



Alianza para  
la FP Dual



LA FP DUAL  
ROTATORIA:  
METODOLOGÍA, OPORTUNIDADES  
Y POTENCIALES MEJORAS



**LA FP DUAL ROTATORIA: METODOLOGÍA,  
OPORTUNIDADES Y POTENCIALES MEJORAS**

© **Fundación Bertelsmann, Barcelona, 2023**

**Autoría:** Victoria San Juan y Angel Tarriño

**Responsable Editorial:** Guillem Salvans

**Coordinación Editorial:** Elisabeth Gil

**Diseño y maquetación:** [sacajugo.com](http://sacajugo.com)

**Editado por:** Fundación Bertelsmann

**Depósito legal:** B 18852-2023



# Alianza para la FP Dual

<b>1. PRESENTACIÓN DEL INFORME .....</b>	<b>3</b>
<b>2. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>3</b>
<b>3. METODOLOGÍA.....</b>	<b>4</b>
<b>4. TRABAJO DE CAMPO: LA VISIÓN DE LOS ACTORES SOBRE LA FP DUAL EN ROTACIÓN .....</b>	<b>5</b>
4. 1. Centros de FP.....	6
4. 2. Profesorado.....	27
4. 3. Empresas.....	29
4. 4. Alumnado.....	30
<b>5. PROCESOS PARA IMPLEMENTAR LA FP DUAL ROTATORIA Y BUENAS PRÁCTICAS .....</b>	<b>31</b>
5. 1. Proceso de implementación general.....	31
5. 2. Buenas prácticas .....	32
<b>6. CONCLUSIONES PRINCIPALES.....</b>	<b>35</b>
6. 1. Para el centro.....	35
6. 2. Para el profesorado .....	36
6. 3. Para el alumnado.....	36
6. 4. Para las empresas .....	37
<b>AGRADECIMIENTOS.....</b>	<b>38</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>38</b>
Anexo I: Ejemplo de convenio de FP dual rotatoria.....	38
Anexo II: Listado de empresas entrevistadas.....	44
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>44</b>



## 1. PRESENTACIÓN DEL INFORME

El objetivo principal de este informe es poner en valor la Formación Profesional dual rotatoria a través del análisis de casos prácticos ya implantados en España. A su vez, este informe tiene el objetivo de fomentar y facilitar la adopción de nuevos proyectos de Formación Profesional dual mediante la rotación de estudiantes.

Para ello, el informe presenta una recopilación de casos de éxito con el fin de ofrecer una perspectiva más amplia sobre la implementación y los resultados de esta modalidad de formación. Estos casos se ubican en la Comunidad Valenciana, en Castilla-La Mancha, Extremadura, La Rioja y Andalucía.

Además del objetivo mencionado, este trabajo busca proporcionar información detallada sobre los procesos de implementación que se han seguido por parte de los centros educativos, las relaciones entre los diferentes actores implicados, los recursos utilizados, las dificultades encontradas, las posibles soluciones y los aprendizajes. De esta manera, se pretende ofrecer una guía práctica y útil para aquellos centros, empresas o Comunidades Autónomas que deseen adoptar esta modalidad de formación, brindándoles las herramientas y el conocimiento necesario para llevar a cabo su implementación de una manera exitosa.

Por otro lado, el informe también destaca la importancia y los beneficios de la Formación Profesional dual rotatoria, tanto para el alumnado, los centros educativos y las empresas, como para el sistema de Formación Profesional en general.

## 2. INTRODUCCIÓN

La Formación Profesional dual es una modalidad formativa que ha experimentado un auge importante en los últimos años debido a la necesidad de formar trabajadores altamente capacitados y adaptados a los cambios constantes del entorno. Este modelo se caracteriza por combinar la formación teórico-práctica en el centro educativo y en la empresa, permitiendo a los estudiantes adquirir competencias profesionales y habilidades sociolaborales que les permitan acceder al mercado de trabajo con garantías de éxito. Una Formación Profesional dual de calidad permite a los estudiantes una mejor experiencia formativa y facilita una mayor tasa de incorporación al mercado laboral.

Al mismo tiempo, los propios estudiantes valoran muy positivamente la FP dual. Un reciente estudio publicado por la Fundación Bertelsmann indica que alrededor de un 90% de los estudiantes que han cursado la modalidad dual la recomendarían a otros estudiantes (Fundación Bertelsmann, 2023).

En el curso 2020/2021 había matriculados 36.235 estudiantes en la modalidad dual. Estos estaban concentrados mayoritariamente en los ciclos de Grado Superior (61,50%), seguidos del Grado Medio (36,18%) y por último la FP Básica (2,32%) tal y como muestra la Tabla 1.

> **Tabla 1. Número de alumnado en FP dual por sexo y grado. Curso 2020/2021. España**

	FP BÁSICA	GRADO MEDIO	GRADO SUPERIOR	TOTAL
<b>Hombres</b>	652	8.556	13.035	22.243
<b>Mujeres</b>	190	4.564	9.268	14.022
<b>TOTAL</b>	<b>842</b>	<b>13.120</b>	<b>22.303</b>	<b>36.265</b>

**Fuente:** Ministerio de Educación y Formación Profesional

En cuanto a la distribución por sexo, los hombres representaron el 61,36% del total de matriculados en el curso 2020/2021, mientras que las mujeres constituyeron el 38,67%. A pesar de esta diferencia, se observa que ambos géneros estaban presentes en todos los niveles educativos de la modalidad dual.

Es importante destacar que el número de estudiantes matriculados en la FP dual en relación al alumnado total en régimen presencial fue del 5,7% en Grado Superior, del 3,8% en Grado Medio y del 1,1% en FP Básica. Asimismo, el número total de centros que impartían la FP dual en el curso 2020/2021 era de 1.145, de los cuales 825 ofrecían programas de Grado Superior, 692 de Grado Medio y 72 de FP Básica (Ministerio de Educación y Formación Profesional, 2021).

El año 2022 España realizó una reforma en su sistema de Formación Profesional mediante la aprobación de la nueva Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional. La nueva norma ha reconocido la posibilidad de agrupar empresas pequeñas y medianas en un mismo programa de Formación Profesional con el objetivo de que los estudiantes obtengan me-

jores resultados de aprendizaje en su proceso formativo; por ejemplo, el artículo 58 indica que el plan formativo de los alumnos debe recoger los resultados de aprendizaje en todas las empresas, en el caso de que el estudiante realice una estancia formativa en varias empresas de forma rotatoria. En este mismo sentido, el artículo 59 señala que los agentes sociales pueden promover «la agrupación de empresas y entidades de tamaño pequeño y mediano en red para la rotación de las personas en formación durante los periodos de formación».

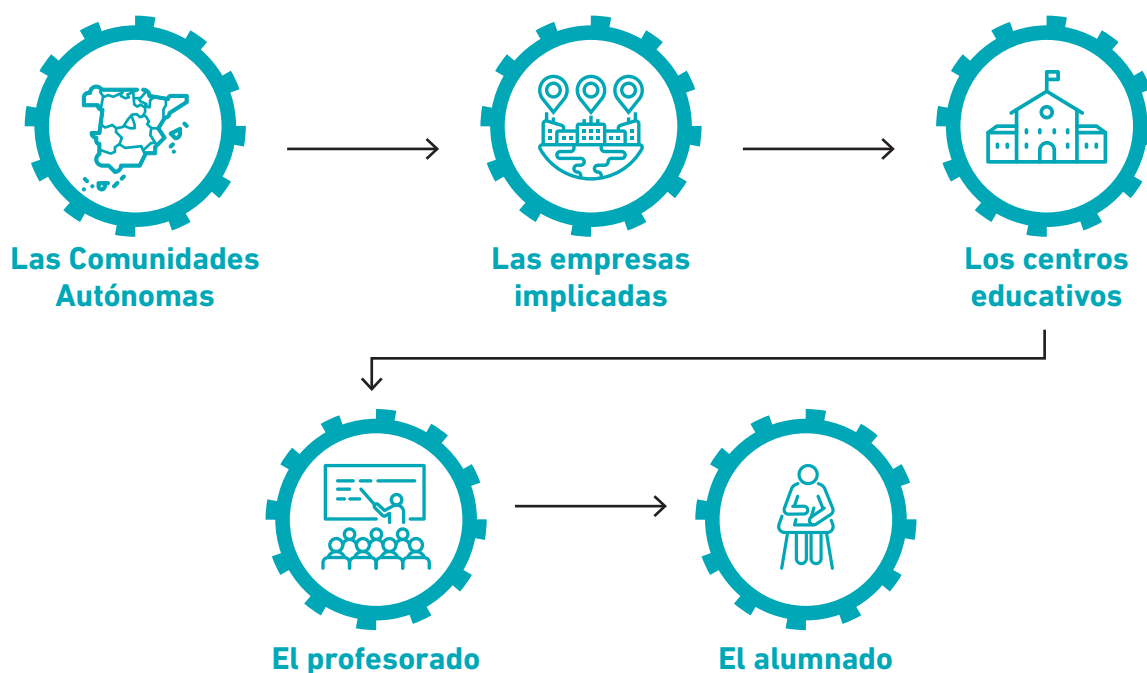
Los proyectos de FP dual rotatoria se caracterizan por combinar **la formación en varias empresas** a lo largo de todo el ciclo formativo, **en lugar de en una sola**. La motivación principal detrás de esta tipología de FP dual es doble: por un lado, proporciona a los jóvenes una visión más completa del perfil profesional/sector en el que se están formando. Por otro lado, permite la participación de empresas formadoras que solamente pueden asegurar la formación en una parte del currículo formativo. En este sentido, la FP dual rotatoria constituye *per se* un elemento que facilita la participación de las empresas más pequeñas de nuestro tejido productivo. Además, estas empresas pequeñas pueden contratar futuros profesionales que tienen una visión

global más completa de una profesión o de un sector de actividad.

A pesar de no estar explícitamente recogida en la regulación de la FP dual anterior al año 2022, varios centros educativos comenzaron a implantar proyectos en rotación por varios motivos, entre otros, la formación en diversos perfiles profesionales especializados dentro de un mismo ciclo formativo, demandas de las propias empresas o bien por la estacionalidad de las actividades de las empresas de un sector concreto. El objetivo de ofrecer al alumnado una formación más completa redundó en **una mayor empleabilidad de los estudiantes y en una mayor satisfacción de las empresas participantes en dichos programas**. En definitiva, se desarrollaron a lo largo de estos años casos de éxito y buenas prácticas gracias a experiencias piloto implantadas en diferentes zonas de España.

### 3. METODOLOGÍA

La metodología planteada para describir la implementación de la Formación Profesional dual mediante rotación se enfoca en cinco colectivos de actores principales:



Pasos llevados a cabo:

- En primer lugar, se identificaron proyectos de FP dual rotatoria en **cinco Comunidades Autónomas**: Comunidad Valenciana, Castilla-La Mancha, Extremadura, Andalucía y La Rioja, y se entrevistó a representantes de dos de ellas, Comunidad Valenciana y Extremadura.
- En segundo lugar, se contactó con **siete centros educativos**, cuyo papel fue muy importante para la elaboración de este informe. Por un lado, se les pidió colaboración para rellenar un cuestionario sobre la FP dual rotatoria en el centro, el cual incluía preguntas sobre las dinámicas de implantación, cómo surgió el proceso, las barreras y los aprendizajes. Por otro lado, se realizó una entrevista en profundidad con la persona encargada de contestar el cuestionario. Asimismo, se les solicitó participar en un Focus group con profesorado en el caso de que la persona fuese docente, y cuando no, se le pidió el contacto de un docente para la realización del mismo. Además, se les solicitó el contacto de dos empresas para la realización de entrevistas en profundidad y de un estudiante para la realización de otro Focus group.
- En tercer lugar, se realizaron 13 entrevistas en profundidad con empresas que mantenían contacto con los centros, y que ofrecían estancias en empresas a estudiantes involucrados en proyectos de FP dual rotatoria de diferentes ciclos formativos. El objetivo de estas entrevistas fue obtener información sobre las perspectivas de las empresas en cuanto a su experiencia con los proyectos de FP dual rotatoria, así como identificar posibles áreas de mejora. Al realizar estas entrevistas, se pudieron recopilar valiosos comentarios y sugerencias de profesionales de las empresas.
- Por último, se realizaron dos Focus group, uno con docentes y otro con estudiantes. El objetivo de ambos fue valorar la experiencia desde la perspectiva formativa, recogiendo para ello las opiniones tanto del profesorado como de los alumnos implicados.

En total, se realizaron 22 entrevistas y dos Focus groups, con el objetivo de recoger información detallada de cada colectivo implicado en la implementación de la Formación Profesional dual rotatoria. El número de entrevistas por actor, la metodología empleada, así como el propósito se pueden consultar en la Tabla 2.

→ **Tabla 2. Actores entrevistados durante el trabajo de campo**

ACTOR	METODOLOGÍA	N.º DE ENTREVISTAS	PROPÓSITO
<b>Centros Educativos</b>	Entrevista Individual	7	Conocer el proceso de implantación, gestión, coordinación y caso de buenas prácticas.
<b>Empresas</b>	Entrevista Individual	13	Valorar la experiencia con la formación dual en rotación, conocer las dificultades y puntos de mejora.
<b>Profesorado</b>	Focus Group	1	Recoger las experiencias en la gestión de este tipo de proyectos, así como los recursos utilizados, las fortalezas y debilidades del modelo.
<b>Alumnado</b>	Focus Group	1	Incluir la perspectiva de los beneficiarios directos así como las propuestas de mejora del modelo.
<b>CCAA</b>	Entrevista Individual	2	Identificar el proceso de implementación, herramientas, recursos y metodología, además de dificultades y potenciales mejoras del modelo.

#### 4. TRABAJO DE CAMPO: LA VISIÓN DE LOS ACTORES SOBRE LA FP DUAL EN ROTACIÓN

En este apartado se recoge la visión de los siete centros entrevistados (Tabla 3) sobre la FP dual rotatoria y las buenas prácticas implementadas por ellos. Con el fin de obtener información consistente en cada centro, se dividió la información en seis epígrafes.

- El primer epígrafe, **A. Antecedentes y proceso de implementación**, recopila información relacionada con

el proceso que cada centro llevó a cabo para establecer la formación dual en rotación en sus ciclos.

- El segundo epígrafe, **B. Características del ciclo/ciclos donde se imparte la FP dual rotatoria**, describe la estructura del ciclo, la duración de la estancia en la empresa y otros aspectos relevantes sobre los ciclos en los que se imparte esta formación.
- El epígrafe **C. Relación, organización y participación con las empresas** se centra principalmente en explicar cómo se estableció la relación con las empresas, cómo se mantiene dicha relación y cómo se organizan para distribuir a los alumnos entre el IES y las empresas.
- En cuanto al epígrafe **D. Barreras detectadas**, se identifican los obstáculos o desafíos encontrados durante la implementación de la FP dual rotatoria en el centro.
- En relación al epígrafe **E. Propuestas de mejora**, se presentan ideas o sugerencias para mejorar el funcionamiento y los resultados en el centro.
- Por último, en el epígrafe **F. Buenas prácticas identificadas**, se destacan las prácticas exitosas implementadas por los centros y que pueden ser replicables en otras CCAA u otros centros.

### > Tabla 3. Centros participantes

CCAA	NOMBRE DEL CENTRO	PERSONA DE CONTACTO	CIUDAD
Andalucía	IES Martín de Aldehuela	F. Javier Delgado	Málaga
Andalucía	IES Manuel Reina	David Cáceres	Puente Genil
Extremadura	IES San Roque	Íñigo García	Badajoz
La Rioja	IES Rey Don García	Jesús M. <sup>a</sup> Aldama	Nájera
Extremadura	IES San José	José Luis Gata	Badajoz
Castilla-La Mancha	EFA Oretana	Carlos Herrero	Toledo
Valencia	EFA La Malvesia	Emmanuel Fernández	Llombai

## 4. 1. Centros de FP

En este epígrafe se recogen las diferentes experiencias de los siete centros analizados.

### IES Martín de Aldehuela – Andalucía

El caso del Instituto Martín Aldehuela destaca principalmente por tener **dos** buenas prácticas en la formación de sus estudiantes. En primer lugar, han implementado las **Fichas de desarrollo de actividades en las empresas**, las cuales están estructuradas en módulos y permiten tanto a la empresa como al alumno conocer las tareas específicas que se llevarán a cabo durante su estancia en las diferentes empresas. Esta herramienta facilita una planificación efectiva y clara de las actividades. En segundo lugar, han adoptado una estrategia de división del ciclo de Sistemas de Telecomunicaciones e Informáticos en seis perfiles profesionales: instalación, antenas IFT, equipos informáticos, servicios de oficina, telemática y radiocomunicación. **Cada uno de estos perfiles está vinculado a una de las seis empresas en las que rotan los estudiantes.** Esta organización promueve una experiencia más especializada y enfocada para los alumnos, brindándoles la oportunidad de desarrollar habilidades específicas en su área de interés.

#### MUNICIPIO: Málaga

Número de personas matriculadas en el centro	200
Número de personas en proyectos de FP dual rotatoria	11
Impulsor iniciativa	El centro educativo
Año de inicio	2015
Titulaciones ofertadas en FP dual rotatoria	CFGS de Sistemas de Telecomunicaciones e Informáticos
Número de empresas en las que los estudiantes rotan	6
Vínculo del alumnado con la empresa	Convenio o beca formativa
Remuneración del alumnado	Algunas empresas abonan una beca al alumnado y la Junta de Andalucía ofrece apoyo para los desplazamientos en algunos casos



## A. Antecedentes y proceso de implementación

La iniciativa de implementar la FP dual en rotación se gestó de manera formal a partir de una serie de reuniones informativas en el año 2014. Durante estas reuniones, se planteó la necesidad de abordar la formación de manera más práctica y alineada con las demandas del mercado laboral en el sector de las telecomunicaciones. Esta propuesta recibió una acogida positiva por parte de los participantes, quienes consideraron que la FP dual rotatoria ofrecía una oportunidad única para adquirir habilidades y conocimientos relevantes para el mundo laboral y se ajustaba a la perfección al currículo del ciclo.

Con el objetivo de concretar la implementación de este nuevo modelo de FP dual en rotación, se llevaron a cabo los siguientes pasos:

- **Reuniones y puesta en marcha del proyecto:** Durante el año 2015 se realizaron reuniones en las que se abordaron aspectos clave como la estructura del programa, los contenidos a impartir y la implicación de las empresas colaboradoras. Se discutió el número de empresas que podían participar y cómo se iban a dividir las estancias del alumnado entre las diferentes empresas.
- **Identificación de barreras y desafíos:** No existían empresas que pudieran abarcar todos los contenidos formativos relacionados con las telecomunicaciones. Por tanto, había que buscar una cartera de empresas para adoptar el enfoque dual rotatorio que desde el inicio del ciclo formativo se tuvo siempre presente. Esta decisión estratégica tuvo como base permitir a los estudiantes adquirir una experiencia más amplia y diversa al rotar por distintas empresas y enfrentarse a diferentes desafíos y situaciones laborales.
- **Elaboración del proyecto:** Finalmente, se acordó establecer un total de **seis plazas disponibles para este programa de formación en primero y de seis plazas en segundo**. Estas plazas estaban destinadas a aquellos estudiantes interesados en adquirir habilidades prácticas en el ámbito de las telecomunicaciones, brindándoles la oportunidad de aprender de primera mano en diferentes entornos laborales reales y en constante evolución.

- **Comunicación y difusión:** A través de reuniones, intercambio de ideas y la búsqueda de soluciones adaptadas a la realidad del sector, la iniciativa de la Formación Profesional dual en rotación en el campo de las comunicaciones comenzó a tomar forma y se consolidó como una propuesta innovadora y prometedora para preparar a los estudiantes para el mundo laboral. Se potenció su difusión a través de la web del instituto y otras plataformas.

## B. Características del ciclo/ciclos donde se imparte la FP dual rotatoria

En la actualidad imparten un ciclo de Grado Superior, **Sistemas de Telecomunicaciones e Informáticos, mediante la rotación de estudiantes**. El ciclo se divide en seis perfiles de acuerdo al contenido recogido en el currículo, tres perfiles en el primer año y otros tres perfiles en el segundo año.

En el primer curso, los subsectores identificados de los cuales se obtienen los subperfiles son:

- Telefonía y datos;
- Instalación y mantenimiento de redes de ICT, control de acceso y seguridad electrónica;
- Informática y redes locales de datos.

De esta manera, en el primer año, los estudiantes rotan en tres empresas diferentes (Tabla 4), las cuales ofrecen oportunidades de aprendizaje en diversos ámbitos de las comunicaciones.

> **Tabla 4. Empresas en las que rotan los alumnos de primer año**

EMPRESA	DESCRIPCIÓN	N.º ALUMNOS POR EMPRESA
Cotronic	Es una instaladora de Movistar, donde los alumnos tienen la oportunidad de trabajar con fibra, cobre, datos y voz por cable	2
Servihogar	Se enfoca en el mantenimiento, instalaciones de ICT, control de accesos y sistemas de alarma	2
Viatek	Se dedica a la instalación y mantenimiento de servicios informáticos y redes locales de datos	2

Todos los contenidos de los diferentes módulos son abordados en estas empresas, y **los estudiantes asisten a las mismas los martes, jueves y viernes durante el horario lectivo**. Este periodo de rotación comienza en enero.

En el segundo curso, se presentan otros tres perfiles relacionados con elaboración de proyectos técnicos. Estos son:

- Telecomunicaciones
- Radiocomunicaciones
- Redes telemáticas

Con estos perfiles las empresas disponibles para realizar la rotación son las descritas en la Tabla 5.

> **Tabla 5. Empresas en las que rotan los alumnos de segundo año**

EMPRESA	DESCRIPCIÓN	N.º ALUMNOS POR EMPRESA
NTIC	Se enfoca en proyectos de oficina técnica, elaboración de planos, memoria de proyectos, documentos y presupuestos	1
Instalvia	Se enfoca en proyectos de oficina técnica y desarrollo de instalaciones	1
Dat light	Uso de la tecnología Li-Fi para transmitir datos	2
Premo	Se especializa en el diseño de antenas para llaves de aproximación por ondas de radio	2

Los estudiantes asisten a las empresas asignadas los días **miércoles y jueves, y este periodo de rotación comienza en octubre**.

En ambos cursos:

- Los turnos de rotación tienen una duración de seis semanas tanto en el primer como en el segundo año del ciclo. Durante su estancia en el centro educativo, los estudiantes cuentan con un horario de 6,5 horas, donde se imparten los contenidos complementarios a su formación práctica en las empresas.

### C. Relación, organización y participación con las empresas

La relación, organización y participación con las empresas ha sido un proceso que ha enfrentado desafíos pero ha logrado establecer colaboraciones significativas.

#### Respecto al proceso se puede destacar que:

- Inicialmente, debido a la falta de apoyo y ayuda, el centro educativo tuvo que buscar activamente empresas en el ámbito de las comunicaciones para su participación en el programa. Se priorizó la búsqueda entre las empresas con las que colaboraban en la modalidad de FCT. De estas, se evaluaron diferentes opciones, rechazando aquellas que no se alineaban con las actividades deseadas o que estaban desactualizadas.
- A través del parque tecnológico se logró establecer contacto con algunas empresas tecnológicas, lo que permitió abrir puertas y explorar más oportunidades de colaboración.
- En el ámbito de las telecomunicaciones, todas las empresas son de carácter privado y de naturaleza técnica, no existiendo empresas públicas en este sector, lo cual también dificultó la búsqueda.

#### Respecto a las percepciones por parte de las empresas en cuanto al programa:

- Inicialmente, algunas empresas mostraron reticencia hacia el programa debido a la naturaleza rotatoria del mismo. Sin embargo, se les explicó que este enfoque era necesario para que los estudiantes pudieran adquirir una visión más amplia y completa de las habilidades y conocimientos necesarios para el campo de las comunicaciones. Además, se destacó que el currículo educativo estaba dividido por áreas de especialización lo que hacía que los estudiantes estuvieran más focalizados en sus actividades empresariales concretas.
- A medida que las empresas comenzaron a acoger a los estudiantes en sus instalaciones, se dieron cuenta de los beneficios de la formación dual rotatoria. De hecho, se observó que un 75% de los estudiantes se integraban en la plantilla de alguna de las empresas después de completar el ciclo formativo, lo cual fue un resultado satisfactorio y positivo. Además, el alumnado llegaba a las empresas muy motivado.

### La organización entre empresa y centro destaca por:

- La creación de fichas de desarrollo de actividades muy detalladas y bien elaboradas. Estas fichas permiten a los estudiantes comprender y memorizar el proceso de actividades específicas en cada empresa, proporcionándoles una guía clara durante su rotación.

### El sistema de becas existente se caracteriza por:

- En cuanto a la remuneración de los alumnos, en este proyecto algunas empresas otorgan una pequeña beca a los estudiantes. La Junta de Andalucía brinda una ayuda para el desplazamiento, aunque con condiciones muy restrictivas.

## D. Barreras detectadas

---

- **Renovación anual de proyectos.** La Junta de Andalucía gestiona los proyectos de FP dual mediante una convocatoria anual a la que deben presentarse todos los centros educativos que deseen implantar esta modalidad. Ello es señalado como una forma de proceder muy laboriosa y exigente por parte de los centros educativos, que deben presentarse anualmente a este tipo de procesos administrativos.
- **Limitaciones en la oferta de empresas.** Aunque se han desarrollado relaciones muy estables y potentes con las empresas, en algunas ocasiones las empresas manifiestan sus recelos a la entrada de nuevas empresas en el proyecto debido a la competencia que existe en el sector para contratar a nuevos empleados. Si se cuenta con nuevas empresas formadoras, la competencia para poder contratar a los estudiantes una vez finalice el periodo formativo es mayor.
- **Logística organizativa.** La gestión de un proyecto de FP dual mediante rotación puede ser difícil de encajar debido a la logística implicada, como los calendarios, turnos, altas y bajas.

## E. Propuestas de mejora

---

- **Renovación anual de proyectos.** Con la implementación de la nueva ley estatal de FP se espera que se simplifique y agilice el proceso de renovación de proyectos. Esto permitirá evitar la carga administrativa y los trámites repetitivos cada año.

- **Un organismo intermedio para ampliar la oferta de empresas.** Se plantea la necesidad de contar con esta figura para que pueda conectar con un abanico más amplio de empresas. Este intermediario podría ser una organización como una cámara de comercio, la cual podría desempeñar un papel activo en la búsqueda de empresas y acercarlas a los centros educativos. De esta manera, se evitaría la necesidad de buscar activamente empresas por parte del centro, simplificando y agilizando el proceso de establecer contacto con ellas. Además, esto permitiría tener acceso a una mayor variedad de ofertas y oportunidades, ampliando las posibilidades de colaboración y crecimiento. En todo caso, la captación de empresas formadoras es uno de los principales desafíos de la futura implantación de proyectos de FP dual rotatoria.

- **Logística organizativa.** Se sugiere evaluar estrategias y soluciones para simplificar y optimizar la organización, facilitando así los procesos de rotación y aprendizaje del alumnado.

## F. Buenas prácticas detectadas en el centro

---

- **Sistema integral de formación en empresas.** El centro ha desarrollado un sistema que permite a los alumnos realizar prácticas en empresas a lo largo de todo el currículo del ciclo formativo coincidiendo con los seis subperfiles creados. Esto asegura que los estudiantes adquieran experiencia práctica relevante adaptada a los contenidos teóricos marcados.
- **Exposición a diversos subsectores empresariales.** El centro brinda a los alumnos la oportunidad de conocer una amplia variedad de empresas pertenecientes a diferentes subsectores de las telecomunicaciones e informática. Esta diversidad les permite tener una visión global de la industria y les ayuda a determinar en qué subsector se sienten más cómodos y encajan mejor.
- **Fichas detalladas de desarrollo de actividades en empresas.** El centro ha diseñado fichas bien elaboradas y estructuradas para el desarrollo de actividades en las empresas. Estas fichas proporcionan una guía clara sobre las tareas a realizar, los objetivos a alcanzar y los recursos disponibles. De esta manera, se asegura una ejecución efectiva de las actividades

y se maximiza el aprendizaje y la experiencia de los alumnos.

- **Engranaje sólido de actividades, empresas y turnos.** El centro ha establecido un sistema organizado y coordinado para el desarrollo del proyecto, asegurando una distribución eficiente de los turnos. Esto permite un flujo de trabajo fluido y garantiza que los alumnos obtengan una experiencia completa de la secuencia lógica de actividades.

### IES MANUEL REINA

El IES Manuel Reina se distingue por implementar **dos buenas prácticas** en la formación de su alumnado en el contexto de la FP dual en rotación. **En primer lugar**, destaca por su colaboración con empresas del tercer sector y empresas públicas. Esta colaboración brinda a los estudiantes la oportunidad de familiarizarse con diferentes tipos de gestión que difieren de las empresas de carácter privado. **En segundo lugar**, el centro establece una colaboración con empresas para llevar a cabo la evaluación del alumnado de manera conjunta. Esta colaboración fortalece la vinculación entre el entorno empresarial y el ámbito educativo, permitiendo una evaluación más realista y alineada con las necesidades del mercado laboral.

#### MUNICIPIO: Puente Genil

Número de personas matriculadas en el centro	131
Número de personas en proyectos de FP dual rotatoria	74
Impulsor iniciativa	El profesorado y el centro educativo
Año de inicio	2018
Titulaciones ofertadas en FP dual rotatoria	- CFGS de Integración Social - CFGS de Educación Infantil
Número de empresas en la que los estudiantes rotan	2 o 3
Vínculo del alumnado con la empresa	Convenio o beca formativa
Remuneración del alumnado	Beca solo en empresas del sector privado

#### A. Antecedentes y proceso de implementación

La implementación de la modalidad dual en rotación en el IES Manuel Reina se llevó a cabo con el objetivo de tener una oferta de empresas más amplia que permitiera enriquecer la visión del alumnado. El centro realizó los siguientes pasos:

- **Identificación de la necesidad y reuniones internas:** Dos compañeras del departamento conocieron la FP dual a través de unas charlas y fueron ellas las que mediante la jefatura de estudios expusieron al equipo directivo las ventajas y las limitaciones que tenía el centro para implantar este tipo de proyectos.
- **Identificación de las necesidades:** Una vez realizada esta reunión con el equipo directivo y de valorar el interés por la FP dual, se plantearon las ventajas de implantar la FP dual rotatoria. Por un lado, la escasez de empresas dispuestas a acoger estudiantes dificultaba la experiencia laboral necesaria para obtener una buena formación; si se implantaba un programa mediante la rotación, se necesitaban menos empresas para poder implantar el proyecto. La segunda oportunidad vino dada por el propio diseño curricular de los ciclos el cual invitaba a realizar esta modalidad dual en rotación. Por ejemplo, en el caso de integración social el primer curso está más enfocado a entidades del tercer sector y en segundo se ve más contenido enfocado a realizar estancias en institutos o colegios. Por tanto, una vez se identificaron estas ventajas, se realizaron diversas reuniones y se conformó un equipo de trabajo para desarrollar una propuesta adecuada que beneficiara a todos los estudiantes.
- **Conformación de un grupo de trabajo enfocado a la formación dual en rotación:** Se formó un equipo de trabajo conformado por la coordinadora de FP dual, la jefa del departamento y otros profesores interesados en el proyecto.
- **Diseño del proyecto:** Desde el principio, se planteó la modalidad dual en rotación como adecuada para el proyecto, pues permitiría a los estudiantes tener la oportunidad de realizar sus estancias en empresas muy diferentes.
- **Ciclos formativos seleccionados:** En el IES Manuel Reina, se eligieron dos ciclos superiores para implementar la modalidad dual en rotación: Educación In-

fantil e Integración Social. Estos ciclos fueron considerados especialmente adecuados para este enfoque.

- **Acuerdos con empresas:** Se establecieron acuerdos de colaboración con diferentes empresas relacionadas con los sectores de Educación Infantil e Integración Social.
- **Coordinación y seguimiento:** Se estableció un sistema de coordinación para gestionar las estancias de los estudiantes entre las empresas. También se implementó un seguimiento para garantizar que los estudiantes adquirieran la experiencia laboral necesaria.

### **B. Características del curso/cursos donde se imparte la FP dual rotatoria**

En la actualidad se imparten dos ciclos de Grado Superior en esta modalidad dual en rotación: El **CFGS de Integración Social y el CFGS de Educación Infantil**.

En ambos casos:

- En el primer curso no se puede realizar estancias antes de enero. Por tanto, el primer trimestre y el mes de enero se destina a impartir contenido de soporte y prevención de riesgos laborales. A partir del mes de febrero el alumnado realiza las estancias lunes y martes. Los miércoles, jueves y viernes permanece en el centro.
- En segundo curso, el periodo de estancia en empresa comienza en octubre los días miércoles, jueves y viernes. Los lunes y martes el alumnado acude al centro educativo. Asimismo, en este segundo curso se intenta llevar a cabo también una tercera estancia en empresa, aunque esto implica un mayor trabajo relacionado con la burocracia asociada a los convenios y no siempre es posible.

En ambos cursos los periodos de estancias se realizan con empresas de carácter público y del tercer sector por la naturaleza de los ciclos. Las estancias en empresas privadas son muy limitadas debido a la obligatoriedad por la normativa autonómica de ofrecer una beca a un porcentaje de las empresas colaboradoras cuando no son empresa pública o del tercer sector.

- En el primer curso, las estancias se realizan en una ONG en el caso de Integración Social y en escuelas infantiles en el caso de Educación Infantil.

- En el segundo curso, las estancias se realizan en institutos de educación secundaria y escuelas de educación primaria en el caso de Integración Social, y en escuelas de educación infantil en el caso de Educación Infantil.
- El número de empresas mínimo en el que el alumnado está en la modalidad dual en rotación en ambos grados es de dos, una empresa por curso.

### **C. Relación, organización y participación con las empresas**

#### **Respecto al proceso se puede destacar que:**

- El centro **colabora principalmente con empresas públicas y del tercer sector**, pero también cuenta con la colaboración de empresas privadas. En la actualidad cuenta con aproximadamente 50 empresas que colaboran con esta modalidad de FP dual en rotación.
- **Hay una comunicación y colaboración** estrecha entre el centro educativo y las empresas. Se establecen procesos de evaluación coordinados.

#### **Respecto a las percepciones por parte de las empresas en cuanto al programa:**

- Las empresas están muy satisfechas con la modalidad dual en rotación y con la posibilidad de ir conociendo nuevos perfiles de alumnado a lo largo del curso.

#### **La organización entre empresa y centro destaca por:**

- **Colaboración profesores y empresas.** Los profesores del IES intentan no sobrecargar a las empresas debido a la particularidad de su campo de trabajo, pero mantienen una relación fluida con ellas. Incluso, algunos profesores, colaboran directamente con las empresas como voluntarios.
- **Intercambio de opiniones.** Aunque las empresas no participan directamente en la selección del alumnado, suelen establecer ciertos requisitos para su incorporación..

#### **El sistema de becas existente se caracteriza por:**

- **Fijación de una beca:** En Andalucía, las empresas del tercer sector y las empresas públicas están exentas de ofrecer una beca a los estudiantes; las empresas privadas sí la deben ofrecer en determinadas circunstancias.

## D. Barreras detectadas

Se pueden detectar tres barreras principalmente:

- **Falta de apoyo para las empresas.** La falta de ayudas a las empresas para involucrarse más en la formación de los alumnos. Si eso se consiguiera se podría dar mayor disponibilidad de tiempo y dedicación mejorando las competencias y futura empleabilidad del alumnado.
- **Inestabilidad del profesorado.** La estabilidad de las plantillas de profesorado es esencial para establecer proyectos sólidos y relaciones de confianza de largo plazo con las empresas. En la actualidad esta no es la situación entre el profesorado implicado en este proyecto.
- **Barreras relacionadas con cambios normativos y burocracia.** Constantes cambios normativos generan confusión y percepción de una excesiva burocracia en la gestión de este tipo de proyectos.

## E. Propuestas de mejora

- **Mejorar la agilidad y claridad de la burocracia.** Reducir el número de papeles a rellenar o contar con una ayuda externa.
- **Aumentar las ayudas al sector empresarial y promover una mayor sensibilización** sobre los beneficios de la modalidad dual en rotación, tanto entre las empresas como en los propios centros educativos. Se propone realizar una campaña de sensibilización dirigida tanto a las empresas como a los centros educativos para destacar las ventajas y beneficios de la modalidad dual (en rotación) como modelo de formación. Se busca promover un mayor conocimiento y comprensión de este tipo de formación entre todos los actores involucrados.
- **Facilitar la participación de las empresas.** Contar con un mayor número de empresas formadoras privadas permitiría incrementar el número de rotaciones para el alumnado.

## F. Buenas prácticas detectadas en el centro

Se destacan las siguientes buenas prácticas realizadas en el centro:

- **Evaluación conjunta de capacidades:** El centro promueve la evaluación colaborativa con las empresas; este hecho hace que se impliquen más con el alumnado y con su aprendizaje aportándoles mayor dedicación.
- **Actualización:** El IES Manuel Reina destaca que muchos centros educativos que participan como empresa formadora en el proyecto han podido actualizar sus métodos de enseñanza gracias a la aportación de conocimiento del alumnado, por ejemplo, en las escuelas infantiles a través de métodos como Montessori o Waldorf.
- **Diferenciación de los perfiles:** El centro diferencia entre los diferentes tipos de perfiles del alumnado por ciclo para que realicen su estancia formativa en un tipo de empresa u otra.

### IES San Roque – Extremadura

El caso del Instituto IES San Roque destaca principalmente por tener dos buenas prácticas en la formación de sus estudiantes. En primer lugar, han establecido relación con dos empresas que cooperan entre sí lo que **proporciona al alumnado una visión global y completa del ciclo de Mantenimiento de Instalaciones Térmicas y de Fluidos**. Además en una de las empresas se **imparte formación teórico-práctica con una sala adaptada para ello**. En segundo lugar, el IES ha establecido una relación con una empresa en la que no se realizan estancias formativas, pero sí **sesiones formativas en las empresas de sus clientes lo que permite ver diferentes tipologías de trabajos aplicados**. Estas prácticas conjuntas demuestran un enfoque integral y colaborativo en la formación de los estudiantes del IES San Roque.

#### MUNICIPIO: Badajoz

Número de personas matriculadas en el centro	124
Número de personas en proyectos de FP dual rotatoria	27
Impulsor iniciativa	El centro educativo
Año de inicio	2018/2019

<b>Titulaciones ofertadas en FP dual rotatoria</b>	CFGS de Mantenimiento de Instalaciones Térmicas y de Fluidos
<b>Número de empresas en la que los estudiantes rotan</b>	3, dos empresas principales y una empresa adicional para acciones formativas
<b>Vínculo del alumnado con la empresa</b>	Convenio
<b>Remuneración del alumnado</b>	No existe obligación de remunerar al alumnado

### A. Antecedentes y proceso de implementación

La implementación de la Formación Profesional dual rotatoria en el IES San Roque de Badajoz surge como resultado de un interés por ofrecer a los estudiantes una formación más práctica y cercana al mundo laboral. Los antecedentes de esta iniciativa se remontan al año 2018/2019, cuando el centro educativo participó en unas jornadas de FP dual organizadas por CaixaBank Dualiza, en las que se exploraron diversas alternativas para enriquecer la formación de los estudiantes.

Durante estas jornadas, se presentó el modelo de FP dual en rotación como una opción altamente beneficiosa, ya que combina la formación teórica-práctica en el centro educativo con la formación en varias empresas. De esta manera, el equipo directivo del IES San Roque vio en este enfoque una oportunidad ya que el ciclo de Grado Superior de Mantenimiento de Instalaciones Térmicas y de Fluidos tenía varios bloques diferenciados. El primero, calor (suelos radiantes, calefacción, instalaciones de radiadores). El segundo, instalaciones de frío (tratamiento de aire, ventilación, frío industrial) y el tercero, de energías renovables. Ante esta situación la formación rotatoria podía ser una buena solución.

El proceso de implementación de la FP dual rotatoria en el IES San Roque se llevó a cabo siguiendo una serie de pasos que se describen a continuación:

- **Identificación de posibles empresas colaboradoras:** Una vez se tomó la decisión de impulsar la FP dual rotatoria, el coordinador de FP dual del centro proporcionó asesoramiento en el proceso de búsqueda y selección de empresas colaboradoras. Se priorizó el establecimiento de alianzas con empresas de confianza, que ya habían participado en la Formación en Centros de Trabajo (FCT) del centro educativo.

- **Reuniones y acuerdos con las empresas:** Se llevaron a cabo reuniones con las empresas seleccionadas para establecer acuerdos de colaboración. Durante estos encuentros, se definieron los términos de la colaboración, incluyendo la duración de los periodos en empresa, los contenidos formativos a desarrollar y las responsabilidades de ambas partes.

- **Elaboración del proyecto de implantación de la FP dual mediante rotación:** Con la participación activa del equipo directivo, los docentes y el personal de apoyo del centro, se redactó un proyecto de implantación de FP dual que recogía los objetivos, los recursos necesarios y las estrategias de coordinación entre el centro educativo y las empresas colaboradoras. Este proyecto sirvió como guía y hoja de ruta para la implementación.

- **Comunicación y difusión:** Una vez establecidas las bases, se llevó a cabo una campaña de comunicación interna y externa para informar a la comunidad educativa, a los padres y a los potenciales estudiantes sobre la nueva modalidad de FP dual rotatoria ofrecida en el IES San Roque. Se destacaron los beneficios y oportunidades que esta iniciativa brindaba a los alumnos.

- **Inicio de las rotaciones en empresas:** En el curso 2019/2020, empezaron las estancias en la modalidad dual rotatoria. Desde entonces, el programa ha ido creciendo y consolidándose año tras año.

### B. Características del curso/cursos donde se imparte la FP dual rotatoria

El ciclo formativo en el que se ofrece esta modalidad dual en rotación es:

- El CFGS de Mantenimiento de Instalaciones Térmicas y de Fluidos. En este ciclo, la FP dual se implementó desde el inicio en formato de rotación. Actualmente se encuentra en su tercera promoción.

Primer curso:

- Los alumnos pasan un periodo de tiempo en el centro educativo, donde reciben formación relacionada con su especialización en frío y calor.
- En el segundo semestre los estudiantes se trasladan a las empresas. Pasan aproximadamente seis semanas en las empresas los lunes, martes y miércoles. Jueves y viernes van al centro educativo.

- La organización del componente práctico se realiza mediante la división del grupo en dos, seis y seis, en la que una parte de los estudiantes es asignada a la empresa Proclima y la otra parte a la empresa Heat Cool.
- Después de que el primer grupo finaliza la estancia en la primera empresa se trasladan a la segunda empresa, donde llevan a cabo sus prácticas durante otras seis semanas en el mismo horario descrito con anterioridad.

Segundo Curso:

- Los estudiantes continúan con el mismo esquema de rotación entre el centro educativo y las dos empresas colaboradoras.

En ambos cursos:

- Los estudiantes realizan unos periodos de formación con una tercera empresa; en esta empresa no realizan una estancia formativa pero sí realizan sesiones de formación en las que la empresa detalla el funcionamiento de su maquinaria y las actividades que la empresa realiza en el sector. Acuden a estas sesiones formativas todos los alumnos del ciclo de forma conjunta.

Las tres empresas con las que se relaciona el IES San Roque están definidas en la Tabla 6.

**> Tabla 6. Empresas en las que rotan los alumnos del IES San Roque**

EMPRESA	DESCRIPCIÓN	N.º ALUMNOS POR EMPRESA
Heatcool	Especialistas en climatización y electricidad para eventos deportivos, culturales, exposiciones y congresos	6
Jacinto Redondo	Empresa dedicada a la refrigeración industrial, climatización industrial, automatización de sistemas, teleasistencia, supervisión y control, análisis de instalaciones e ingeniería y proyectos	12 (sesiones formativas puntuales)
Proclima	Empresa con experiencia en el sector de instalaciones residenciales e industriales de aire acondicionado, climatización y protección contra incendios	6

### C. Relación, organización y participación con las empresas

La relación, organización y participación con las empresas se caracteriza por ser ágil y bastante personalizada.

#### Respecto al proceso se puede destacar que:

- **Establecimiento de acuerdos:** El centro educativo estableció acuerdos con las empresas Proclima y Heatcool para la realización de estancias formativas en empresa. Estos acuerdos implicaron la definición de roles y responsabilidades tanto por parte del centro como de las empresas, estableciendo las bases para una colaboración efectiva.
- **Coordinación constante:** Se mantuvo una coordinación constante con las empresas a lo largo del proceso de formación. Esto incluyó reuniones periódicas para discutir y planificar las actividades, revisar el progreso de los estudiantes y abordar cualquier tema o inquietud que surgiera. Además las empresas entre sí también conocen los contenidos que se dan en la otra empresa y mantienen una buena relación.

#### Respecto a las percepciones por parte de las empresas en cuanto al programa:

- **Interés y demanda de alumnos en formación:** Las empresas han mostrado interés en participar en el programa y han solicitado la presencia de alumnos en formación.
- **Beneficios de la rotación:** La modalidad dual de rotación entre empresas ha sido valorada positivamente por las mismas. Ya que les ha permitido recibir estudiantes con diferentes experiencias y conocimientos, lo cual enriquece su perspectiva y les brinda la oportunidad de formar a futuros profesionales en distintas áreas de su actividad. Además, la rotación les ha permitido establecer vínculos con un número más elevado de estudiantes y evaluar su rendimiento en diferentes contextos laborales.
- **Contribución a la formación de futuros profesionales:** Las empresas han manifestado su satisfacción al poder transmitir su experiencia y conocimientos a los jóvenes, y han destacado la importancia de preparar a futuros profesionales capacitados y adaptados a las necesidades del sector.



### La organización entre empresa y centro destaca por:

- **Flexibilidad en la organización:** Se menciona que la rotación entre las empresas se realizó de manera flexible, dependiendo de las necesidades del grupo y las actividades específicas de cada empresa. Por ejemplo, si surge una emergencia en una de las empresas los estudiantes no van ese día pero se intercambia por otro.
- **Participación activa en actividades y proyectos:** Los estudiantes tuvieron la oportunidad de participar activamente en actividades y proyectos relacionados con las empresas. Esto incluyó realizar tareas prácticas en el taller, visitar lugares de trabajo de los clientes de las empresas y recibir formación complementaria proporcionada por los técnicos y profesionales de las compañías. