron experiencia a través de visitas a empresas sostenibles y trabajo en equipo colaborativo centrado en prácticas empresariales sostenibles.

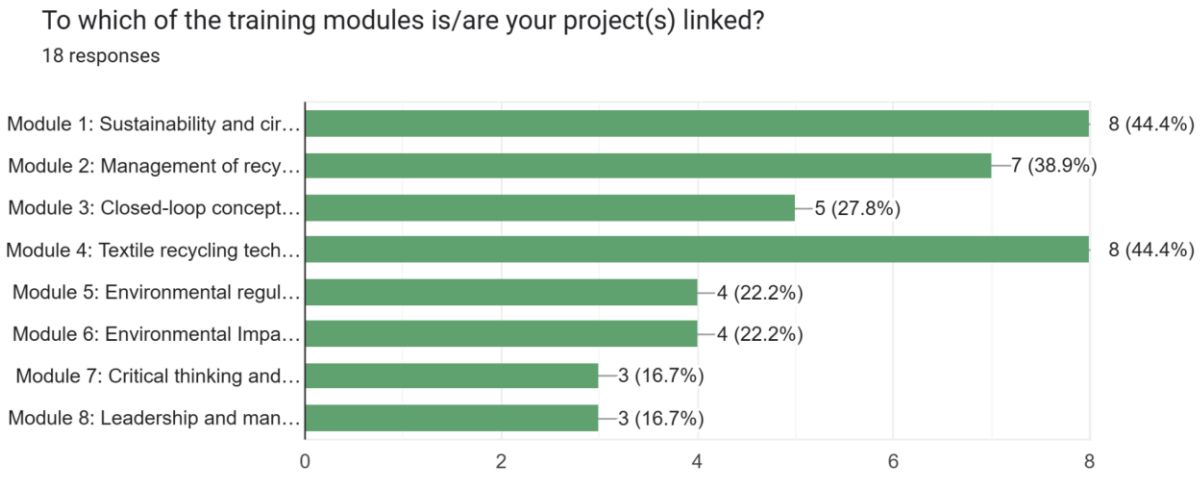
Sobre la evaluación posterior a la formación - Evaluación de competencias - tras el curso de formación profesional de Técnico en Biotextiles (EQF 5), solicitamos a los participantes que autoevaluaran sus habilidades. El gráfico de barras múltiples que se muestra a continuación evalúa las competencias posteriores a la formación en tareas clave, mostrando puntuaciones predominantes en los niveles 3, 4 y 5 (lo que indica un alto grado de confianza y aplicación de las habilidades).



Para el desarrollo del proyecto, obtuvimos 18 respuestas. Un gráfico de barras horizontales muestra la configuración del proyecto para un segundo grupo de 18 encuestados. Las actividades de ABT representaron el 44,4%, mientras que los MOOC y el ABP representaron el 33,3% cada uno.



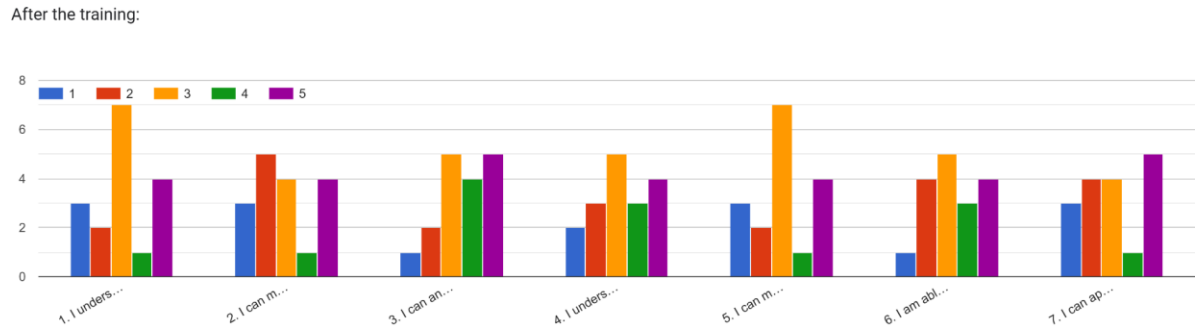
Para la pregunta "¿A cuál de los módulos de capacitación está vinculado su(s) proyecto(s)?", también recibimos 18 respuestas. Un gráfico de barras horizontal muestra la alineación de los módulos entre los encuestados. El Módulo 1 (Sostenibilidad y economía circular en la industria textil/de la moda) y el Módulo 4 (Tecnologías de reciclaje textil y gestión de la cadena de suministro) empataron en la mayor alineación con un 44,4% con 8 respuestas, seguidos por el Módulo 2 (38,9%) y el Módulo 3 (27,8%). Los Módulos 5 y 6 obtuvieron el mismo número de respuestas (22,2%), igual que los Módulos 7 y 8 (16,7%).



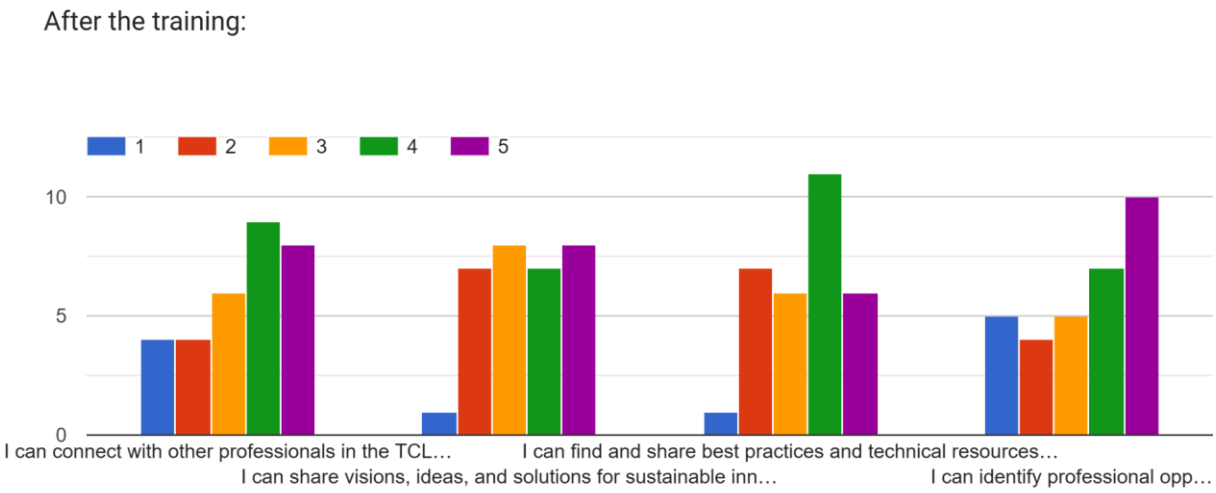
A la pregunta abierta “Describe tu(s) proyecto(s) y las actividades que realizaste” se le asignaron 18 respuestas. Este resumen destaca el trabajo en proyectos de producción/reciclaje creativo de prendas de vestir, la realización de auditorías de sostenibilidad GreenComp y el desarrollo de habilidades profesionales (control de calidad, trabajo en equipo):

- Proyectos textiles y de moda: Los participantes realizaron trabajos prácticos relacionados con la producción de prendas de vestir, la creación de artículos a partir de retazos de tela (como joyas y llaveros) y proyectos centrados en el reciclaje creativo y la moda rápida.
- Sostenibilidad y auditoría: Se adquirió experiencia práctica mediante la realización de auditorías de sostenibilidad utilizando el marco GreenComp y la optimización de los flujos de trabajo de reciclaje en las PYMES textiles para integrar materiales de base biológica.
- Desarrollo de habilidades profesionales: Los estudiantes se centran en conectar la investigación académica con la práctica industrial, adquiriendo experiencia en control de calidad, trabajo en equipo, comunicación y certificación profesional para el curso de formación.

