



areola

Informe de Pilotado de Contenidos de Formación Teóricos



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones expresadas son únicamente las de los autores y no reflejan necesariamente las de la Unión Europea o la Agencia Ejecutiva de Educación y Cultura de la Unión Europea (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser responsables de ellas.



Revisión	Fecha	Autor/Organización	Descripción
1 st	27.12.2023	FA	Autor
2 nd	30.01.2024	FA	
3 rd	26.02.2024	Todos	

Contenidos

1. Resumen:	3
2. Participantes de los pilotos:.....	4
3. Diseño de los pilotos:.....	4
4. Objetivos de los pilotos	5
5. Recopilación de Feedback:	6
6. Análisis del Feedback:.....	6
6.1. Estructura y Contenido Teórico.....	7
6.2. Contenidos prácticos y preguntas de evaluación (Cuestionario).....	9
6.3. Sugerencias y Comentarios.....	10
6.3.1 Aspectos Positivos	10
6.3.2 Puntos de mejora.....	12
6.4 Reflexión de los Formadores sobre los Materiales de Formación	13
7. Implementación.....	15
8. Conclusión.....	16
9. Anexo I	18

1. Resumen:

El proyecto “AR/VR for Aerospace PBF-LB Operators (AREOLA)” es parte del programa Erasmus+, e involucra a un consorcio de organizaciones: EOS (Alemania), EWF (Portugal), FA (Portugal), IDONIAL (España), LAK (Alemania), MakeReal (Reino Unido) y MTC (Reino Unido). Uno de los propósitos del proyecto es desarrollar materiales educativos que aprovechen la tecnología para mejorar la formación profesional en el campo de la fabricación aditiva.

La aparición de la pandemia de Covid-19 ha estimulado la educación en línea y la integración de la tecnología digital en la educación. Esto ha aumentado la importancia de métodos educativos más innovadores en comparación con los métodos tradicionales de educación. A medida que los avances tecnológicos continúan remodelando el panorama de la educación y la formación, han surgido varios métodos para mejorar la experiencia de aprendizaje. En respuesta a esta transformación y para hacer que la educación y formación profesional sean más atractivas y alineadas con la era moderna, el proyecto AREOLA se ha dedicado a desarrollar contenido digital educativo. Sin embargo, el proyecto va más allá de simplemente producir contenido digital; también investiga las implicaciones pedagógicas de adoptar nuevas tecnologías.

Para lograr esto, el proyecto desarrolló materiales en línea para la formación teórica y materiales de Realidad Extendida (RE) para la formación práctica. Estos materiales también fueron probados mediante pilotos en la actividad de proyecto PR4, consistente en la comparación entre las diferentes estrategias de aprendizaje y enseñanza. En este informe, se presenta el resultado de pilotos desarrollados en torno a los materiales teóricos en línea. Los resultados piloto de los materiales de Realidad Extendida también se han publicado en el "Informe de comparación de métodos de Realidad Extendida (RE) y prácticos".

La fase de prueba piloto se llevó a cabo para obtener información valiosa de los grupos objetivo identificados sobre la calidad tanto de la estructura como del contenido de los materiales de formación desarrollados. El objetivo de este paso fue recopilar comentarios de los participantes para medir la efectividad y relevancia de los materiales. El objetivo principal fue doble: evaluar la calidad general de la estructura y el contenido de los materiales de formación, así como determinar si los materiales, en su forma actual, se alinean con éxito con las necesidades específicas de los grupos objetivo previstos. A través de esto, buscamos refinar y optimizar los materiales de formación, asegurando que no solo cumplan, sino que superen las expectativas de nuestros participantes.

En la fase de prueba piloto, nos centramos en probar varios materiales de formación en línea. Estos materiales incluyen presentaciones, notas de enseñanza, planes de lecciones y estudios de caso. Las presentaciones son guías visuales para ayudar a comprender mejor los temas. Las notas de enseñanza proporcionan información adicional para que los instructores comprendan mejor el contexto. Los planes de lecciones describen los aspectos que se cubrirán durante la formación. Por último, los casos de estudio presentan ejemplos para una experiencia de aprendizaje práctica. Al probar estos materiales, nuestro objetivo fue asegurar que fueran efectivos, fáciles de entender y que satisfagan las necesidades de quienes los usan para aprender y desarrollarse.

