

**Programa CYL Innova FP**

*“Aprender en entornos inmersivos:  
innovación metodológica en Formación  
Profesional”*

**C.I.F.P. CIUDAD DE ZAMORA  
C.I.F.P. RODRIGUEZ FABRES**

***“Aprender en entornos inmersivos:***

***Innovación metodológica***

***en Formación Profesional”***

- A. Justificación del proyecto
  - Carácter innovador del proyecto
- B. Objetivos del proyecto
- C. Plan de trabajo y medidas previstas
  - Participantes y entidades colaboradoras
  - Fases del proyecto
  - Organización y responsabilidades
  - Metodologías innovadoras y desarrollo de competencias
  - Tecnologías utilizadas
- D. Resultados esperados
- E. Sistema de medición y evaluación
- F. Presupuesto provisional
- G. Cronograma
- H. Plan de difusión

## A. Justificación del proyecto

La sociedad actual se caracteriza por un entorno digitalizado donde la transformación digital está cambiando los procesos productivos y las competencias demandadas por el tejido empresarial. En este contexto, la Formación Profesional debe evolucionar hacia modelos de aprendizaje activos, experienciales y conectados con la realidad tecnológica.

Las características del alumnado actual —preferencia por el aprendizaje visual, interactivo y la gamificación— justifican el paso hacia metodologías educativas inmersivas. Este proyecto responde a la necesidad de cerrar la brecha entre la formación en el aula y la realidad de los entornos laborales, donde la simulación son ya un estándar industrial.

Como respuesta a esta realidad, el CIFP Ciudad de Zamora, centro con Certificación de Excelencia (Nivel Alto) y miembro de la Red Estatal de Centros de Excelencia en el Sector de Economía Social y Cuidados, lidera esta propuesta junto al CIFP Rodríguez Fabrés.

Nuestra trayectoria previa nos ha permitido contar con recursos tecnológicos (aula inmersiva, VR e impresión 3D). Sin embargo, el carácter innovador de esta convocatoria nos permite dar el salto cualitativo necesario: pasar de la disponibilidad técnica a la integración pedagógica efectiva.

Estos recursos ofrecen un elevado potencial para el desarrollo de experiencias educativas innovadoras. Sin embargo, su verdadero impacto depende de su integración pedagógica efectiva dentro de los procesos de enseñanza-aprendizaje, favoreciendo un uso sistemático y transversal en los distintos Ciclos Formativos y módulos.

El proyecto, se enmarca estrictamente en la Línea c) de la convocatoria: Proyectos de innovación en digitalización orientados a consolidar, optimizar y ampliar la infraestructura tecnológica existente en los centros educativos, promoviendo su utilización efectiva en entornos de aprendizaje innovadores.

Sus ejes estratégicos son:

- Innovación Metodológica: Implementación del Aprendizaje Basado en Retos (ABR) utilizando Aula inmersiva y VR para simular situaciones profesionales.
- Colaboración Público-Privada: El diseño de los recursos se realizará mediante un proceso de innovación colaborativa con las empresas, garantizando una transferencia de conocimiento real y un compromiso mínimo de colaboración.
- Transferencia y Trabajo en Red: Al involucrar a centros de FP, los recursos generados serán validados en diferentes entornos, garantizando su extrapolabilidad.

Su implementación contribuye a los objetivos del programa INNOVA FP, promoviendo la cooperación entre centros educativos y el sector empresarial, y fortaleciendo la capacitación de los estudiantes para su inserción profesional y su adaptación a los cambios del mercado laboral, mediante la implementación de recursos innovadores y metodologías que optimizan su aprendizaje.

Alineado con los objetivos del Fondo Social Europeo Plus (FSE+) y el programa EFESO, esta iniciativa promueve una formación inclusiva y de alta calidad que mejora la empleabilidad. Al utilizar simulaciones, reducimos el consumo de materiales fungibles y el desplazamiento a sectores productivos, contribuyendo a la sostenibilidad ambiental (ODS) y posicionando a Castilla y León como referente en digitalización aplicada a los sectores productivos.

Este proyecto posiciona a los centros participantes como nodos de innovación regional, aprovechando recursos singulares para desarrollar experiencias piloto de alto valor pedagógico, técnico y transferible.

