



Guía de buenas prácticas

Competencias, talleres y mentorización del emprendimiento en Formación Profesional

*Proyecto de Innovación e Investigación del Ministerio de Educación, FP y Deportes
"Aprendiendo y emprendiendo en cooperación"*



MINISTERIO
DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL
Y DEPORTES



Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU

SECRETARÍA GENERAL
FORMACIÓN PROFESIONAL

Ayudas destinadas a la realización de proyectos de innovación e investigación aplicadas y transferencia del conocimiento en la Formación Profesional en el año 2023, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia. Financiado por la Unión Europea - NextGenerationEU.



Esta **“Guía de buenas prácticas. Competencias, talleres y mentorización del emprendimiento en Formación Profesional”** ha sido elaborado dentro del

Proyecto de Innovación e Investigación “Aprendiendo y emprendiendo en cooperación” del Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes, del que forman parte:

Centro Integrado de Formación Profesional de Avilés, CIFP de Avilés (Manuel Mojardín Rodríguez)

IES Antón Losada Diéguez (Laura Neira Rodríguez)

Cluster TIC Asturias (Lucía Menéndez Menéndez)

INEO, Asociación de Empresas de Tecnología de Galicia (Luis Rey Fernández-Urruty)

Agradecemos la participación en los cuestionarios online de todas las empresas y organizaciones que han colaborado en este Proyecto. Sus nombres específicos no se han incluido por motivos de confidencialidad y protección de datos.

Período de recogida de datos: 2025-2026

Este Proyecto de Innovación e Investigación ha sido financiado por la Unión Europea, NextGenerationEU, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.



MINISTERIO
DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL
Y DEPORTES



Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU

SECRETARÍA GENERAL
FORMACIÓN PROFESIONAL

Ayudas destinadas a la realización de proyectos de innovación e investigación aplicadas y transferencia del conocimiento en la Formación Profesional en el año 2023, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea - NextGenerationEU.

Publicación de 2026



Los contenidos de esta obra están protegidos bajo una Licencia de Creative Commons de tipo Atribución-Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0). Se puede modificar la obra, reproducirla, distribuirla o comunicarla públicamente siempre que se cite a los autores y la fuente (Proyecto de Innovación e Investigación del Ministerio de Educación, “Aprendiendo y emprendiendo en cooperación”; CIFP Avilés, IES Antón Losada Diéguez, Cluster TIC Asturias, INEO Asociación de Empresas de Tecnología de Galicia). La licencia completa se puede consultar en: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>

Índice

Introducción	4
Bloque 1. Competencias clave del alumnado por Familia Profesional	5
1.1 Familia Profesional de Administración y Gestión.....	5
1.2 Familia Profesional de Electricidad y Electrónica	6
1.3 Familia Profesional de Fabricación Mecánica	7
1.4 Familia Profesional de Imagen Personal	8
1.5 Familia Profesional de Informática y Comunicaciones	9
1.6 Familia Profesional de Instalación y Mantenimiento	10
1.7 Familia Profesional de Madera, Mueble y Corcho	11
1.8 Familia Profesional de Química	12
1.9 Familia Profesional de Transporte y Mantenimiento de Vehículos.....	13
Bloque 2. Propuestas de talleres para el desarrollo de competencias	14
2.1 Talleres Transversales (aplicables a todas las familias).....	14
Taller T-1: Comunicación profesional y trabajo en equipo.....	14
Taller T-2: Resolución de problemas e iniciativa emprendedora.....	14
Taller T-3: Inglés técnico para el entorno profesional.....	15
2.2 Talleres Específicos por Familia Profesional	15
Taller E-1: Herramientas digitales de gestión administrativa.....	15
Taller E-2: Automatización industrial y PLC/SCADA básico.....	15
Taller E-3: Lectura de planos, metrología y seguridad en taller	15
Taller E-4: Marketing digital y gestión de la imagen online	16
Taller E-5: Proyectos reales con metodologías ágiles.....	16
Taller E-6: Análisis estadístico, LIMS y comunicación científica	16
Taller E-7: Diagnóstico de vehículos eléctricos/híbridos y Atención al cliente	16
Bloque 3. Guía de Buenas Prácticas sobre Mentorización de Proyectos Emprendedores en Formación Profesional	17
3.1 Introducción y marco conceptual	17
3.2 Principios fundamentales de la mentorización en FP	17
3.3 Estructura del proceso de mentorización.....	18
Fase 1: Diagnóstico y encuadre (sesiones 1-2).....	18
Fase 2: Desarrollo y acompañamiento (sesiones 3-8)	18
Fase 3: Cierre y proyección (sesiones 9-10)	19
3.4 Competencias del buen mentor de proyectos en FP	19
3.5 Buenas prácticas en el seguimiento del proyecto.....	20
Documentación del proceso	20
Frecuencia y regularidad de las sesiones.....	20
Uso de herramientas colaborativas	20
Conexión con el tejido empresarial.....	20
Gestión del fracaso y la iteración.....	20
3.6 Criterios de calidad de los programas de mentorización FP	20
3.7 Errores frecuentes en la mentorización y cómo evitarlos	21
3.8 Recursos y redes de apoyo al emprendimiento en FP	21
3.9 Conclusiones y recomendaciones finales.....	22

Introducción

La presente Guía de Buenas Prácticas ha sido elaborada con motivo del **Proyecto de Innovación e Investigación «Aprendiendo y Emprendiendo en Cooperación»**, financiado por el Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes a través de los fondos NextGenerationEU, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

Este proyecto ha sido realizado por el Centro Integrado de Formación Profesional de Avilés, CIFP de Avilés, IES Antón Losada Diéguez (Laura Neira Rodríguez), Cluster TIC Asturias (Lucía Menéndez Menéndez) e INEO, Asociación de Empresas de Tecnología de Galicia (Luis Rey Fernández-Urruty).