Este informe está destinado a una audiencia diversa, que incluye proveedores de EFP (Educación y Formación Profesional), formadores de EFP, investigadores en el campo de la tecnología educativa, así como formadores y desarrolladores de formación en el sector aeroespacial y otras industrias que utilizan tecnología de fabricación aditiva.

2. Participantes de los pilotos:

Un total de 104 participantes tomaron parte en los pilotos nacionales desarrollados en Portugal, España, Alemania y el Reino Unido. Los participantes representaban diversos antecedentes y perspectivas, contribuyendo a una evaluación integral de los materiales de formación. El compromiso y los comentarios proporcionados por estos participantes jugaron un papel vital en la configuración de la efectividad y aplicabilidad de los materiales de formación desarrollados.

Los participantes en los pilotos representaban un espectro diverso dentro de los sectores aeroespacial y manufacturero, abarcando tanto a empleados como a estudiantes. Además, las personas provenían de diversos segmentos industriales, incluyendo aeroespacial, defensa, automóvil y más. Esta mezcla aseguró una amplia gama de perspectivas y experiencias, contribuyendo a una evaluación integral de los materiales de formación.

3. Diseño de los pilotos:

La fase de pilotos comprendió un total de cinco sesiones, con socios de Portugal, España y Reino Unido (x2) llevando a cabo pruebas en línea, mientras que el socio alemán realizó una sesión presencial. Cada piloto en línea, en promedio, tuvo una duración de ocho horas, durante las cuales los socios presentaron los principales materiales de formación. Los socios dedicaron un promedio de dos días para la implementación completa del curso.

Durante las sesiones, los socios presentaron el contenido desarrollado a través de presentaciones atractivas, y la inclusión de casos de estudio enriqueció aún más los cursos, al fomentar la participación e interacción de los participantes. Reconociendo la necesidad de actividades atractivas en el formato en línea, los formadores utilizaron preguntas de evaluación y casos de uso para aumentar la participación. Para los cursos en línea, los socios prefirieron utilizar Microsoft Teams. Las preguntas de evaluación se integraron estratégicamente en la formación utilizando diversas características de software proporcionadas por Teams, incluyendo encuestas y Microsoft Forms. Esto permitió a los formadores y participantes experimentar una variedad de herramientas digitales durante la formación.

Los detalles de las sesiones piloto llevadas a cabo se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 1: Detalles de los pilotos desarrollados

País	Partner	No. Alumnos	Método seguido	Date
Alemania	LAK	17	Híbrido	30 Junio, 3r-4 Julio 2023
Portugal	FAN	13	Online	19-20 Juio 2023
España	IDONIAL	22	Online	20-22-23 Junio 2023
Reino Unido	MTC	36	Online	4-5 Julio 2023
		20	Online	13 Julio 2023

4. Objetivos de los pilotos

Las pruebas piloto tuvieron tres objetivos. En primer lugar, el consorcio deseaba evaluar la efectividad general de los materiales de formación para transmitir conceptos clave y facilitar el aprendizaje. En segundo lugar, el consorcio tenía como objetivo recopilar comentarios detallados de los participantes para identificar fortalezas, debilidades y áreas de mejora en los materiales de formación. Por último, evaluar la satisfacción de los participantes con la experiencia de aprendizaje en general, la relevancia del contenido y el nivel de interacción facilitado durante las pruebas piloto. Basándose en los hallazgos de las pruebas piloto, los materiales desarrollados se revisaron y optimizaron para aumentar la satisfacción de los usuarios.