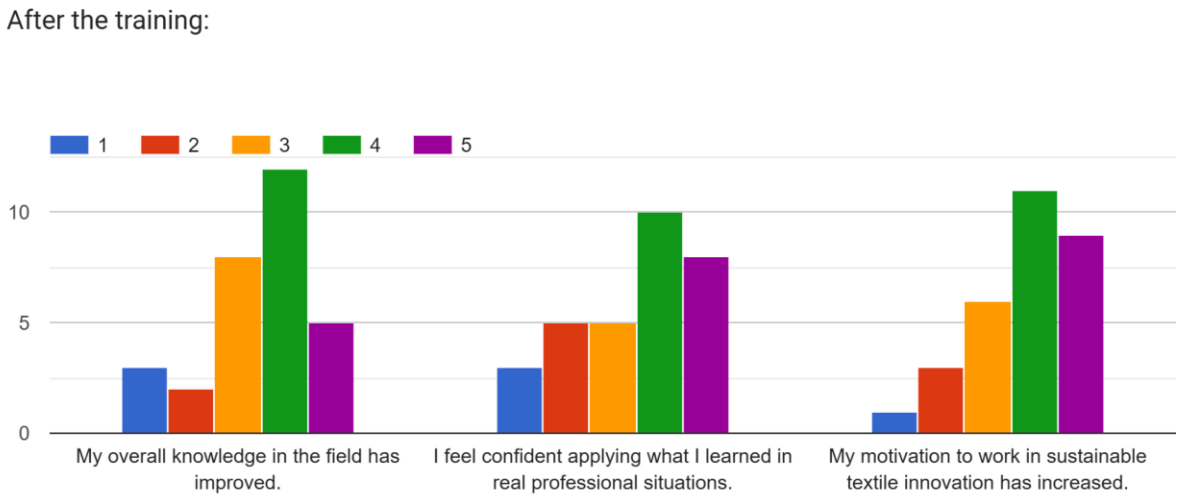
En cuanto a la evaluación posterior a la formación (Evaluación de competencias), tras el curso de formación profesional superior de Gestor de Reciclaje Textil (EQF 6), solicitamos a los participantes que autoevaluaran sus habilidades. Se utilizó una escala de valoración de 1 a 5 para evaluar las competencias prácticas posteriores a la formación, mostrando la mayor concentración de respuestas en torno a las valoraciones 3, 4 y 5.



Para la evaluación posterior a la capacitación, preguntamos sobre la creación de redes y las mejores prácticas. Se utilizó una tabla de calificación para medir los resultados en la creación de redes y el intercambio de recursos. Las calificaciones más altas se otorgaron al intercambio de mejores prácticas y competencias transversales adquiridas a través de la capacitación SIT (máximo en la calificación 4) y a la identificación de oportunidades profesionales (máximo en la calificación 5).



En cuanto a la percepción general del aprendizaje, que evalúa los resultados de aprendizaje más amplios, los participantes indicaron claramente una mejora en sus conocimientos, una mayor confianza en situaciones profesionales y una mayor motivación para la innovación textil sostenible (en su mayoría calificada con 4 y 5).



En respuesta a la pregunta abierta sobre la evaluación del aprendizaje electrónico (observaciones finales), recibimos un resumen de comentarios que destacaba la satisfacción general con la calidad de las instituciones asociadas, junto con sugerencias constructivas para ampliar la movilidad internacional y aumentar la participación total:

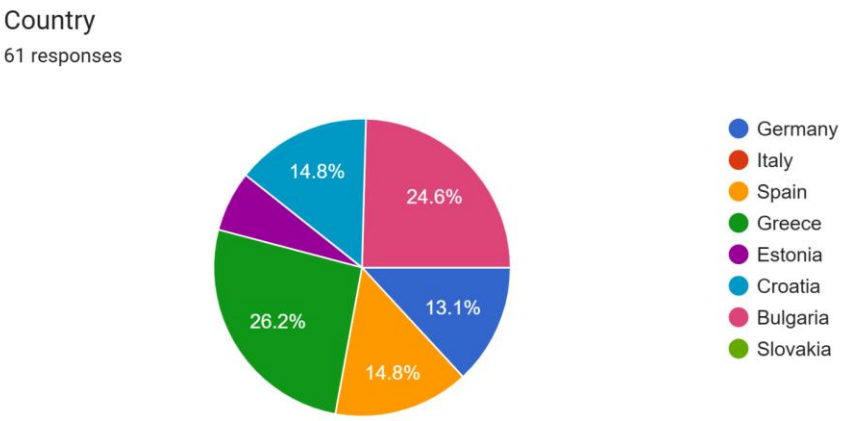
Comentarios positivos: Los participantes expresaron una gran satisfacción con el proceso, describieron la capacitación como una gran oportunidad y elogiaron el alto nivel profesional de los socios involucrados.

Colaboración e inclusión: Se sugirieron incorporar más experiencias internacionales para explorar diversas perspectivas sobre la sostenibilidad, y un participante señaló la necesidad de una mayor participación.

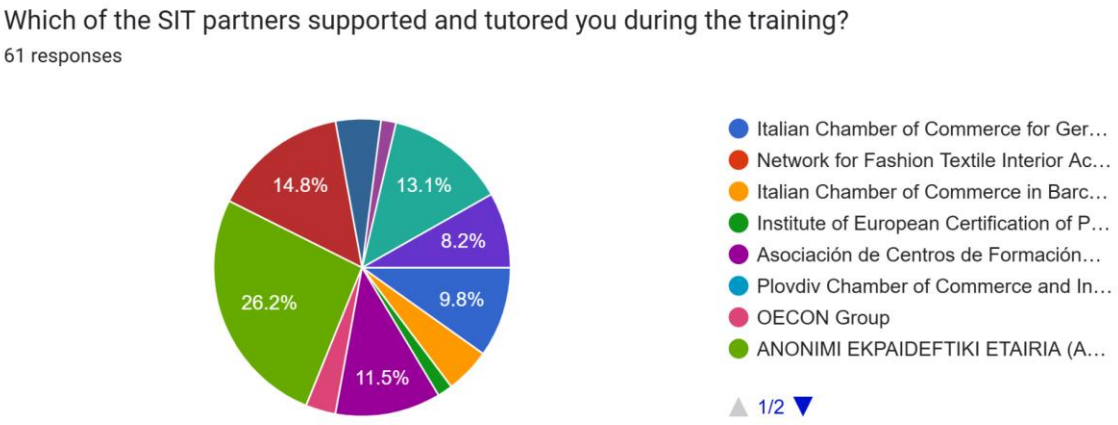
2. Evaluación de la formación de pilotos: ABP y ABT.