Su objetivo es sintetizar y vincular los principales hallazgos de los **Informes de competencias elaborados para nueve Familias Profesionales** (también elaborados con motivo del citado Proyecto de Innovación e Investigación) con el fin de ofrecer una herramienta práctica a los centros de Formación Profesional, orientadores, tutores de FCT y profesionales del sector emprendedor.

La guía se articula en tres grandes bloques:

- Análisis de las competencias clave del alumnado, por familia profesional, a partir de la percepción de empresas y organizaciones del tejido productivo.
- Propuestas de talleres formativos para el desarrollo de esas competencias antes del inicio de las prácticas en empresa.
- Guía de buenas prácticas sobre mentorización de proyectos emprendedores en Formación Profesional.

Bloque 1. Competencias Clave del Alumnado por Familia Profesional

Los informes de competencias elaborados en el marco de este proyecto recogen la percepción de empresas del tejido industrial, de servicios y creativo sobre las competencias que deben desarrollar los estudiantes de FP antes de incorporarse a sus prácticas en empresa. Los resultados se organizan en cuatro bloques: Competencias Técnicas (CT), Competencias Profesionales y Emprendedoras (CP), Competencias Digitales (CD) y Competencias Transversales (CX).

A continuación se presentan las principales competencias identificadas para cada familia profesional:

1.1 Familia Profesional de Administración y Gestión

Quince empresas del área de Avilés (Asturias) y A Estrada (Pontevedra, Galicia) participaron en el estudio. El análisis combinado revela un perfil competencial donde las habilidades transversales y digitales superan a las técnicas en valoración media.

Competencias Técnicas más valoradas

Media global: 3,63/5 – Mayor dispersión interna de todas las familias

- Gestión documental y contabilidad (4,40/5)
- Facturación y gestión fiscal básica (4,20/5)
- Técnico en inglés para negocios (3,33/5) – punto más débil
- Software ERP/CRM (3,00/5) y gestión de la cadena de suministro (1,60/5) – por debajo del umbral de importancia

Competencias Digitales más valoradas

Media global: 4,09/5 – Segunda posición en el ranking global

- Herramientas ofimáticas avanzadas (4,80/5)
- Gestión del correo electrónico y agenda digital (4,60/5)
- Ciberseguridad básica (3,07/5) – competencia digital menos demandada

Competencias Transversales más valoradas

Media global: 4,47/5 – Las más valoradas del cuestionario

- Resolución de problemas y atención al cliente (4,87/5 – empate en la cúspide).
- Trabajo en equipo (4,73/5).
- Responsabilidad y compromiso (4,71/5).
- Comunicación efectiva (4,67/5).

Brecha formativa prioritaria

- Comunicación profesional y atención al cliente (especialmente telefónica).
- Gestión del tiempo en entornos administrativos reales.
- Inglés de negocios aplicado.

1.2 Familia Profesional de Electricidad y Electrónica

El estudio recoge las valoraciones de empresas del tejido industrial asturiano. La familia presenta el perfil más tecnificado del proyecto, con una demanda técnica de automatización y robótica que supera ampliamente al resto de competencias.

Competencias Técnicas más valoradas

Media global: 4,54/5 – Las más altas del estudio

- Automatización y robótica industrial (4,54/5)
- Integración HMI/PLC/SCADA (5,00/5) – puntuación máxima
- Gestión de sensores y actuadores (4,80/5)
- Software de diseño eléctrico CAD/EPLAN (4,50/5)

Competencias Digitales más valoradas

Media global: 3,37/5 – La más baja del cuestionario; distribución muy polarizada

- Software CAD/EPLAN (4,50/5) y redes de datos (alta valoración)
- Microcontroladores (2,57/5), diagnóstico digital (2,33/5) y planificación de proyectos (2,86/5) – puntuaciones bajas

Competencias Transversales más valoradas

Media global: 4,15/5

- Colaboración con equipos interdisciplinares (4,62/5)
- Organización y planificación (4,50/5)
- Pensamiento crítico (4,50/5)
- Comunicación efectiva (4,50/5)

Brecha formativa prioritaria

- Formación práctica en PLCs, SCADA y automatización de procesos industriales
- Trabajo interdisciplinar y actitud proactiva
- Inglés técnico nivel B2

1.3 Familia Profesional de Fabricación Mecánica

Las organizaciones participantes representan tres perfiles del sector: empresas de mecanizado, talleres de soldadura y calderería, y empresas de construcciones metálicas. Los resultados revelan una exigencia técnica muy alta combinada con una demanda transversal centrada en la autonomía del trabajador.