En conclusión, el proyecto posiciona al centro como referente autonómico en el uso educativo de tecnologías inmersivas en Formación Profesional, aprovechando recursos tecnológicos singulares dentro de la comunidad autónoma para desarrollar experiencias piloto de alto valor innovador y transferible.

## Carácter innovador del proyecto

El proyecto propone una **transformación sistémica** del entorno de aprendizaje. Su carácter innovador se vertebra en cinco ejes:

- 1. Colaboración directa Centro-Empresa.** Este proyecto integra a la empresa en la fase de origen del recurso didáctico. Los profesionales del sector colaboran en el diseño de actividades, retos,... asegurando que los entornos inmersivos repliquen los dilemas que el mercado demanda actualmente.
- 2. Entornos de simulación (Innovación Tecnológica).** La innovación radica en el uso de la **Realidad Virtual y la Simulación Inmersiva** para recrear situaciones profesionales que, son inaccesibles en el aula. Implementamos el concepto de "**entorno de riesgo cero**", donde el alumnado puede experimentar, y repetir procesos.
- 3. Fusionamos las metodologías activas, (ABR, ABP, situaciones de aprendizaje) con la tecnología inmersiva.** El estudiante es un agente activo que debe resolver un reto/problema real dentro del entorno digital.
- 4. Ecosistema de Innovación Sostenible.** Proponemos la optimización y explotación de la infraestructura ya existente en nuestro centro (Aula Inmersiva, RV e impresora 3D). La innovación reside en la creación de contenido que dote de una "segunda vida" pedagógica al hardware ya existente, garantizando una inversión eficiente de los fondos públicos.
- 5. Escalabilidad mediante el "Repositorio Abierto" (Innovación Social)** El proyecto nace con vocación de bien público. La arquitectura de los recursos diseñados permite su **transferencia inmediata** a cualquier centro, fomentando una cultura de colaboración.

De este modo, el proyecto contribuye a impulsar la **transformación metodológica de la Formación Profesional**, alineándose con las demandas del mercado laboral y con los principios de innovación educativa promovidos por las políticas educativas actuales.

## B. Objetivos del proyecto

### Objetivo general

"Impulsar la transformación metodológica de la Formación Profesional mediante el uso pedagógico de tecnologías inmersivas y fabricación digital, a través de un ecosistema de colaboración centros-empresas que permita desarrollar experiencias de Aprendizaje Basadas en Retos y alineadas con las competencias reales del sector productivo."

## Objetivos específicos

N.º	Objetivos específicos	Indicadores de medición
1	Establecer ecosistemas de cooperación entre el profesorado y expertos de los sectores productivos para el codiseño de escenarios virtuales	<i>Firma de compromiso de colaboración de 4 empresas con un mínimo de 50 h cada una</i>
2	Identificar las competencias profesionales, personales y sociales emergentes de los sectores productivos, para asegurar que los escenarios inmersivos repliquen las exigencias actuales del mercado laboral.	Catálogo técnico que recoja al menos 3 competencias críticas (profesionales, personales y sociales) por cada sector participante.
3	Desarrollar recursos educativos digitales e inmersivos integrados en situaciones de aprendizaje, en ACBR, ABP, asegurando su alineación con los currículos de FP y las necesidades del sector productivo.	Mínimo 2 guías didácticas de simulación avanzada.
4	Formar al profesorado en el uso avanzado de tecnologías inmersivas y fabricación digital.	80% de docentes participantes completan la formación
5	Crear un repositorio digital en abierto, que permita la reutilización de los materiales.	Disponibilidad de un repositorio online
6	Incrementar la motivación del profesorado por las metodologías activas	Encuesta de satisfacción $\geq$ 80%

### C. Plan de trabajo y medidas previstas.

El proyecto se desarrollará mediante un modelo de **innovación colaborativa entre centros educativos de FP y tejido empresarial**, orientado al diseño, experimentación y validación de experiencias de aprendizaje basadas en tecnologías inmersivas.

El proceso de trabajo se estructurará en varias fases secuenciales que permitirán identificar las competencias emergentes de cada sector, diseñar propuestas metodológicas innovadoras y generar materiales educativos transferibles.

Este enfoque busca asegurar que las actividades desarrolladas respondan tanto a las **necesidades formativas del alumnado** como a las **demandas reales del entorno profesional**.