Resumen: En este cuestionario recopilamos un total de 64 respuestas de participantes de 8 países europeos involucrados en el proyecto SiT para la evaluación de la formación piloto en ABP y ABT.

Aquí se muestra el gráfico de distribución geográfica (País) en forma de diagrama circular que detalla el origen de los participantes en 61 respuestas. La mayor parte de los encuestados procedían de Grecia (26,2 %) y Bulgaria (24,6 %), seguidos de España y Croacia (14,8 %), Alemania (13,1 %) y Estonia (6,6 %).

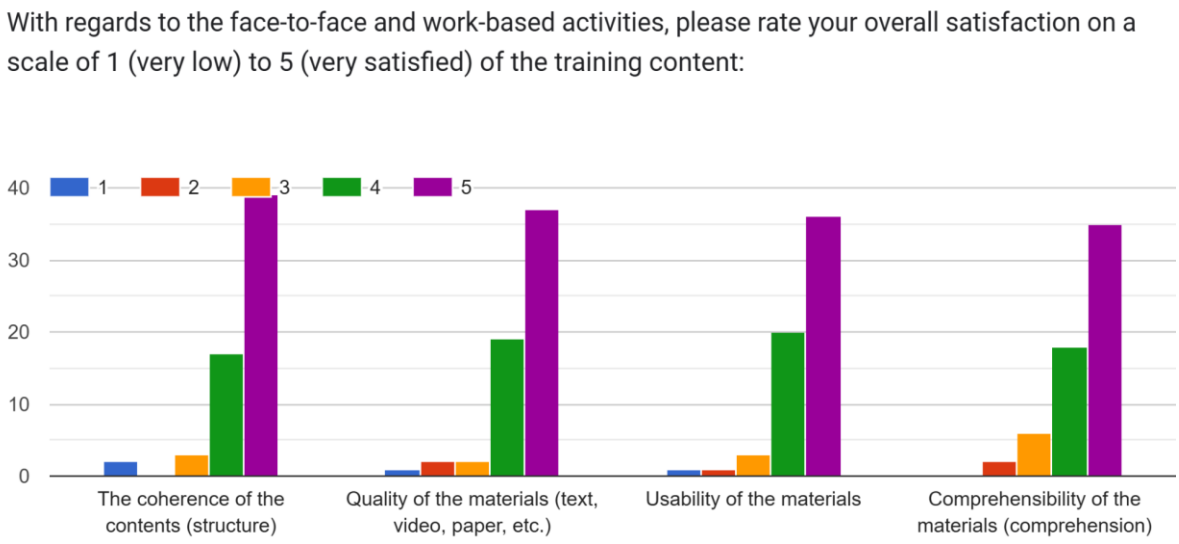


A la pregunta "¿Cuál de los socios de SIT te apoyó y te asesoró durante la formación?", recibimos 61 respuestas. Los gráficos circulares muestran qué organizaciones proporcionaron tutoría y apoyo durante la formación piloto. El socio griego AKMI representó la mayor proporción con 16 respuestas (26,2%), seguido de PIRIN-TEX de Bulgaria (14,8%), la Universidad de Ciencias Aplicadas de Šibenik de Croacia (13,1%), FPEmpresa de España (11,5%) e ITKAM de Alemania (9,8%). Otros socios de SiT obtuvieron menos del 10% de los encuestados.

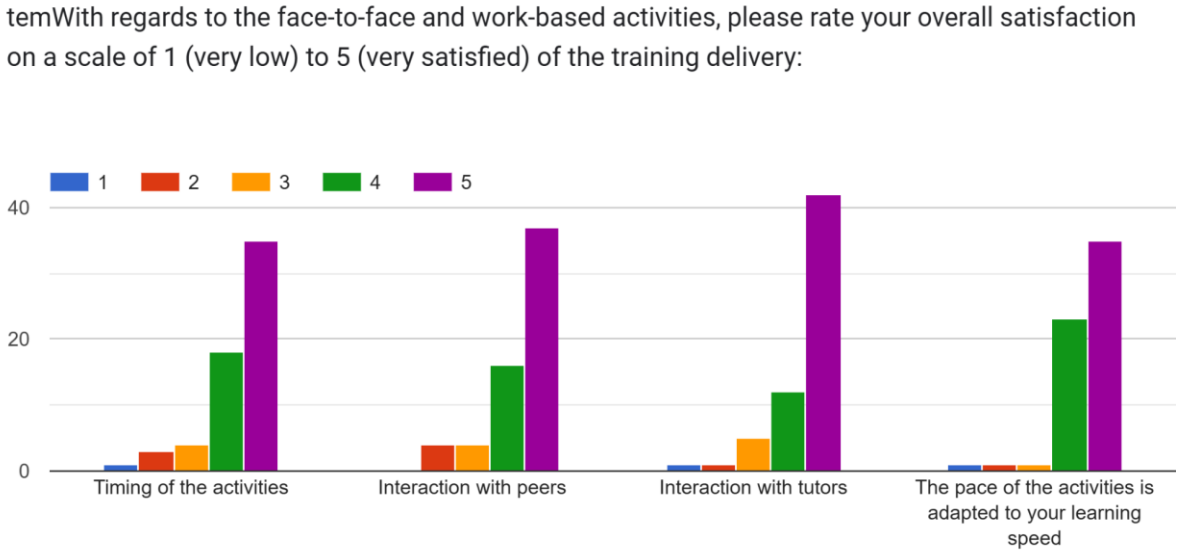


Respecto a la satisfacción con el contenido de la formación en relación con las actividades de ABP y ABT solicitamos una evaluación que calificara la satisfacción general en una escala del 1 (muy baja) al 5 (muy satisfecha). Se utilizó un gráfico de barras para evaluar la estructura del contenido, la calidad del material, la usabilidad y la comprensibilidad en una escala del 1 al 5. La gran mayoría de los participantes calificó todos los aspectos del contenido con el nivel

de satisfacción más alto (5), lo que indica una alta satisfacción con los materiales proporcionados.