5. Recopilación de Feedback:

Después de cada sesión de prueba piloto, los participantes proporcionaron voluntariamente comentarios valiosos, a través de un cuestionario de satisfacción (ver Anexo I) diseñado por el Responsable de Calidad del proyecto AREOLA, con aportes de todos los socios del proyecto. El cuestionario utilizó una escala de Likert de 4 puntos para cuantificar las respuestas (desde totalmente en desacuerdo hasta totalmente de acuerdo), ofreciendo un enfoque estructurado. Además, los participantes tuvieron la oportunidad de compartir ideas a través de dos preguntas abiertas. Los comentarios, organizados en cuatro secciones distintas, encapsulan las perspectivas de los participantes sobre varios aspectos del programa de formación.

- Estructura y contenidos teóricos: En esta sección, se pidió a los participantes que evaluaran la eficiencia y calidad de los materiales presentados, específicamente las presentaciones. También se consultó sobre el diseño general y la presentación del curso. La sección comprendía nueve preguntas de tipo Likert, que proporcionaban una evaluación estructurada de las percepciones de los participantes con respecto a la efectividad y coherencia del diseño de los materiales del curso.
- Contenido práctico y preguntas de evaluación (Cuestionario): Esta sección se centra en la evaluación del contenido desarrollado e implementado, en particular los casos de estudio y las preguntas de evaluación. Se pidió a los participantes que evaluaran la calidad del contenido entregado y la compatibilidad de las herramientas de evaluación mediante preguntas de tipo Likert.
- Desempeño de los formadores: Esta sección se centró en las evaluaciones de los participantes sobre el desempeño de los formadores durante las conferencias del curso y su enfoque de enseñanza. Se utilizaron preguntas de tipo Likert para recopilar comentarios sobre cómo percibían los participantes la efectividad de los formadores.
- Sugerencias y comentarios: En esta sección, se les brindó a los participantes la oportunidad de compartir sus sugerencias y comentarios a través de preguntas abiertas. Se les animó a destacar áreas donde el curso podría mejorarse, ofreciendo ideas valiosas para mejorar futuras iteraciones.

Además de la percepción de los participantes, también se buscó la percepción de los formadores de los pilotos. Cada formador completó un informe al final de cada piloto.

6. Análisis del Feedback:

El análisis en este capítulo se deriva de la retroalimentación de los participantes de los pilotos, y los resultados se presentan en consecuencia. Dado que completar el cuestionario era voluntario,

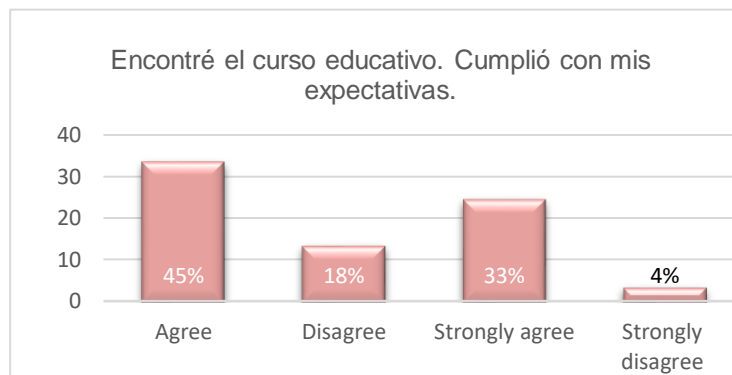
algunos participantes decidieron no completar el formulario. Se recopilaron un total de 73 resultados de participantes en el análisis..

6.1. Estructura y Contenido Teórico

Se alcanzó un puntaje promedio de 3.00 sobre 4.00 para esta sección del cuestionario. También se realizó un análisis más detallado para comprender exhaustivamente el punto de vista de los participantes.