### Participantes y entidades colaboradoras

#### Red de Centros Docentes (Trabajo Colaborativo)

El proyecto se articula como una red de centros públicos de FP de Castilla y León, liderada por un Centro de Excelencia Estatal:

- CIFP Ciudad de Zamora (Zamora), familias profesionales de Hostelería y Turismo, Actividades Físicas y Deportivas y Servicios Socioculturales y a la Comunidad; Centro Coordinador.
- CIFP RODRIGUEZ FABRES (Salamanca) familias profesionales de **Hostelería y Turismo, Imagen y sonido, Imagen personal, y Edificación y obra civil e Instalación y mantenimiento**: Centro colaborador

## Entidades y Empresas Colaboradoras

Se han seleccionado expertos empresariales que representan a los sectores implicados:

- Fundación Personas Zamora
- Caser Residencial Zamora
- Restaurante El Otro Salamanca
- CEOE CEPYME Salamanca (Asociación de empresarios)
- Restaurante Consentido

## Fases del proyecto

Fase	Descripción	Resultado esperado
1. Configuración del ecosistema de innovación y protocolos de trabajo en red.	Constitución y activación de la red de colaboración entre los centros educativos y las empresas.	Ecosistema de colaboración centros-empresas formalizado y operativo.
2. Identificación de competencias emergentes en los sectores productivos.	Asegurar que los escenarios inmersivos se ajusten a los desafíos actuales de los sectores productivos.	Catálogo de competencias prioritarias de los sectores productivos
3. Diseño metodológico	Definición del marco pedagógico del proyecto mediante la integración de la metodología de <b>ABR, simulaciones y Aprendizaje Experiencial.</b>	Dossier que vincula las actividades/retos/problemas con los <b>Resultados de Aprendizaje</b> describiendo los escenarios virtuales a utilizar.
4. Diseño de recursos educativos inmersivos.	Creación de los activos digitales y físicos necesarios para las actividades/retos.	Recursos digitales de Aprendizaje educativas
5. Capacitación técnica y metodológica del equipo docente en el uso didáctico de tecnologías inmersivas y fabricación digital.	Desarrollo de un itinerario formativo específico para el profesorado participante.	Manual de buenas prácticas para el uso de la infraestructura de la que ya dispone el centro.
6. Pilotaje, validación técnica y evaluación de impacto.	Aplicación experimental de actividades diseñadas y recogida de información para su mejora.	Actividades validadas
7. Plan de transferencia y difusión de resultados.	Publicación de los materiales generados para su uso por otros centros educativos.	Repositorio digital de acceso abierto y la publicación de materiales.

## Organización y responsabilidades

Entidad participante	Responsabilidades
CIFP Ciudad de Zamora	Coordinación del proyecto, planificación de actividades, organización de reuniones y seguimiento de resultados.
Profesorado participante	Diseño de actividades, experimentación metodológica, elaboración de materiales y participación en el pilotaje de las experiencias educativas.
Centros educativos colaboradores	Participación en el diseño metodológico, validación de propuestas didácticas y difusión de resultados.
Empresas colaboradoras	Asesoramiento sobre competencias profesionales, aportación de casos reales y participación en el diseño y validación de retos.

### Metodologías innovadoras y desarrollo de competencias.

En la implementación se incorporarán actuaciones innovadoras relacionadas con:

- **Sostenibilidad (ODS)** Desde una perspectiva de sostenibilidad educativa, el proyecto apuesta por un modelo de innovación basado en el uso eficiente y responsable de los recursos tecnológicos disponibles, favoreciendo la creación de materiales digitales reutilizables.

El proyecto se alinea con la **Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)**, contribuyendo especialmente a:

**ODS 4 – Educación de calidad**, al promover metodologías innovadoras que mejoran el aprendizaje y el desarrollo de competencias digitales y profesionales.

**ODS 8 – Trabajo decente y crecimiento económico**, al reforzar la conexión entre formación y necesidades reales del mercado laboral.

**ODS 9 – Industria, innovación e infraestructura**, integrar tecnologías emergentes (la RV, los entornos inmersivos y la fabricación digital) en procesos educativos.

**ODS 12 – Producción y consumo responsables**, mediante la creación de materiales reutilizables y el fomento de prácticas de diseño y prototipado sostenibles.

**ODS 17 – Alianzas para lograr los objetivos**, a través de la colaboración entre centros educativos DE FP, empresas y profesionales del entorno productivo.

- **Enfoque interdisciplinar entre diferentes las familias profesionales** La cooperación entre docentes de distintas familias profesionales, y sus sectores empresariales fortalece la transferencia de conocimiento, impulsa metodologías innovadoras.
- **Metodologías activas centradas en el aprendizaje experiencial** Permitirán situar al alumnado en contextos cercanos a la realidad profesional, favoreciendo el desarrollo de competencias técnicas, digitales y transversales, como: Aprendizaje Basado en Retos (ABR), Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), Simulación de entornos profesionales y Aprendizaje experiencial y colaborativo.
- **Atención a la Diversidad e Inclusión** El proyecto se diseña según los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), garantizando que los entornos inmersivos sean accesibles para todo el alumnado.
- **Perspectiva de Género y Fomento de la Igualdad** El proyecto asume el compromiso de romper con los sesgos de género tradicionalmente asociados a ciertas familias profesionales y a las titulaciones tecnológicas (STEAM). Todos los materiales de

difusión, utilizarán un lenguaje inclusivo promoviendo una cultura de respeto e igualdad.

### Tecnologías utilizadas

El proyecto articula un ecosistema tecnológico avanzado con herramientas que permiten una formación integral en competencias 4.0:

- **Espacios de Simulación (Aula Inmersiva)** para la recreación de escenarios profesionales ajustados a los desafíos del mercado laboral actual.
- **Dispositivos de Realidad Virtual (VR)** para el entrenamiento de destrezas técnicas en entornos de "riesgo cero", permitiendo la repetición de protocolos complejos.
- **Fabricación Digital e Impresión 3D** para el diseño orientado a la solución de problemas reales.
- **Producción de contenidos digitales** que sirven como soporte documental y refuerzo pedagógico en el repositorio compartido.

La implementación de estas tecnologías ya existentes en nuestro centro no se limita al uso de dispositivos, sino que se orienta a crear experiencias de aprendizaje reales.

### D. Resultados esperados: Impacto educativo

El proyecto pretende generar una transformación progresiva de la práctica docente mediante la integración pedagógica de tecnologías inmersivas, metodologías activas y colaboración con el entorno profesional.

La incorporación de entornos de simulación, experiencias inmersivas y fabricación digital permitirá crear situaciones de aprendizaje más cercanas a la realidad profesional, favoreciendo el desarrollo de competencias técnicas, digitales y transversales.

Asimismo, el proyecto contribuirá a impulsar una cultura de innovación educativa dentro del centro, promoviendo el trabajo colaborativo entre profesorado, la experimentación metodológica y la generación de recursos didácticos transferibles..

Además, la iniciativa contribuye al desarrollo de los **Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)**, especialmente en lo relativo a la mejora de la calidad educativa, la promoción de la innovación tecnológica y el fortalecimiento de la colaboración entre el sistema educativo y el tejido productivo.

### Beneficios por destinatarios.

Destinatario	Beneficios
Alumnado	Mayor motivación, aprendizaje experiencial y desarrollo de competencias profesionales alineadas con las necesidades del mercado laboral.
Profesorado	Mejora de competencias digitales, metodológicas y de innovación educativa mediante el uso pedagógico de tecnologías emergentes.
Centro educativo	Consolidación como centro referente en innovación educativa y en el uso de tecnologías inmersivas aplicadas a la Formación Profesional.
Empresas	Participación en el diseño de competencias formativas, facilitando una mayor adecuación entre formación y realidad profesional.

Destinatario	Beneficios
Sistema educativo	Generación de buenas prácticas y recursos transferibles

### Productos generados

Creación de diversos recursos educativos orientados a facilitar la transferencia del conocimiento generado a la red de centros de FP en Castilla y León.

Recurso	Descripción
Experiencias inmersivas	Escenarios educativos diseñados para su uso en aula inmersiva o entornos de realidad virtual.
Prevención de Riesgos Laborales	Creación de guías y contenidos para mejorar la Prevención de Riesgos Laborales mediante recursos inmersivos.
Retos educativos	Actividades basadas en problemas o situaciones reales del entorno profesional mediante recursos inmersivos
Modelos 3D	Creación de contenidos de videomapping para su proyección sobre espacios, orientados a potenciar la experiencia inmersiva del alumnado y del público participante.
Imágenes 3D	Creación de repositorio de imágenes 3D de materias primas, materiales y equipamiento. Impresión en 3D para su manipulación. Uso las imágenes 3D con VR/AR

### E. Sistema de medición y evaluación

El proyecto, implementa un modelo de evaluación integral que combina la medición del proceso, resultado e impacto.