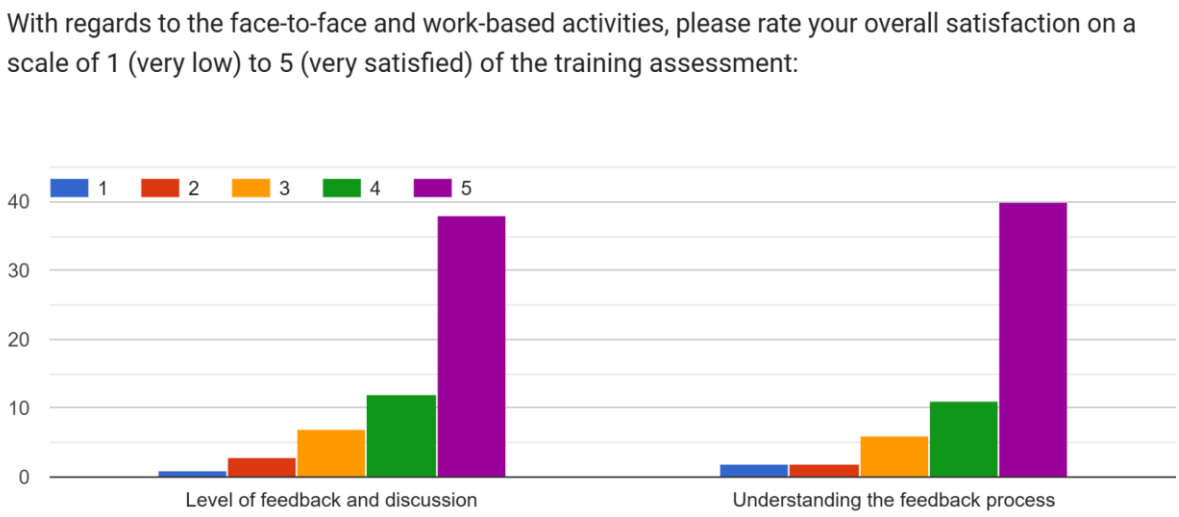


Otra pregunta se refería a las actividades de ABP y ABT de la capacitación. Un gráfico de barras medía el tiempo, las interacciones entre pares, el apoyo del tutor y el ritmo de aprendizaje. Las calificaciones se inclinan mayoritariamente hacia el nivel 5, y la interacción con los tutores recibió la mayor concentración de puntuaciones altas.



Otra pregunta versó sobre las actividades de ABP y ABT y la satisfacción general con la evaluación de la formación. Un gráfico de barras evaluó el nivel de retroalimentación, la

calidad de la discusión y la claridad del proceso de evaluación. La calificación de 5 predominó en ambas métricas, lo que demuestra que los estudiantes se sintieron bien apoyados y comprendieron claramente la retroalimentación recibida.



Otra pregunta versó sobre las actividades de ABP y ABT y la satisfacción general con los resultados de la capacitación. Se evaluaron las expectativas cumplidas, los objetivos de aprendizaje alcanzados y los conocimientos adquiridos después de la capacitación. Casi todos los encuestados seleccionaron 4 o 5, lo que confirma una alta efectividad general para lograr los objetivos educativos.



© Miembros del proyecto SIT

Proyecto: 101140058 — SIT — ERASMUS-EDU-2023-PI-ALL-INNO

En respuesta a la pregunta abierta "¿Hay algo más que le gustaría contarnos sobre la capacitación SiT a la que asistió?", recibimos un resumen de las respuestas cualitativas que las clasificaban en satisfacción general, mejoras estructurales sugeridas (por ejemplo, tiempo adicional para visitas de estudio y actividades prácticas) y consideraciones técnicas menores con respecto a la duración del material en línea.

- Comentarios generales: Los participantes consideraron que la capacitación fue informativa, bien estructurada y amena, y destacaron con frecuencia el valor de establecer contactos con profesionales de diversos orígenes.
- Sugerencias de mejora: Entre los comentarios recibidos se incluyeron solicitudes de más tiempo durante las visitas de estudio y las actividades prácticas, así como el deseo de contar con contenido más avanzado y específico del sector, y sesiones prácticas sobre temas como el uso de materiales reciclados.
- Observaciones logísticas y técnicas: Si bien la organización recibió elogios en general, algunos señalaron problemas técnicos para guardar el progreso en el curso en línea y sugirieron que el material en línea era bastante extenso.

A partir de las respuestas de los participantes, obtuvimos comentarios cualitativos y observaciones finales extraídas de las respuestas originales. En un breve resumen de los comentarios directos de los participantes, nos gustaría destacar los elogios a los talleres interactivos (por ejemplo, las visitas a empresas en Tesalónica, Würzburg y el Instituto Sajón de Investigación Textil) junto con recomendaciones para realizar ejercicios más profundos centrados en la industria y visitas de estudio más largas.

5.3 Logro de los KPI del WP4

Nuestro principal objetivo interno para llegar a los estudiantes era conseguir al menos 150 estudiantes de todos los países del proyecto que hubieran completado con éxito el curso semipresencial. Para garantizar el seguimiento continuo del logro de los KPI del WP4, el equipo de ICEP creó un sistema compartido de seguimiento y monitorización en un espacio colaborativo en línea (Google Drive), que actualizaba periódicamente y utilizaba para subir todos los informes de todas las versiones lingüísticas de todos los exámenes de certificación de la plataforma de certificación de ICEP . Hasta el 30 de junio de 2026, un total de 169 participantes de 7 países europeos habían completado con éxito la certificación en línea y obtenido sus certificados europeos digitales. Este sistema de seguimiento y monitorización se estableció para hacer un seguimiento del progreso y las tasas de finalización de los estudiantes.

Tasas de finalización

CURSO	PAÍS	CALIFICACIÓN (PROMEDIO)	ESTADO DE LOS KPI
Técnico en biotextiles	Bulgaria:	36,55	5
	Croacia:	36,25	3
	Estonia:	36,93	15
	Alemania:	36,94	9
	Grecia:	0	0
	Italia:	36.35	4
	España:	36.51	31
	Otro (inglés):	36,53	17
SUMA DE CALIFICACIÓN/KPI:		**36,58/40**	**84**
Gerente de reciclaje	Bulgaria:	36.45	25
	Croacia:	0	0
	Estonia:	36,93	12
	Alemania:	36,96	7
	Grecia:	0	0
	Italia:	36.80	6
	España:	36,48	23
	Otro (inglés):	36,55	12
SUMA DE CALIFICACIÓN/KPI:		**36,70/40**	**85**
TOTAL:		**73,28/80**	**169**

Durante la fase educativa y de aprendizaje del proyecto SiT, ICEP recibió un total de 5 solicitudes de los participantes:

- 3 problemas con la confirmación del correo electrónico (carpeta SPAM, dirección de correo electrónico faltante, dirección de correo electrónico incorrecta).
- 1 problema técnico con la verificación (resuelto por el técnico).
- 1. Problema técnico al reconocer el alfabeto búlgaro durante la emisión del certificado (resuelto por los participantes cambiando el nombre al alfabeto latino).

Todas estas solicitudes se resolvieron de forma rápida y sin problemas.

5.4 Principales conclusiones y recomendaciones

Objetivo de KPI superado: El proyecto superó con éxito su objetivo de 150 estudiantes certificados, alcanzando un total de 169 graduados en 7 países europeos (84 para Técnico en Biotextiles y 85 para Gestor de Reciclaje).