Competencias Técnicas más valoradas

GM Mecanizado: 4,54/5 | GS Construcciones Metálicas: 4,24/5

- CNC, torno y fresadora (5,00/5 en GM de Mecanizado)
- Medición dimensional y lectura de planos (5,00/5)
- Uso de EPIs y seguridad en altura (5,00/5 en GS)
- Soldadura estructural (4,75/5)

Competencias Digitales más valoradas

Media global: 3,31/5 – La puntuación global más baja del estudio

- Software CAD (4,11/5) – único ítem por encima de 4,0
- Soldadura robotizada (2,43/5) y simulación de soldadura (2,57/5) – puntuaciones bajas
- Integración CAD/CAM (2,57/5)

Competencias Transversales más valoradas

Media global: 4,58/5 – Encabezan el ranking global

- Aprendizaje autónomo (5,00/5 – unanimidad absoluta)
- Iniciativa y resolución (4,89/5)
- Adaptabilidad (4,78/5)

Brecha formativa prioritaria

- Formación práctica presencial: interpretación de planos y manejo de instrumentos de medición
- Comunicación profesional en el taller
- Seguridad laboral con casos reales

1.4 Familia Profesional de Imagen Personal

Siete establecimientos del área de Avilés y comarca participaron en el estudio: tres peluquerías, tres centros de estética y belleza, y uno de actividad mixta peluquería-estética. Es una familia con un perfil competencial singular, muy orientada a las habilidades interpersonales.

Competencias Técnicas más valoradas

Área Estética y Belleza: 3,95/5

- Manicura/pedicura, diseño de cejas/pestañas e higiene y desinfección (4,25/5)
- Depilación, limpiezas faciales, maquillaje profesional y tratamientos de rejuvenecimiento (superiores a 4,0/5)

Competencias Digitales más valoradas

Media global: 3,65/5 – Valoración moderada con ítems muy relevantes

- Facturación electrónica y contenido digital, fotografía y vídeo (4,14/5) – posición más alta
- Gestión de redes sociales y presencia digital del negocio

Competencias Transversales más valoradas

Media global: 4,10/5 – Las que lideran el estudio

- Resolución de problemas y resolución de conflictos (4,43/5 – empate en la cúspide)
- Comunicación efectiva (4,33/5)
- Pensamiento crítico, aprendizaje autónomo, liderazgo y trabajo en equipo – grupo homogéneo de alto valor

Brecha formativa prioritaria

- Atención al cliente y habilidades sociales
- Actualización técnica en colorimetría y técnicas estéticas avanzadas
- Marketing digital y gestión de redes sociales

1.5 Familia Profesional de Informática y Comunicaciones

Seis empresas del sector tecnológico asturiano participaron en el estudio, representando tres áreas técnicas: ASIR, DAM y DAW. Esta familia presenta el perfil competencial más exigente y técnicamente específico de todas las analizadas en el proyecto.

Competencias Técnicas más valoradas

DAW: una de las puntuaciones técnicas más altas del proyecto (8 de 9 ítems con 5,00/5)

- Dominio completo del stack tecnológico: Frontend, Backend, Bases de datos, APIs y Control de versiones (5,00/5)
- Administración de sistemas en red – ASIR (alta valoración)
- Tecnologías emergentes: Cloud, Ciberseguridad avanzada, IA, IoT (valoración moderada, 2,99/5)

Competencias Digitales/Emergentes más valoradas

IA para automatización, Ciberseguridad y Cloud como competencias de mayor proyección futura

- Blockchain (2,00/5) – ítem menos valorado
- Las respuestas cualitativas anticipan un papel creciente de la IA en los próximos cinco años

Competencias Transversales más valoradas

Media global: 4,23/5

- Iniciativa y resolución (4,67/5)
- Resolución de problemas, pensamiento crítico y aprendizaje autónomo (4,50/5)
- Competencias emprendedoras: puntuación más baja de todas las familias (2,83/5) – las empresas TIC priorizan la ejecución técnica sobre la visión de negocio

Brecha formativa prioritaria

- Proyectos reales con autonomía real en el currículo de DAW
- Metodologías ágiles y práctica colaborativa con Git/GitHub
- Inglés técnico, Cloud computing y automatización con IA

1.6 Familia Profesional de Instalación y Mantenimiento

Seis empresas y organizaciones del tejido industrial asturiano participaron en el estudio. Todas respondieron el bloque técnico del Grado Medio de Mantenimiento Electromecánico, perfilando un consenso muy homogéneo y elevado.