#### Indicadores de seguimiento y evaluación

CATEGORÍA	INDICADOR	META
Participación	Número de docentes que participan.	≥ 8
Participación	Número de empresas	≥ 6
Producción	N.º de Situaciones de Aprendizaje y recursos inmersivos publicados en el repositorio.	≥ 3
Impacto	Nivel de satisfacción de los docentes	≥ 80%

#### Instrumentos de evaluación

- Registro/actas de reuniones de coordinación entre los centros y las empresas.
- Cuestionarios de satisfacción para medir la percepción del profesorado y empresas.
- Informe final de impacto que resume el éxito del proyecto y el cumplimiento de los indicadores.

## F. Presupuesto provisional

### CENTRO COORDINADOR CIFP CIUDAD DE ZAMORA

<b>Concepto</b>	<b>Importe</b>
a) Arrendamientos y cánones.	10.000€
d) Suministros de repuestos.	1.500€
e) Suministros de material electrónico, eléctrico y de comunicaciones	2.000€
f) Asistencia técnica de empresas o entidades especializadas.	4.000€
g) Material formativo, didáctico, cultural o docente con fines pedagógicos.	1.500€
h) Bienes y productos fungibles de consumo específico.	500€
j) Primas de seguros por pólizas	500€

*Total, estimado* 20.000€

### CENTRO COLABORADOR CIFP RODRIGUEZ FABRES

<b>Concepto</b>	<b>Importe</b>
a) Arrendamientos y cánones.	1.500€
d) Suministros de repuestos.	1.500€
e) Suministros de material electrónico, eléctrico y de comunicaciones	2.000€
f) Asistencia técnica de empresas o entidades especializadas.	13.000€
g) Material formativo, didáctico, cultural o docente con fines pedagógicos.	1.500€
h) Bienes y productos fungibles de consumo específico.	500€

*Total, estimado* 20.000€

## G. Cronograma

Duración del proyecto: **abril – junio**, con reuniones de trabajo: **semanales**

### Cronograma tipo Gantt

<b>Actividad</b>	<b>Abril</b>	<b>Mayo</b>	<b>Junio</b>
Creación red colaboración	●		
Identificación y priorización competencias	●	●	
Diseño metodológico		●	
Diseño de actividades, retos,...		●	
Formación en tecnologías		●	
Creación de materiales			●
Evaluación final			●

## H. Plan de difusión

Plan de difusión orientado a **compartir los resultados, transferir las buenas prácticas y promover la replicabilidad de las experiencias educativas desarrolladas**, generando redes de colaboración entre centros educativos y empresas

La estrategia de difusión se dirigirá tanto a la comunidad educativa como al entorno profesional, con el objetivo de visibilizar el potencial de las tecnologías inmersivas y las metodologías activas en la Formación Profesional.

### Acciones previstas

Acción	Objetivo
Jornadas de innovación educativa	Presentar el proyecto y los resultados obtenidos a la comunidad educativa del centro y a otros centros de FP.
Seminarios o talleres formativos	Compartir experiencias y capacitar a otros docentes en el uso pedagógico de tecnologías inmersivas.
Redes profesionales y educativas	Difusión del proyecto en redes de innovación educativa, redes profesionales y comunidades docentes.
Repositorio digital de recursos	Creación de un espacio online que permita compartir los materiales desarrollados y facilitar su reutilización por otros centros de Formación Profesional.
Documentación final del proyecto	Elaboración de una memoria final que recoja el proceso de trabajo, los resultados obtenidos y las recomendaciones para su implementación en otros contextos educativos.
Participación en jornadas o congresos educativos	Presentación del proyecto en encuentros o eventos relacionados con innovación educativa y Formación Profesional.

### Resultados esperados del plan de difusión

A través de estas acciones se pretende:

- dar visibilidad al proyecto y a las experiencias educativas desarrolladas;
- facilitar la **transferencia de materiales y metodologías a otros centros de Formación Profesional**;
- promover el intercambio de buenas prácticas entre docentes;
- fortalecer la colaboración entre el sistema educativo y el sector empresarial;
- contribuir a la **difusión de modelos educativos innovadores alineados con la Agenda 2030 y los principios de sostenibilidad**