Alto nivel de estandarización y cumplimiento de la norma ISO: La calidad de la evaluación se garantizó mediante la certificación independiente de terceros de ICEP, alineada con la norma ISO/IEC 17024:12. El examen aleatorio de 40 preguntas, extraído de un banco de más de 300 preguntas, garantizó resultados justos, objetivos y comparables en todas las regiones asociadas.

Modelo de aprendizaje combinado eficaz: La combinación de módulos en línea a ritmo propio, microcredenciales/insignias digitales y actividades prácticas de ABT/ABP demostró ser una estrategia eficaz para involucrar a los grupos objetivo tanto de la formación profesional (EQF 5) como de la educación superior (EQF 6).

Gran satisfacción del alumnado: Los componentes presenciales y prácticos recibieron calificaciones excelentes (4 y 5 sobre 5) en cuanto a la calidad del contenido, el apoyo del tutor y la adquisición de habilidades.

Principales hallazgos cuantitativos y geográficos:

- Altas calificaciones en las evaluaciones: En ambos cursos, las calificaciones promedio de los exámenes fueron notablemente consistentes (entre 36,5 y 36,7 sobre 40), lo que refleja una alta retención de conocimientos y una clara alineación entre el contenido del módulo y los ítems de la prueba.
- Disparidades en la participación regional:
    - Bulgaria y España fueron los principales impulsores del número de estudiantes certificados (representando aproximadamente el 60% del total de certificaciones en ambas modalidades).
    - Estonia demostró una participación excepcionalmente alta en relación con su tamaño (15 graduados de FP y 12 de educación superior).
    - Grecia participó activamente en la evaluación piloto presencial/en el lugar de trabajo (26,2% de los encuestados), pero no registró ninguna certificación en línea completada en la tabla de seguimiento final.

Rendimiento del curso y del contenido:

- Módulos más populares: Los módulos con mayor alineación en los proyectos prácticos fueron Producción sostenible de productos textiles/de confección (78,6%), Materiales de base biológica (64,3%) y Tecnologías de reciclaje (44,4%).

- Alineación del marco de competencias: El enfoque de 3 pilares (competencias verdes, transversales y funcionales) logró conectar con éxito la teoría académica con las necesidades prácticas de la industria, en particular en lo que respecta al marco GreenComp y los modelos de negocio sostenibles.

Experiencia de usuario y operaciones:

- Alta usabilidad de la plataforma con dificultades operativas menores: ICEP gestionó los problemas de los candidatos de manera eficiente, con solo 5 incidencias técnicas/de registro menores reportadas (filtros de spam, manejo de caracteres latinos para alfabetos no latinos como el búlgaro y errores tipográficos en los correos electrónicos).
- Deseo de disponer de más tiempo para actividades prácticas: Las opiniones cualitativas abiertas revelaron que, si bien a los estudiantes les encantaron las visitas a empresas y los viajes de estudio (por ejemplo, en Tesalónica, Würzburg y STFI), solicitaron encarecidamente más tiempo para actividades prácticas y ejercicios más profundos específicos del sector.

Recomendaciones para su futura implementación y escalabilidad.

Basándonos en los resultados de la evaluación, a continuación se presentan recomendaciones estratégicas para optimizar futuras ediciones o iniciativas similares financiadas por la UE:

Ajustes curriculares y pedagógicos

1. Ampliar las horas de visitas prácticas y de estudio: Desplazar la proporción de tiempo hacia visitas más largas a empresas, estudios de casos reales y ejercicios prácticos de laboratorio/reciclaje creativo, ya que estos generaron los índices de satisfacción más altos.
2. Granularidad modular: Considere la posibilidad de acortar los densos bloques de texto en línea y convertirlos en formatos de microaprendizaje más breves para evitar la fatiga del alumno y que se adapten mejor a los horarios laborales.
3. Itinerarios técnicos avanzados: Desarrollar módulos electivos avanzados o de "Nivel 2" sobre temas técnicos especializados (por ejemplo, flujos de trabajo especializados en reciclaje químico, herramientas avanzadas de diseño circular) para estudiantes que buscan una mayor experiencia en la industria más allá del nivel básico EQF 5/6.

Compromiso de los socios y alineación de los objetivos regionales

1. Seguimiento específico para las regiones con baja tasa de finalización: Investigar y abordar las barreras que impiden que los participantes presenciales en ciertas regiones asociadas (por ejemplo, Grecia) completen el paso final de certificación en línea.
2. Estandarizar los protocolos de actividades basadas en el trabajo: Formalizar las directrices de ABT en todos los países participantes para garantizar un nivel de integración empresarial y un acceso a la tutoría similares en todas las regiones asociadas.

Mejoras operativas y técnicas

1. Compatibilidad con varios idiomas y conjuntos de caracteres: Mejorar la representación automatizada de la plataforma de certificación para que admita de forma nativa conjuntos de caracteres no latinos (por ejemplo, el alfabeto cirílico/búlgaro) sin necesidad de que los candidatos realicen traducciones manuales al latín.
2. Proceso de incorporación y verificación de correo electrónico: Implemente la verificación de correo electrónico en tiempo real durante el autorregistro y proporcione instrucciones claras en pantalla sobre las carpetas de correo no deseado para evitar la pérdida de credenciales de inicio de sesión.
3. Guardado automático del progreso del curso: Solucione los fallos de guardado del progreso en el LMS que los estudiantes han notificado durante las sesiones en línea más largas.

6. Análisis de campo a través

6.1 Análisis comparativo

La implementación del programa piloto SiT en siete países europeos generó una participación significativa y resultados de validación excelentes, demostrando la adaptabilidad del modelo de formación a diferentes contextos educativos, económicos e industriales. Un total de 715 estudiantes se inscribieron en los MOOC, 270 completaron los cursos con éxito y 169 participantes obtuvieron la certificación ICEP. Además, el programa piloto generó 367 participaciones en actividades de aprendizaje combinado y ABP, e involucró a 63 participantes en prácticas laborales y experiencias prácticas.

Los niveles de participación variaron entre países. Alemania, España, Italia y Estonia registraron el mayor número de inscripciones en MOOC, mientras que Croacia, Grecia y Bulgaria lograron niveles de participación menores, pero aún significativos, en relación con sus respectivos contextos nacionales. España obtuvo el mayor número de cursos completados y de estudiantes certificados por el ICEP, seguida de Bulgaria y Estonia. Grecia registró el menor número de certificaciones, lo que refleja las dificultades para convertir las inscripciones en certificaciones completas.

Los resultados confirman que todos los países participantes contribuyeron satisfactoriamente a la validación de los planes de estudio y las metodologías de formación de SiT, superando varios de los objetivos de participación establecidos inicialmente en el marco del WP4.

Tendencias de participación y finalización

El análisis de los patrones de participación revela una tendencia común en todos los países: los niveles de inscripción fueron sistemáticamente superiores a las tasas de finalización. Este comportamiento es típico de los entornos de aprendizaje en línea a ritmo propio y refleja las tendencias que se observan habitualmente en los MOOC.