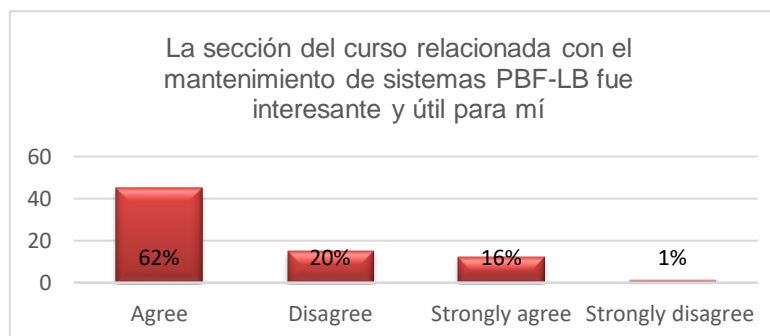
En respuesta a la encuesta de escala Likert, la mayoría de los participantes indicaron que el curso de capacitación fue educativo y se alineó con sus expectativas. En contraste, algunos participantes reportaron una experiencia menos positiva, señalando áreas donde el curso podría mejorarse. véase el siguiente gráfico.

Gráfico 1. Respuestas sobre la satisfacción general con el contenido del curso de formación.



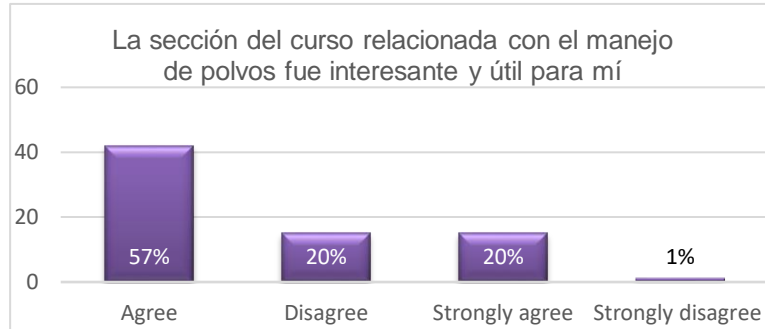
En respuesta a la siguiente pregunta, un número significativo de participantes destacaron el "mantenimiento de sistemas PBF-LB" como particularmente interesante y útil. Sin embargo, algunos de los participantes expresaron lo contrario, como se presenta en el Gráfico 2.

Gráfico 2. Distribución de respuestas con respecto a los materiales de capacitación sobre el mantenimiento de sistemas PBF-LB.



La mayoría de los participantes encontraron que la sección sobre "manejo de polvos" del curso fue interesante y útil. Sin embargo, algunos participantes tenían opiniones opuestas (ver Gráfico 3).

Gráfico 3. Distribución de respuestas con respecto al contenido de manejo de polvos



La mayoría de los participantes reflejaron que los contenidos específicos del sector aeroespacial son útiles e interesantes, como se indica en el Gráfico 4. Sin embargo, algunos de ellos expresaron lo contrario.

Gráfico 4. Distribución de respuestas sobre contenidos específicos para el sector aeroespacial



El gráfico 5 muestra que la mayoría de los participantes apreciaron de manera positiva la explicación clara y exhaustiva de los resultados de aprendizaje esperados durante la implementación de los pilotos. Sin embargo, es importante reconocer que un subconjunto de participantes tenía opiniones diferentes.

Gráfico 5. Distribución de respuestas sobre la claridad en la explicación de los resultados de aprendizaje



6.2. Contenidos prácticos y preguntas de evaluación (Cuestionario)

En esta sección, buscamos las opiniones de los participantes sobre el contenido práctico, específicamente los casos de estudios y las preguntas de evaluación. La calificación promedio fue de 2.9 sobre 4.0. Aunque los participantes encontraron esta sección valiosa en general, se dispone de un análisis más detallado en los Gráficos 6 y 7 a continuación.