Competencias Técnicas más valoradas

Media global: 4,70/5 – La más alta del cuestionario | Todos los ítems superan 4,0

- Lectura e interpretación de planos (5,00/5 – unanimidad absoluta)
- Normativas de seguridad industrial y PRL (5,00/5 – unanimidad absoluta)
- Todos los 15 ítems evaluados superan el umbral de 4,0

Competencias Digitales más valoradas

Media global: 4,25/5 – Tercera posición | 11 de 12 ítems superan 4,0

- Herramientas de medición digital y manejo de HMI (4,60/5)
- La digitalización del mantenimiento industrial es ya una realidad consolidada

Competencias Transversales más valoradas

Media global: 4,59/5 – Segunda posición

- Liderazgo (5,00/5 – unanimidad absoluta)
- Resolución de problemas, organización, comunicación efectiva e iniciativa (4,83/5)
- Rigor, autonomía y liderazgo en situaciones de emergencia como perfil prioritario del sector

Brecha formativa prioritaria

- Formación práctica en entornos industriales reales: PLC, SCADA y mantenimiento predictivo
- Talleres de inglés técnico y trabajo en equipo
- Habilidades de comunicación profesional

1.7 Familia Profesional de Madera, Mueble y Corcho

Cinco empresas del sector de la madera, el mueble y la carpintería participaron en el estudio, con perfiles que van desde una microempresa artesanal hasta una gran empresa de fabricación industrial de mobiliario. Esta diversidad enriquece el análisis al capturar perspectivas complementarias.

Competencias Técnicas más valoradas

GM Carpintería y Mueble: 4,50/5 – Alta cohesión entre empresas

- CNC y seguridad/EPP (4,75/5 – empate en primera posición)
- CAD/CAM (4,00/5) – ítem más bajo, aunque señalado como más relevante para el futuro

Competencias Digitales más valoradas

Media global: 3,25/5 – El bloque más bajo del estudio; fractura entre empresa digital y taller artesanal

- Una empresa de ebanistería puntúa con 1 todos los ítems digitales generales
- Las empresas más grandes valoran herramientas digitales de gestión y diseño

Competencias Transversales más valoradas

Media global GM: 4,87/5 – La más alta de todos los bloques; 7 ítems con unanimidad absoluta

- Responsabilidad y compromiso, trabajo en equipo, adaptabilidad, comunicación efectiva, resolución de problemas, creatividad e innovación y gestión de proyectos (5,00/5 – unanimidad)

Competencias Profesionales/Emprendedoras más valoradas

Media global GM: 4,46/5 – Alta valoración con dos unanimidades

- Visión estratégica (5,00/5) y gestión de riesgos (5,00/5)
- Identificación de oportunidades de negocio (3,75/5) – único ítem por debajo de 4,00

1.8 Familia Profesional de Química

Ocho empresas y organizaciones del sector químico, farmacéutico, analítico y de investigación asturiano participaron en el estudio. La muestra es una de las más diversas del proyecto: incluye industria química, una empresa farmacéutica, un laboratorio de salud pública y dos departamentos universitarios.

Competencias Técnicas más valoradas

GM Operaciones de Laboratorio: 4,21/5 | GS Análisis y Control de Calidad: 3,81/5

- Manejo de instrumentos básicos, equipos de medición, calibración, operaciones básicas y normas de seguridad e higiene (4,67/5 – todos en empate)
- Técnicas físico-químicas básicas (4,80/5) y gestión de sustancias peligrosas (4,60/5) en el área de Control de Calidad
- Documentación y PNTs (2,33/5) – resultado paradójico que el informe analiza críticamente

Competencias Digitales más valoradas

Distribución bimodal muy peculiar en el proyecto

- Software de trazabilidad (4,88/5), LIMS (4,71/5) y gestión de riesgos/SDS (4,62/5) – puntuaciones muy altas
- Herramientas de análisis de datos básicas (2,33/5) y digitalización de registros (2,50/5) – puntuaciones bajas

Competencias Transversales más valoradas

Media global: 4,59/5 – La más alta del cuestionario; 3 ítems con unanimidad absoluta

- Resolución de problemas, iniciativa y resolución, y capacidad de liderazgo (5,00/5)
- La precisión analítica, la toma de decisiones bajo incertidumbre y el trabajo autónomo son inherentes al sector

Brecha formativa prioritaria

- Talleres de hojas de cálculo avanzado y análisis estadístico básico
- Formación en LIMS y software de trazabilidad
- Prácticas intensivas en comunicación técnica escrita y oral

1.9 Familia Profesional de Transporte y Mantenimiento de Vehículos

Cuatro talleres del sector de automoción asturiano participaron en el estudio. Con n=4, es una de las muestras más reducidas del proyecto, aunque todas las organizaciones participantes tienen amplia experiencia en la acogida de alumnado en prácticas.