Los países que complementaron el aprendizaje en línea con actividades presenciales extensas, tutorías, visitas de estudio o talleres prácticos generalmente lograron una mayor participación y retención de los estudiantes. Bulgaria, Croacia, Estonia y España registraron tasas de finalización cercanas o superiores al 48 %, mientras que Alemania, Italia y Grecia experimentaron tasas de finalización más bajas a pesar de alcanzar cifras de matriculación sustanciales.

Los resultados sugieren que el apoyo activo al alumno, la interacción directa con los formadores y las oportunidades de aprendizaje práctico desempeñaron un papel importante en el mantenimiento de la motivación y en el fomento del progreso a lo largo de las trayectorias de aprendizaje.

Rendimiento por fase de formación (MOOC, ABP y ABT)

Las tres vías de formación se complementaron eficazmente entre sí a lo largo de la implementación piloto.

Fase MOOC

El MOOC sirvió como punto de entrada al ecosistema de aprendizaje de SiT y atrajo al mayor número de participantes. La flexibilidad del aprendizaje a ritmo propio permitió que estudiantes con diversos antecedentes educativos y profesionales accedieran a los materiales de capacitación independientemente de su ubicación o experiencia previa.

Fase de aprendizaje combinado y ABP

Las actividades de aprendizaje semipresencial incrementaron significativamente la participación al conectar el conocimiento teórico con aplicaciones prácticas. Talleres, seminarios web, visitas de estudio, seminarios, proyectos colaborativos y presentaciones de la industria permitieron a los estudiantes contextualizar los conceptos introducidos a través de los MOOC y desarrollar competencias prácticas. Países como España, Estonia y Croacia registraron una participación especialmente alta en estas actividades.

Fase ABT

El ABT generó la conexión más sólida entre la formación y las necesidades del mercado laboral. Los participantes aplicaron principios de sostenibilidad, prácticas de reciclaje, conceptos de textiles de base biológica y enfoques de economía circular en entornos organizacionales reales. Si bien el ABT contó con menos participantes que las otras fases debido a su naturaleza intensiva en recursos, generó algunas de las opiniones más positivas de los estudiantes y demostró una importante contribución al desarrollo de competencias.

6.2 Principales conclusiones

Éxitos comunes

Se identificaron varios factores de éxito comunes en todos los países participantes.

En primer lugar, la combinación de aprendizaje en línea, ABP y ABT demostró ser muy eficaz para apoyar la adquisición de competencias. Los estudiantes valoraron constantemente la oportunidad de combinar el conocimiento teórico con experiencias prácticas y exposición al entorno laboral.

En segundo lugar, la colaboración entre instituciones educativas, empresas, centros de investigación, asociaciones sectoriales y expertos mejoró significativamente la calidad y la pertinencia de las actividades piloto. La participación de los actores clave de la industria garantizó una sólida alineación entre los resultados del aprendizaje y las exigencias del mercado laboral.

En tercer lugar, los participantes manifestaron un alto grado de satisfacción con la calidad de los materiales didácticos, las metodologías de formación, el apoyo de los mentores y las actividades prácticas. En general, las puntuaciones de satisfacción superaron los 4 sobre 5 en todos los países donde se realizó la evaluación cuantitativa.

Desafíos recurrentes

A pesar del éxito general del programa piloto, se identificaron varios desafíos en múltiples países.

El principal desafío radicaba en la retención de estudiantes en los MOOC. Si bien las cifras de inscripción eran altas, una parte de los estudiantes no completaba el programa de aprendizaje. Esto se observó especialmente entre los estudiantes adultos y los profesionales que debían compaginar sus estudios con otras responsabilidades laborales y personales.

Los socios también informaron de problemas técnicos ocasionales relacionados con la navegación de la plataforma, el seguimiento del progreso y la gestión de usuarios. Si bien estos problemas no afectaron significativamente la implementación, pusieron de manifiesto la importancia del soporte técnico continuo y la optimización de la plataforma.

Otros desafíos incluyeron las limitaciones de programación, la disponibilidad de los participantes para las actividades presenciales, las barreras lingüísticas en las actividades internacionales y el esfuerzo administrativo necesario para coordinar las experiencias de ABT con los socios de la industria.

Diferencias entre contextos de implementación

El proyecto piloto demostró que es posible lograr una implementación exitosa en contextos nacionales muy diferentes.

Países con ecosistemas industriales sólidos, como Alemania, pudieron ofrecer una amplia interacción con empresas, institutos de investigación y centros de innovación. Estonia aprovechó las estructuras de educación superior y los mecanismos de reconocimiento ECTS para atraer a estudiantes que buscaban una acreditación formal. Croacia se centró en la participación comunitaria y la innovación social, mientras que España implementó actividades de aprendizaje semipresencial a gran escala y experiencias de movilidad. Bulgaria y Grecia hicieron hincapié en la formación práctica y la colaboración directa con la industria. Italia demostró el potencial de involucrar a profesionales y pymes junto con los estudiantes tradicionales.

Estas diferencias enriquecieron la experiencia piloto en general y demostraron la flexibilidad y la transferibilidad del modelo de capacitación SiT en diversos entornos educativos y laborales.

6.3 Evaluación de impacto

La evidencia recopilada durante el proyecto piloto confirma que los objetivos establecidos en el WP4 se lograron satisfactoriamente. Los planes de estudio, los recursos de capacitación y las metodologías pedagógicas de SiT se validaron en siete países europeos y se probaron con estudiantes de educación superior y FP así como con profesionales.

El proyecto piloto demostró con éxito la viabilidad de combinar MOOC, aprendizaje semipresencial, metodologías de ABP, movilidad internacional y ABT dentro de un marco de formación coherente basado en competencias.

Contribución al desarrollo de habilidades

El proyecto piloto contribuyó de manera sustancial al desarrollo de las competencias necesarias para la transición ecológica del sector TCLF.

Los participantes reforzaron sus competencias ecológicas, incluyendo la concienciación sobre la sostenibilidad, los principios de la economía circular, los materiales de base biológica, los procesos de reciclaje, el cumplimiento de la normativa medioambiental y la eficiencia en el uso de los recursos.

También desarrollaron competencias funcionales, entre las que se incluyen el desarrollo de productos sostenibles, la gestión de la innovación, las tecnologías de reciclaje, los modelos de negocio sostenibles y los conocimientos técnicos específicos del sector.

Además, el programa piloto contribuyó significativamente al desarrollo de competencias transversales, como comunicación, trabajo en equipo, creatividad, resolución de problemas, gestión de proyectos, pensamiento crítico, mentalidad emprendedora y colaboración intercultural. Estas competencias se hicieron especialmente evidentes en las actividades de aprendizaje semipresencial, el programa intensivo internacional y las experiencias de ABT.

Comentarios de las partes interesadas

La retroalimentación de los estudiantes, formadores, mentores, empresas y expertos del sector fue abrumadoramente positiva. Las partes interesadas destacaron de manera consistente:

- La relevancia del contenido de la formación;
- La orientación práctica de las actividades;
- La calidad de la tutoría y el apoyo de expertos;
- El valor de la interacción directa con las partes interesadas de la industria;
- La eficacia de combinar entornos de aprendizaje en línea y prácticos;
- La sólida congruencia entre el programa de formación y los requisitos emergentes de sostenibilidad dentro del sector TCLF.