Gráfico 6. Distribución de respuestas sobre los casos de estudio

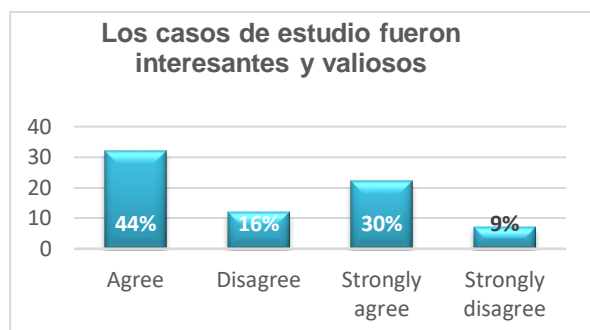
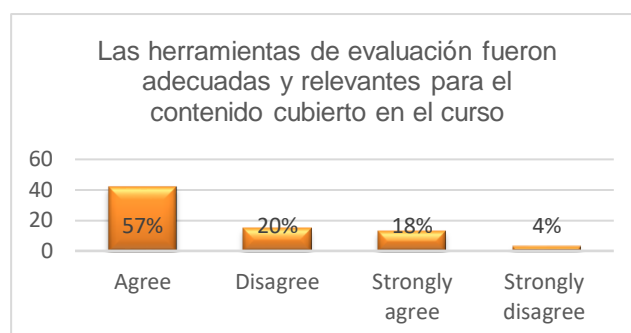
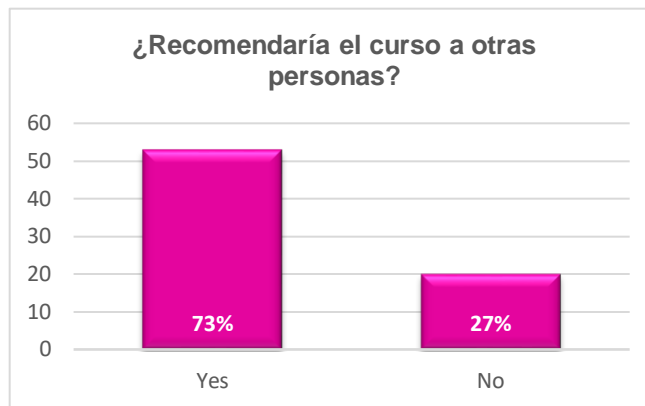


Gráfico 7. Distribución de respuestas sobre la evaluación:



Finalmente, se preguntó a los participantes si recomendarían el curso a otras personas. La mayoría de los participantes expresaron una inclinación positiva, afirmando que efectivamente recomendarían el curso. Sin embargo, es notable que un subconjunto de participantes tenía una perspectiva diferente. El análisis detallado se presenta a continuación en el Gráfico 8..

Gráfico 8. Distribución de respuestas con respecto a la recomendación del curso a otras personas



6.3. Sugerencias y Comentarios

Para mejorar los materiales y la formación desarrollados, se pidió a los participantes que compartieran los aspectos más positivos que identificaron, y que destacaran los puntos a mejorar. Las respuestas proporcionaron ideas valiosas sobre las fortalezas de los materiales, así como áreas que los participantes sintieron que podrían ser mejoradas. El análisis detallado de estas respuestas, presentado a continuación, ofrece una comprensión completa de los aspectos que resonaron positivamente con los participantes y proporciona orientación para posibles ajustes y mejoras en futuras iteraciones de los materiales desarrollados.

6.3.1 Aspectos Positivos

Al finalizar las sesiones piloto, se pidió a los participantes que compartieran los aspectos más positivos sobre el curso en general. Surgieron temas comunes en sus reflexiones, con los participantes destacando con frecuencia aspectos como el material, el tema del contenido y el cuestionario, como se puede ver en la imagen 1 a continuación.

Imagen 1: Temas comunes en los aspectos positivos



Este feedback no solo sirve para reconocer las fortalezas del curso, sino que también proporciona información valiosa sobre las impresiones de los participantes sobre los materiales de capacitación desarrollados.

- "El contenido fue interesante y se corresponde con lo que estaba buscando."
- "El curso proporcionó **información valiosa y completa**, haciéndola accesible para personas nuevas en el tema. La incorporación de **videos y fotos** a lo largo del curso agregó un elemento atractivo."
- "**Material muy interesante** que amplió mi conocimiento."
- "**Visión general** muy informativa de todos los procesos de fabricación de AM de metal. **El proceso PBF se explicó en detalle** cubriendo todos los aspectos."
- "**Muy informativo e interesante.**"
- "Las prácticas de mantenimiento y seguridad fueron detalladas. Toda la formación ofreció una buena visión de cómo podría ser la práctica real."
- "El curso fue muy conciso y proporcionó una **buena visión general de la Fabricación Aditiva**. Se presentaron múltiples técnicas de AM con ventajas y desventajas de cada una. Los **cuestionarios** proporcionados ayudaron a **evaluar y reforzar lo aprendido.**"
- "Me gustaron los casos de estudio y los videos."
- "Los cuestionarios."

- "El contenido fue bueno."
- "Tema interesante."

6.3.2 Puntos de mejora

Los participantes compartieron generosamente puntos para mejorar, arrojando luz sobre aspectos para posibles ajustes en los materiales desarrollados y la formación. Emergieron temas comunes en sus reflexiones, con los participantes resaltando frecuentemente áreas específicas como la falta de acceso a la máquina, los casos de estudio, la profundidad y las partes del curso, como se ilustra en la Imagen 2 a continuación. Este feedback ofrece una guía valiosa para refinar y fortalecer estos elementos en futuras iteraciones de los materiales desarrollados y del programa de formación.

Imagen 2: Temas comunes en los puntos de mejora



Algunos comentarios de los participantes se muestran a continuación:

- "Más **videos** y **casos reales** ayudan a comprender mejor."
- "Me hubiera gustado un poco más de **contenido sobre estrategias de fabricación.**"
- "Explicaciones **más concisas.**"

- "La formación debería ser más interactiva, promoviendo la participación de los participantes. Asistimos a la mera exposición de los contenidos, que al menos podría haberse complementado con ejemplos que fueran más allá de la presentación; corregir pequeños errores tipográficos que aparecen en la presentación (materiales en ppt)."
- "Temas cubiertos (algunos tratados **demasiado superficialmente** y otros **demasiado en profundidad**)."
- "Las preguntas y ellos casos de estudio fueron más desafiantes y profundos de lo que cubrimos en el curso."
- "Para satisfacer a una audiencia general y cumplir con el objetivo del curso de introducir un nuevo área, puede ser beneficioso reducir la cantidad de información detallada presentada. Esto evitaría abrumar a los participantes que no están familiarizados con la fabricación aditiva de metal."
- "Soy muy nuevo en la fabricación aditiva y fue un poco avanzado para mi comprensión."
- "Una vez que el curso (parte 2) se adentró más en profundidad, se volvió más difícil de seguir y se volvió menos relevante para mis necesidades individuales."
- "El caso de estudio del primer día necesita ser modificado, parece más un conjunto de preguntas tipo prueba que un caso de estudio (en mi opinión)."

6.4 Reflexión de los Formadores sobre los Materiales de Formación

Después de impartir la formación, los instructores ofrecieron valiosas opiniones en sus valoraciones, señalando áreas específicas en los materiales desarrollados que, en su experiencia real, requieren modificación o ajuste fino. Los instructores recomendaron revisar los siguientes materiales dentro del proyecto AREOLA, como se detalla en la tabla a continuación..

Tabla 9. Recomendaciones de los formadores sobre los materiales desarrollados

Materiales	Evidencias	Mejoras requeridas
Notas para el formador	La definición de mantenimiento y servicio no coincidía con las normas más recientes de Alemania.	El texto sobre mantenimiento y servicio se ha adaptado a las últimas normas alemanas, en las diapositivas alemanas utilizadas en el curso piloto.
Presentaciones	Algunos de los contenidos pueden requerir ciertos ajustes o recomendaciones/advertencias adicionales para los formadores, ya que su longitud o configuración actual podrían conducir potencialmente a una extensión del tiempo de formación o a la repetición de ciertos aspectos.	Revisar el contenido para identificar ajustes o recomendaciones que se podrían proporcionar a los formadores..
	Se utilizan términos inconsistentes.	La terminología en las diapositivas debe armonizarse.
	Algunas diapositivas tienen demasiado texto y algunas simplemente no son muy atractivas. Algunas secciones hacen referencia a normas sin ningún enlace a las mismas	Modificar estas diapositivas.
Casos de Estudio	Los casos de estudios no son consistentes en su presentación, ni siquiera en su posible uso. Sería necesario estandarizar esta presentación o establecer el uso recomendado para cada uno de ellos. Específicamente, el caso de estudio sobre el sistema dispensador de material puede no tener suficiente respaldo en las diapositivas desarrolladas.	Revisar los casos de estudio desarrollados e identificar su modo de uso preferido.
	Algunos casos de estudio fueron difíciles/imposibles de pilotar de manera efectiva, debido a la falta de posibilidad de participación. Algunos requerían materiales que no era posible poner a disposición de los estudiantes (manuales de EOS).	Proporcionar material para entregar a los participantes durante la formación
Preguntas de Evaluación	Algunas de las preguntas de evaluación tienen una redacción excesivamente larga, ya sea en las preguntas o en las respuestas. Sería apropiado establecer una metodología recomendada para utilizar estas preguntas.	Establecer una recomendación para su uso.

Esta información por parte de los formadores proporciona orientación práctica para refinar los materiales y optimizar aún más los materiales de formación desarrollados. Aunque la mayoría de los participantes proporcionaron comentarios positivos sobre los materiales de formación de AREOLA, mostraban igualmente potencial de mejora. Por lo tanto, consideramos cuidadosamente cada comentario e información para abordar los problemas y garantizar la eficiencia y relevancia de los materiales. Dado que específicamente consultamos sobre cada material en el cuestionario implementado, pudimos ajustar cada uno de ellos en la revisión posterior de los materiales de formación. La siguiente sección describe el plan de acción implementado.

7. Implementación

Las percepciones recopiladas a partir de los comentarios de los participantes y los formadores han dado forma a un plan de acción integral para mejorar aspectos específicos de los materiales de formación del proyecto AREOLA. Especialmente, las actividades piloto revelaron la adaptabilidad de los materiales teóricos para una entrega de formación versátil, ya sea en línea o cara a cara, con un énfasis particular en el papel crucial del contenido interactivo para mantener la participación durante los cursos en línea. La Tabla 10 muestra las acciones tomadas en respuesta a estos comentarios para mejorar los materiales de formación teórica de AREOLA.

Tabla 10: Acciones para la revisión de los contenidos teóricos

Materiales	Acciones
Notas para el formador	El feedback subraya la necesidad de revisar las notas para los formadores. Se inició un proceso de revisión para garantizar su alineación con las últimas normas alemanas
Presentaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Las acciones en esta categoría se centraron en refinar los materiales de formación. • Se identificaron diapositivas redundantes y se eliminaron, se complementó la información faltante y se hicieron esfuerzos para minimizar el texto para una mayor claridad. • Se abordaron las inconsistencias en la terminología y la longitud de algunas diapositivas para crear contenido de presentación más atractivo y armonizado.
Casos de estudio	<ul style="list-style-type: none"> • Los casos de estudio fueron sometidos a un proceso de estandarización para garantizar la consistencia en la presentación y el uso recomendado.

	<ul style="list-style-type: none"> • Se añadió información faltante a la presentación para crear un puente con el estudio de caso. • El manual de formación incorporó recomendaciones explícitas sobre la utilización efectiva de los estudios de caso.
<p>Preguntas de Evaluación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El plan de acción para las herramientas de evaluación incluyó abordar las preocupaciones sobre la longitud de las preguntas y respuestas. Se proporcionó una metodología sugerida para utilizar estas herramientas y facilitar el proceso de evaluación en el manual de los entrenadores.

Este enfoque integral tenía como objetivo mejorar de manera sistemática los materiales de enseñanza, reconociendo su importancia como referencias para los formadores. El objetivo general era mejorar la efectividad y aplicabilidad general de los materiales de formación de AREOLA, alineándolos más estrechamente con las necesidades y expectativas tanto de los formadores como de los participantes.