Competencias Técnicas más valoradas

Electromecánica de Vehículos: 4,19/5 | Tres ítems con unanimidad absoluta (5,00/5)

- Diagnóstico de fallos, normativas de seguridad EPIs e interpretación de manuales técnicos (5,00/5)
- Diagnóstico y reparación de vehículos híbridos/eléctricos (3,00/5) – brecha entre tecnología emergente y parque vehicular actual

Competencias Digitales más valoradas

Generales (4,33/5) superan a las específicas de diagnóstico electrónico (3,17/5)

- Herramientas digitales de gestión, comunicación y documentación de taller
- Las herramientas de gestión son tan importantes como los equipos de diagnóstico especializado

Competencias Transversales más valoradas

Media global: 4,70/5 – La más alta de todos los bloques; 4 ítems con unanimidad

- Pensamiento crítico, aprendizaje autónomo, colaboración interdisciplinar e iniciativa y resolución (5,00/5)

Competencias Profesionales/Emprendedoras más valoradas

Media global: 4,33/5 – Una de las más altas del proyecto para este bloque

- Marketing y ventas (5,00/5 – unanimidad) – el técnico de taller también debe captar y fidelizar clientes
- Visión estratégica e innovación y creatividad (4,67/5)

Brecha formativa prioritaria

- Formación práctica en procedimientos de diagnóstico de averías en taller real
- Formación en vehículos eléctricos e híbridos
- Talleres de atención al cliente y gestión básica de negocio de automoción

Bloque 2. Propuestas de talleres para el desarrollo de competencias

A partir del análisis de las brechas formativas identificadas en cada familia profesional, y de las recomendaciones cualitativas aportadas por las empresas participantes en el proyecto, se propone a continuación un catálogo de talleres formativos. Estos talleres están orientados a ser implementados preferentemente antes del inicio de las prácticas en empresa (FCT/FP Dual) o como actividades complementarias durante el curso.

Cada taller se presenta con su justificación, objetivos, metodología sugerida y las familias profesionales a las que resulta prioritariamente aplicable.

2.1 Talleres Transversales (aplicables a todas las familias)

Las competencias transversales obtienen las puntuaciones más altas en prácticamente todas las familias profesionales analizadas. Su desarrollo debe ser un eje vertebrador de la formación complementaria en todos los centros de FP.

Taller T-1: Comunicación Profesional y Trabajo en Equipo

Duración	8-12 horas (4 sesiones de 2-3 h)
Formato	Presencial / dinámico
Familias prioritarias	Todas. Especialmente Administración y Gestión, Imagen Personal, Transporte
Metodología	Role-playing, simulaciones de situaciones profesionales reales, feedback entre pares

Objetivos:

- Desarrollar habilidades de comunicación verbal y no verbal en contextos laborales
- Practicar la atención al cliente presencial, telefónica y digital
- Trabajar la resolución de conflictos con herramientas de comunicación asertiva
- Fortalecer la colaboración en equipos multidisciplinares

Taller T-2: Resolución de Problemas e Iniciativa Emprendedora

Duración	6-8 horas
Formato	Talleres de casos prácticos (case-based learning)
Familias prioritarias	Todas. Especialmente Fabricación Mecánica, Química, Instalación y Mantenimiento
Metodología	Design Thinking, análisis de casos reales del sector, debate y decisión en grupo

Objetivos:

- Aplicar metodologías estructuradas de toma de decisiones
- Desarrollar el pensamiento crítico ante situaciones de emergencia o incidencias técnicas
- Fomentar la proactividad y la autonomía en el puesto de trabajo
- Introducir el concepto de mentalidad emprendedora en contextos técnicos

Taller T-3: Inglés Técnico para el Entorno Profesional

Duración	12-16 horas (distribuidas en sesiones cortas)
Formato	Presencial / online / blended
Familias prioritarias	Electricidad y Electrónica, Instalación y Mantenimiento, Informática, Química
Nivel objetivo	B1-B2 funcional para lectura de manuales técnicos y comunicación básica

Objetivos:

- Leer y comprender documentación técnica, manuales y fichas de seguridad en inglés
- Manejar vocabulario técnico específico de la familia profesional
- Redactar correos profesionales básicos en inglés
- Comunicarse en situaciones laborales habituales con interlocutores en inglés

2.2 Talleres Específicos por Familia Profesional

Taller E-1: Herramientas Digitales de Gestión Administrativa

Familia	Administración y Gestión
Duración	8 horas
Contenidos	Ofimática avanzada, gestión del correo electrónico profesional, agenda digital, ERP básico, ciberseguridad en el puesto de trabajo
Metodología	Aprendizaje basado en tareas, simulación de entorno de oficina real

Taller E-2: Automatización Industrial y PLC/SCADA Básico

Familia	Electricidad y Electrónica / Instalación y Mantenimiento
Duración	12-16 horas (práctica en laboratorio)
Contenidos	Programación básica de PLC, manejo de sistemas SCADA, integración HMI, sensores y actuadores en entornos reales
Metodología	Aprendizaje basado en proyectos, práctica en laboratorio de automatización

Taller E-3: Lectura de Planos, Metrología y Seguridad en Taller

Familia	Fabricación Mecánica / Madera, Mueble y Corcho
Duración	10 horas
Contenidos	Interpretación de planos técnicos y de montaje, uso de instrumentos de medición, EPIs y PRL aplicada, casos reales de accidentes en taller
Metodología	Práctica presencial en taller, estudio de casos

Taller E-4: Marketing Digital y Gestión de la Imagen Online

Familia	Imagen Personal / Transporte y Mantenimiento de Vehículos
Duración	8 horas
Contenidos	Redes sociales para el negocio, fotografía y vídeo profesional básico, facturación electrónica, atención al cliente digital, fidelización
Metodología	Taller creativo, ejercicios prácticos con herramientas digitales reales

Taller E-5: Proyectos Reales con Metodologías Ágiles

Familia	Informática y Comunicaciones
Duración	12 horas
Contenidos	Gestión de proyectos con Git/GitHub, metodología Scrum básica, despliegue en Cloud, pruebas y control de calidad de software, trabajo en equipo técnico
Metodología	Aprendizaje basado en proyectos reales, sprint de desarrollo colaborativo

Taller E-6: Análisis Estadístico, LIMS y Comunicación Científica

Familia	Química
Duración	10 horas
Contenidos	Hojas de cálculo avanzado para análisis de datos de laboratorio, introducción a LIMS y software de trazabilidad, redacción de informes técnicos y protocolos (PNTs)
Metodología	Aprendizaje basado en tareas, casos de laboratorio real

Taller E-7: Diagnóstico de Vehículos Eléctricos/Híbridos y Atención al Cliente

Familia	Transporte y Mantenimiento de Vehículos
Duración	8-10 horas
Contenidos	Diagnóstico electrónico en vehículos de nueva generación, procedimientos de seguridad en vehículos eléctricos, técnicas de atención y fidelización de clientes en taller
Metodología	Práctica en taller real, role-playing de atención al cliente

Bloque 3. Guía de Buenas Prácticas sobre mentorización de proyectos emprendedores en Formación Profesional

3.1 Introducción y Marco Conceptual

La mentorización de proyectos emprendedores en el contexto de la Formación Profesional es un proceso estructurado de acompañamiento en el que una persona con experiencia —el mentor o mentora— guía y apoya al alumnado en el desarrollo de una iniciativa emprendedora o proyecto de innovación, facilitando su aprendizaje y crecimiento competencial.

La competencia emprendedora constituye una de las grandes transversales del sistema de Formación Profesional en España y es objeto creciente de atención en la política educativa europea. El Proyecto «Aprendiendo y Emprendiendo en Cooperación» ha evidenciado que, si bien las competencias técnicas y transversales están bien representadas en los perfiles de las familias analizadas, las habilidades de emprendimiento formal presentan una valoración más heterogénea, siendo especialmente relevantes en familias como Transporte, Madera y Mueble, e Instalación y Mantenimiento, donde el perfil del trabajador autónomo o del pequeño empresario es frecuente.

Esta guía está dirigida a:

- Docentes y tutores de FCT que asuman el rol de mentores internos en los centros educativos
- Profesionales externos que actúen como mentores empresariales en programas de emprendimiento FP
- Coordinadores de proyectos de innovación y emprendimiento en centros de FP
- Orientadores profesionales que acompañen procesos de itinerario emprendedor

3.2 Principios Fundamentales de la Mentorización en FP

Principio 1: Orientación hacia el proyecto real

La mentorización efectiva en FP se ancla siempre en un proyecto concreto, viable y conectado con el sector profesional del alumnado. El mentor no enseña emprendimiento en abstracto: acompaña el desarrollo de una idea con potencial real de mercado.

Principio 2: Relación de confianza y confidencialidad

El vínculo mentor-mentorizado se basa en la confianza mutua. El mentor debe garantizar la confidencialidad de las ideas e información compartida, evitando cualquier conflicto de intereses con su actividad profesional o empresarial.

Principio 3: Preguntas antes que respuestas

El rol del mentor no es dar soluciones, sino formular las preguntas correctas que permitan al alumnado desarrollar su propio pensamiento estratégico. La metodología socrática —

preguntar, escuchar, cuestionar, ayudar a reformular— es el núcleo de la mentorización eficaz.

Principio 4: Feedback constructivo y honesto

El mentor debe proporcionar retroalimentación honesta y específica, distinguiendo siempre entre la crítica a la idea o al proceso y el juicio sobre la persona. La franqueza amable y el reconocimiento de los avances son igualmente importantes.

Principio 5: Adaptación al ritmo y contexto del alumnado

Cada alumno o grupo tiene un ritmo, unas capacidades y un contexto familiar y social diferente. El mentor adapta su enfoque, el nivel de exigencia y los recursos que aporta a las necesidades específicas de cada mentorizado, evitando comparaciones y estandarizaciones inadecuadas.

Principio 6: Fomento de la autonomía

El objetivo último de la mentorización es que el alumnado sea capaz de tomar decisiones, resolver problemas y gestionar su proyecto de forma progresivamente más independiente. El mentor trabaja para hacerse prescindible.

3.3 Estructura del Proceso de mentorización

Fase 1: Diagnóstico y encuadre (sesiones 1-2)

En esta fase inicial el mentor y el mentorizado se conocen, establecen las bases de la relación y realizan un diagnóstico de la idea o proyecto.

- Presentación mutua y establecimiento del pacto de mentorización (objetivos, frecuencia, confidencialidad, canales de comunicación)
- Exploración de la idea emprendedora: motivación, origen, contexto personal y sectorial
- Análisis del perfil competencial del alumnado: fortalezas, áreas de mejora, conocimientos previos del sector
- Identificación de los principales retos del proyecto en su fase actual
- Establecimiento de un plan de trabajo con hitos y fechas orientativas

Fase 2: Desarrollo y acompañamiento (sesiones 3-6)

Esta es la fase central del proceso. El mentor acompaña al alumnado en el desarrollo del proyecto, trabajando aspectos clave de la viabilidad emprendedora.

- Validación de la propuesta de valor: ¿qué problema resuelve? ¿para quién? ¿cómo se diferencia?
- Análisis de mercado básico: sector, competencia, clientes potenciales, tendencias

- Modelo de negocio (Canvas simplificado): fuentes de ingresos, estructura de costes, canales, socios clave
- Planificación financiera básica: estimación de inversión inicial, punto de equilibrio, escenarios
- Construcción del equipo y reparto de roles: habilidades complementarias, liderazgo, toma de decisiones
- Prototipado y validación temprana: MVP, pruebas con clientes reales, iteración
- Comunicación del proyecto: elevator pitch, presentación a inversores o jurados, storytelling

Fase 3: Cierre y Proyección (sesiones 7-8)

La fase de cierre consolida el aprendizaje, evalúa el proceso y abre horizontes para la continuación del proyecto.

- Revisión global del proceso: logros, dificultades superadas, aprendizajes clave
- Evaluación del proyecto en su estado actual: viabilidad técnica, económica y de mercado
- Identificación de los próximos pasos concretos: financiación, registro, primeros clientes, incubadoras
- Recursos y redes de apoyo al emprendimiento en FP: programas autonómicos, incubadoras de FP, cámaras de comercio
- Cierre de la relación de mentorización y evaluación mutua del proceso

3.4 Competencias del Buen Mentor de Proyectos FP

El perfil del mentor eficaz en el contexto de la Formación Profesional combina competencias de diferente naturaleza:

Escucha activa	Capacidad de atender sin interrumpir, captar las emociones detrás de las palabras y hacer sentir al alumnado verdaderamente escuchado.
Formulación de preguntas poderosas	Dominio de preguntas abiertas, reflexivas y de proceso que estimulan el pensamiento propio del mentorizado.
Empatía y gestión emocional	Reconocer y acompañar el miedo al fracaso, la frustración y la incertidumbre inherentes al proceso emprendedor.
Conocimiento sectorial	Experiencia en el sector vinculado a la familia profesional del alumnado, que aporta credibilidad y referencias reales.
Red de contactos	Capacidad de conectar al alumnado con personas, organizaciones o recursos útiles para su proyecto.
Gestión del tiempo y la agenda	Cumplimiento de compromisos, puntualidad, preparación de cada sesión y seguimiento entre sesiones.
Retroalimentación de calidad	Capacidad de señalar errores y áreas de mejora de forma específica, honesta y respetuosa, evitando la crítica vaga o destructiva.

3.5 Buenas Prácticas en el seguimiento del proyecto

Documentación del proceso

Se recomienda que mentor y mentorizado registren por escrito, tras cada sesión, los acuerdos alcanzados, las tareas comprometidas y las próximas acciones. Un documento compartido (hoja de ruta del proyecto) permite hacer el seguimiento visible y evita malentendidos.

Frecuencia y regularidad de las sesiones

La frecuencia óptima es de una sesión quincenal de entre 60 y 90 minutos, con disponibilidad para consultas puntuales por mensajería entre sesiones. La regularidad es más importante que la duración: sesiones breves y consistentes son más efectivas que reuniones esporádicas y largas.

Uso de herramientas colaborativas

El trabajo con herramientas digitales compartidas (documentos colaborativos, tableros Kanban, plataformas de gestión de proyectos) facilita el seguimiento del avance, hace visible el trabajo del alumnado y permite al mentor preparar mejor cada sesión.

Conexión con el tejido empresarial

Una de las aportaciones más valiosas del mentor externo es la apertura de puertas al ecosistema empresarial. Visitas a empresas, presentaciones ante potenciales clientes o la participación en eventos sectoriales aportan al alumnado una perspectiva real que ningún recurso educativo puede sustituir.

Gestión del fracaso y la iteración

En el proceso emprendedor, el fracaso de ideas o prototipos es parte natural del camino. El mentor debe normalizar la iteración, celebrar el aprendizaje derivado de los errores y evitar que las dificultades generen abandono o parálisis en el alumnado.

3.6 Criterios de calidad de los programas de mentorización en FP

Para garantizar la calidad de los programas de mentorización de emprendimiento en FP, se proponen los siguientes criterios mínimos:

Selección de mentores	Proceso de selección con criterios claros: experiencia empresarial, formación básica en mentorización, disponibilidad real y motivación altruista.
Formación inicial de mentores	Sesión de inducción (mínimo 4 horas) sobre el programa, herramientas de mentorización, protocolo de confidencialidad y expectativas.
Emparejamiento mentor-alumnado	Criterios de matching: afinidad sectorial, disponibilidad horaria, complementariedad de perfiles. Proceso de presentación supervisado.
Supervisión del proceso	El coordinador del programa realiza seguimiento periódico (al menos mensual) de cada pareja mentor-alumnado para detectar dificultades y ofrecer apoyo.
Evaluación final	Evaluación del proceso por parte del alumnado y del mentor, con indicadores cualitativos y cuantitativos. Los resultados alimentan

	la mejora del programa.
Reconocimiento de la labor del mentor	Certificación de la participación, reconocimiento público en eventos del centro, y vinculación con la red de empresas colaboradoras del centro de FP.

3.7 Errores frecuentes en la mentorización y cómo evitarlos

Error	Buena práctica recomendada
Dar soluciones directas sin escuchar	Formular preguntas antes de proponer respuestas. Dejar que el alumnado llegue a sus propias conclusiones.
Imponer la visión del mentor al proyecto	El proyecto pertenece al alumnado. El mentor acompaña; no dirige ni sustituye la toma de decisiones del emprendedor.
Sesiones sin agenda ni objetivos	Cada sesión debe tener al menos un objetivo claro y finalizar con acuerdos escritos y tareas concretas.
Feedback genérico o excesivamente positivo	La retroalimentación honesta, específica y oportuna es más valiosa que los elogios vacíos. Señalar lo que no funciona con respeto es una obligación del mentor.
Abandono o irregularidad en las sesiones	El compromiso de tiempo es fundamental. Si el mentor no puede mantener la regularidad, debe comunicarlo al coordinador del programa.
No reconocer los límites del mentor	El mentor sabe cuándo debe derivar a un experto (asesor legal, financiero, técnico). Reconocer los propios límites es señal de profesionalidad.

3.8 Recursos y Redes de apoyo al emprendimiento en FP

El mentor puede orientar al alumnado hacia los siguientes recursos y programas de apoyo:

- Programas autonómicos de emprendimiento juvenil y FP (IGAPE en Galicia, IDEPA en Asturias, similares en cada comunidad autónoma)
- Incubadoras y viveros de empresas vinculados a centros de FP y Cámaras de Comercio
- Convocatorias de premios y concursos de emprendimiento para estudiantes de FP (programa Junior Achievement, premios de emprendimiento ministeriales, concursos sectoriales)
- Ecosistema de mentorización empresarial: Asociaciones de Empresas de Tecnología (como INEO), Clusters sectoriales, Asociaciones de Jóvenes Empresarios (AJE)
- Plataformas digitales de apoyo al emprendimiento: ENISA, CDTI, fondos europeos EIC Accelerator para jóvenes empresas
- Red de Centros de Referencia Nacional (CRN) de Formación Profesional como recursos de innovación y transferencia tecnológica

3.9 Conclusiones y recomendaciones finales

Los informes de competencias elaborados en el marco del Proyecto «Aprendiendo y Emprendiendo en Cooperación» muestran de forma consistente que las competencias transversales —autonomía, resolución de problemas, iniciativa, trabajo en equipo, comunicación— son las más valoradas por las empresas en el alumnado de FP, independientemente de la familia profesional. Estas competencias constituyen el sustrato sobre el que se construye la capacidad emprendedora.

Al mismo tiempo, los resultados revelan que las competencias emprendedoras formales (planificación financiera, gestión de proyectos, identificación de oportunidades de negocio) presentan valoraciones más heterogéneas y, en algunas familias, brechas significativas. La mentorización de proyectos emprendedores en FP es una de las herramientas más eficaces para cerrar estas brechas, conectar el aprendizaje técnico con la visión de negocio y preparar al alumnado para un mercado laboral en transformación acelerada.

Las recomendaciones finales de esta guía son:

- **Integrar programas de mentorización de emprendimiento como actividad estructurada y reconocida en todos los centros de FP, con coordinación docente y apoyo institucional.**
- **Desarrollar una red de mentores empresariales vinculados a las familias profesionales de cada centro, con un protocolo claro de selección, formación y reconocimiento.**
- **Implantar los talleres formativos propuestos en el Apartado 2 de esta guía antes del inicio de la FCT, priorizando las brechas específicas de cada familia.**
- **Establecer mecanismos de evaluación y mejora continua de los programas de mentorización, con indicadores cualitativos y cuantitativos compartidos entre centros.**
- **Fomentar la colaboración intercentros y entre familias profesionales para proyectos emprendedores multidisciplinares, replicando el espíritu colaborativo del proyecto «Aprendiendo y Emprendiendo en Cooperación».**

Publicación de 2026

Licencia Creative Commons CC BY-NC-SA 4.0

CIFP Avilés · IES Antón Losada Diéguez · Cluster TIC Asturias · INEO

Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU



Guía de buenas prácticas

Competencias, talleres y mentorización del emprendimiento en Formación Profesional

*Proyecto de Innovación e Investigación del Ministerio de Educación, FP y Deportes
"Aprendiendo y emprendiendo en cooperación"*



MINISTERIO
DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL
Y DEPORTES



Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU

SECRETARÍA GENERAL
FORMACIÓN PROFESIONAL

Ayudas destinadas a la realización de proyectos de innovación e investigación aplicadas y transferencia del conocimiento en la Formación Profesional en el año 2023, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia. Financiado por la Unión Europea - NextGenerationEU.