Los representantes de la industria valoraron especialmente la contribución del proyecto a la formación de futuros profesionales capaces de impulsar la sostenibilidad, la economía circular y los procesos de innovación en sus organizaciones. Las instituciones educativas destacaron la transferibilidad de los planes de estudio desarrollados y su potencial integración en futuros programas de educación superior y FP.

En general, el proyecto piloto demostró que el modelo de formación SiT proporciona un enfoque eficaz, escalable y transferible para mejorar y reciclar las habilidades de los estudiantes de cara a la transición ecológica del sector europeo del TCLF.

7. Conclusiones

La fase piloto, implementada en el marco del WP4, logró con éxito su objetivo principal: probar, validar y evaluar el modelo de formación SiT en entornos educativos y profesionales reales de toda Europa. Gracias a la participación de estudiantes, formadores, empresas, investigadores y agentes del sector de siete países, el proyecto piloto proporcionó pruebas sólidas de la relevancia, la eficacia y la aplicabilidad de los planes de estudio y las metodologías de aprendizaje desarrollados. Los resultados demuestran que el marco de formación SiT responde eficazmente a las necesidades de competencias emergentes asociadas a la transición ecológica del sector TCLF.

La evaluación general de la fase piloto confirma un alto nivel de participación de los estudiantes y un sólido logro de los resultados esperados. El programa piloto generó 715 inscripciones a MOOC, 270 cursos completados, 169 estudiantes certificados por ICEP, una participación significativa en actividades de ABP y una amplia implicación de empresas y actores clave del sector. Los comentarios de los participantes destacaron de forma constante la calidad del contenido formativo, la orientación práctica de las actividades y el valor de combinar la teoría con el ABT.

Una de las conclusiones más importantes del proyecto piloto es la validación exitosa de las metodologías de formación adoptadas. La integración del aprendizaje en línea a ritmo propio, el ABP, el aprendizaje combinado (SBL) y el ABT demostró ser altamente eficaz para la adquisición de competencias. Los participantes demostraron un progreso sustancial en el desarrollo de competencias verdes relacionadas con la sostenibilidad y los principios de la economía circular, competencias funcionales vinculadas al conocimiento sectorial y la innovación, y competencias transversales como la comunicación, el trabajo en equipo, la creatividad, la resolución de problemas y el pensamiento crítico. La naturaleza complementaria de las diferentes rutas de aprendizaje permitió a los participantes avanzar progresivamente desde la adquisición de conocimientos hasta su aplicación práctica en contextos profesionales reales.

Las actividades piloto también confirmaron la importancia de una estrecha colaboración entre la educación y la industria. La participación de empresas, pymes, organizaciones de investigación, expertos del sector y organizaciones de apoyo empresarial mejoró significativamente la relevancia de la formación y reforzó su alineación con las necesidades del mercado laboral. Las actividades de aprendizaje en el entorno laboral y la interacción directa con profesionales de la industria se identificaron sistemáticamente como algunos de

los componentes más valiosos de la experiencia de aprendizaje, lo que refuerza el objetivo del proyecto de cerrar la brecha entre la educación y el empleo.

Además, el proyecto piloto demostró que el modelo de formación SiT es lo suficientemente flexible como para implementarse con éxito en diversos contextos nacionales. Los distintos países adaptaron las rutas de aprendizaje a sus sistemas educativos, ecosistemas de partes interesadas y grupos objetivo específicos, manteniendo el marco de calidad común establecido a nivel de proyecto. Esto confirma la transferibilidad del modelo y su potencial para una mayor adopción en toda Europa.

Los resultados también indican una sólida preparación para la ampliación y el aprovechamiento del modelo. Los planes de estudio validados, los recursos de aprendizaje digital, el marco de certificación y las metodologías pedagógicas proporcionan una base sólida para su futura implementación por parte de instituciones de educación superior, proveedores de FP, asociaciones industriales y otras partes interesadas. La exitosa integración de itinerarios de aprendizaje en línea y prácticos hace que el modelo sea especialmente adecuado para iniciativas de perfeccionamiento y reciclaje profesional que respondan a las necesidades actuales y futuras de la fuerza laboral en el sector TCLF.

En conclusión, el proyecto piloto WP4 ha validado con éxito el modelo educativo SiT como un enfoque innovador, escalable y transferible para el desarrollo de competencias orientadas a la sostenibilidad. La evidencia recopilada durante la implementación confirma su capacidad para apoyar la transición ecológica del sector europeo del TCLF, al tiempo que fomenta una mayor cooperación entre la educación, la investigación y la industria. El proyecto piloto proporciona una base sólida para la continua explotación, adaptación y replicación del marco de formación SiT más allá de la duración del proyecto.

8. Recomendaciones

8.1 Recomendaciones metodológicas

La fase piloto demostró la eficacia del modelo de formación SiT; sin embargo, se identificaron varias oportunidades de mejora metodológica. Las futuras implementaciones deberían fortalecer aún más la integración entre el contenido teórico, las actividades prácticas y las experiencias de aprendizaje en el entorno laboral para crear un proceso de aprendizaje aún más coherente para los participantes.

Se debe hacer mayor hincapié en las metodologías de aprendizaje activo y experiencial. Los participantes mostraron mayores niveles de compromiso y motivación cuando las actividades de aprendizaje estaban directamente vinculadas a desafíos reales de sostenibilidad, estudios de caso de la industria, proyectos prácticos e interacciones con profesionales del sector TCLF. Por lo tanto, las futuras ediciones deberían seguir priorizando los enfoques centrados en el alumno, la resolución de problemas y los enfoques basados en proyectos.

Además, los itinerarios formativos deberían ofrecer mayor flexibilidad para adaptarse a participantes con diferentes niveles educativos, experiencia profesional y disponibilidad. Las estructuras de aprendizaje modulares, los itinerarios de aprendizaje personalizados y el contenido avanzado opcional podrían fomentar una mayor participación y mejorar los índices de finalización.

Mejoras en MOOC, ABP y ABT

MOOC

Las futuras ediciones de los MOOC deberían incorporar elementos interactivos adicionales, como seminarios web en directo, sesiones de preguntas y respuestas con expertos, foros de debate, actividades de aprendizaje entre pares y recordatorios periódicos del progreso. Estas medidas podrían contribuir a mejorar la participación de los estudiantes y reducir las tasas de abandono, que siguen siendo un problema común en los entornos de aprendizaje en línea.

También deberían mejorarse la usabilidad de la plataforma, los mecanismos de seguimiento del progreso, la accesibilidad multilingüe y los procedimientos de incorporación de los estudiantes. Breves guías introductorias y sesiones de orientación podrían ayudar a los participantes a comprender mejor la estructura de los cursos y los requisitos de certificación desde el inicio del proceso de aprendizaje.

ABP

Las futuras actividades de ABP deberían centrarse más en escenarios de resolución colaborativa de problemas vinculados a desafíos industriales reales. Una mayor participación de las empresas en la definición de los temas de los proyectos reforzaría su relevancia para el mercado laboral y brindaría a los estudiantes una exposición directa a los problemas de sostenibilidad actuales que enfrenta el sector del TCLF.

Los socios también deberían considerar aumentar el número de talleres prácticos, visitas de estudio, desafíos de innovación y proyectos interdisciplinarios que involucren a participantes de diferentes niveles educativos y países. Estas actividades pueden potenciar aún más la creatividad, el trabajo en equipo y las competencias para la innovación.

ABT

Dado el excelente respaldo recibido por parte de los participantes y las empresas, las futuras implementaciones deberían ampliar la duración y el alcance de las actividades de ABT siempre que sea posible. Períodos de prácticas más prolongados, la exposición a diversos departamentos y la participación en proyectos reales de sostenibilidad brindarían aún mayores oportunidades para el desarrollo de competencias.

El desarrollo de directrices comunes para el ABT, acuerdos de aprendizaje, herramientas de evaluación y plantillas de portafolio mejoraría aún más la coherencia entre países, al tiempo que se mantiene la flexibilidad necesaria para adaptar las actividades a los contextos locales.

8.2 Recomendaciones operativas

El programa piloto confirmó la importancia de una planificación temprana y una comunicación clara durante todo el proceso de implementación. Los futuros ciclos de capacitación deberían destinar suficiente tiempo de preparación para la captación de participantes, la colaboración con las empresas, la preparación de los formadores y la coordinación logística.

Las estrategias de captación deben seguir combinando canales institucionales, campañas en redes sociales, redes de partes interesadas y la interacción directa con empresas y estudiantes. Se debe prestar especial atención a mantener la motivación de los participantes durante la fase de aprendizaje en línea mediante una comunicación regular y acciones de seguimiento.

También se deben reforzar los sistemas de monitoreo mediante paneles de control y herramientas de generación de informes estandarizados que permitan el seguimiento en tiempo real de la participación, las tasas de finalización, los resultados de las evaluaciones y la satisfacción de los estudiantes. Esto facilitaría la identificación temprana de posibles problemas de implementación y respaldaría la toma de decisiones basada en evidencia.

Coordinación entre socios

El proyecto piloto puso de relieve el valor de la colaboración continua entre socios con diferentes trayectorias educativas y profesionales. Las futuras implementaciones deberían mantener reuniones de coordinación periódicas y fortalecer las oportunidades de aprendizaje entre pares en todo el consorcio.

El intercambio de buenas prácticas, materiales de aprendizaje, actividades prácticas y métodos de seguimiento debe continuar más allá de la duración del proyecto para respaldar la mejora de la calidad y la coherencia en futuras implementaciones.

También se recomienda establecer procedimientos comunes para la recopilación de datos, la elaboración de informes de indicadores clave de rendimiento (KPI), las encuestas de satisfacción y las metodologías de evaluación. Una mayor estandarización mejoraría la comparabilidad de los resultados, a la vez que se conserva la flexibilidad necesaria para la adaptación nacional.

Además, debe reforzarse la cooperación con las partes interesadas externas, incluidas las empresas, las asociaciones sectoriales, las cámaras de comercio, las organizaciones de investigación y las autoridades, para garantizar la continua relevancia de los programas de formación y su adaptación a las necesidades cambiantes del mercado laboral.

8.3 Recomendaciones sobre sostenibilidad y explotación

Los resultados obtenidos a través del proyecto piloto SiT constituyen una base sólida para futuras iniciativas educativas y de capacitación en el sector TCLF. Los planes de estudio, los materiales didácticos, la plataforma MOOC, el marco de certificación y las metodologías prácticas deberán seguir siendo utilizados y actualizados por los socios del proyecto y las organizaciones asociadas una vez finalizado el mismo.

Se debe alentar a las instituciones de educación superior, a los proveedores de Formación Profesional y a los centros de formación industrial a que integren módulos SiT seleccionados

en los programas existentes o los utilicen como cursos independientes de perfeccionamiento y recualificación.

Escalabilidad

El proyecto piloto demostró que el modelo de formación SiT puede implementarse con éxito en diferentes sistemas educativos y contextos nacionales. La combinación de aprendizaje en línea, metodologías mixtas y experiencias laborales ofrece un enfoque escalable que puede replicarse en toda Europa y más allá.

Los futuros esfuerzos de expansión deberían priorizar:

- Ampliación de la plataforma MOOC a otros países e idiomas;
- Mayor participación de las empresas y las partes interesadas del sector;
- Integración con las iniciativas nacionales y regionales de desarrollo de competencias;
- Desarrollo de nuevos módulos que aborden temas emergentes de sostenibilidad;
- Mayor reconocimiento de las microcredenciales y los sistemas de certificación.

Sostenibilidad

Para garantizar la sostenibilidad a largo plazo, los socios deben establecer mecanismos para el mantenimiento y la actualización de los recursos de aprendizaje, la infraestructura digital y el sistema de certificación una vez finalizado el período de financiación. Esto incluye la revisión periódica del contenido para reflejar los avances tecnológicos, los cambios normativos y las nuevas necesidades de competencias en el sector de la formación técnica y profesional.

Las redes del Triángulo del Conocimiento, los centros locales, los memorandos de entendimiento y las comunidades de partes interesadas establecidos durante el proyecto deben seguir funcionando como plataformas de cooperación que apoyen el diálogo entre la educación y la industria, así como las futuras iniciativas de formación.

Potencial de explotación

El marco de formación SiT tiene un considerable potencial de aplicación en diversos entornos educativos y profesionales. El proyecto piloto ha demostrado el valor de combinar contenidos centrados en la sostenibilidad con metodologías de formación flexibles y basadas en competencias, creando un modelo que puede respaldar tanto la formación inicial como el aprendizaje permanente.

Las futuras actividades de explotación deberían centrarse en:

- Integrar los planes de estudio en los programas de educación superior y FP;
- Apoyar la mejora de las cualificaciones y la reconversión profesional de los trabajadores y las PYMES;
- Promover el marco de certificación ICEP y las microcredenciales;
- Establecer nuevas alianzas con la industria y los proveedores de formación;
- Contribuir a las estrategias europeas y nacionales que apoyan la transición ecológica y la economía circular en el sector de la madera y el cuero.

En general, el proyecto piloto del WP4 ha demostrado que el modelo de formación SiT es sostenible, transferible y capaz de generar un impacto educativo y sectorial a largo plazo. La continuidad y el aprovechamiento de sus resultados contribuirán a preparar a los profesionales actuales y futuros para los retos y oportunidades de sostenibilidad a los que se enfrenta el sector europeo del TCLF.



Co-funded by the European Union

Descargo de responsabilidad: *Financiado por la Unión Europea. Las opiniones expresadas son exclusivamente las del autor o autores y no reflejan necesariamente las de la Unión Europea ni las de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la entidad financiadora se hacen responsables de ellas.*