8. Conclusión

En medio de la pandemia de Covid-19 y la creciente dependencia de la educación en línea, el proyecto AREOLA ha respondido estratégicamente, creando materiales aptos para su despliegue en línea para la formación teórica, y materiales de realidad extendida para la formación práctica. En este informe nos centramos en la fase de prueba piloto de los materiales teóricos, que involucró a 104 participantes de Portugal, España, Alemania y el Reino Unido, representando diversos antecedentes en el sector manufacturero especialmente con antecedentes en AM, incluyendo aeroespacial, defensa y automotriz.

El diseño de los pilotos comprendió cinco sesiones, empleando modalidades en línea y presenciales, donde los socios presentaron contenidos atractivos como presentaciones, casos de estudio y preguntas de evaluación (cuestionarios). La retroalimentación recopilada de los participantes guió el perfeccionamiento de los materiales de formación, enfatizando la idoneidad del contenido teórico tanto para la formación en línea como presencial. Se destacó la importancia de los materiales interactivos en la educación en línea, asegurando la participación de los estudiantes.

En conclusión, las valiosas informaciones tanto de los participantes como de los formadores nos han guiado en la elaboración de acciones necesarias para perfeccionar los materiales de formación. El análisis de la retroalimentación llevó a la identificación de acciones, como mejorar la presentación; los socios identificaron y eliminaron diapositivas repetitivas, complementaron cualquier información faltante y minimizaron el texto para una mayor claridad. Reconociendo que

los materiales sirven como fuentes de referencia para los formadores, se incorporó una recomendación adicional en el manual de formación. Se aconsejó a los formadores que adaptaran sus propios materiales basándose en el material de formación de AREOLA, considerando el nivel de competencia del público objetivo.

Uno de los resultados más significativos del piloto, derivado de actividades realizadas tanto en línea como presenciales, indica que los materiales teóricos desarrollados en el proyecto AREOLA son adecuados para su uso tanto en formación en línea como presencial. Además, es crucial destacar que los materiales interactivos juegan un papel vital en la formación en línea, capturando la atención de los alumnos y asegurando su participación durante todo el curso.

9. Anexo I

Cuestionario para alumnos

Estimado alumno,

El propósito de este cuestionario es evaluar su satisfacción con la formación teórica en línea que ha recibido. Queremos asegurarle que sus respuestas serán completamente anónimas y confidenciales, y solo se utilizarán para mejorar la calidad de la formación. Por favor, tómese el tiempo necesario para responder con sinceridad y precisión...

Sección 1. Estructura y contenidos teóricos

Cuestiones	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo
Encontré el curso de formación educativo. Cumplió mis expectativas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La sección del curso relacionada con el mantenimiento de sistemas PBF-LB fue interesante y útil..	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La sección del curso relacionada con el manejo de polvo fue interesante y útil.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Los contenidos específicos para el sector aeroespacial fueron interesantes y útiles.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
El curso de formación estuvo bien organizado y cada sección se complementó bien con las demás.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Los resultados de aprendizaje fueron explicados claramente y abordados adecuadamente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Los temas fueron cubiertos a una profundidad apropiada.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La duración del curso de formación fue adecuada.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Los materiales de aprendizaje cumplieron mis expectativas en cuanto a contenido y calidad.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Sección 2. Contenidos prácticos y preguntas de evaluación

Cuestiones	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo
------------	-------------------	---------------	------------	----------------

Los casos de estudio fueron interesantes y valiosos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se asignó tiempo suficiente a los casos de estudio.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Las cuestiones de evaluación fueron adecuadas y pertinentes al contenido abordado en el curso.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Sección 3. Desempeño del profesorado

Cuestiones	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo
Los formadores estaban altamente organizados y bien preparados.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Los formadores aprovecharon eficientemente el tiempo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Los formadores presentaron el material del curso de manera clara.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Los formadores contribuyeron a estimular mi interés en el tema.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Los formadores fomentaron activamente la participación e interacción del público.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Los formadores aportaron comentarios útiles que mejoraron mi comprensión del material.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Los formadores pudieron responder mis preguntas de manera comprensiva y entendible .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Sugerencias y comentarios

- Aspectos más positivos
- Aspectos de mejora
- Finalmente, ¿recomendaría este curso a otras personas? (Sí/No)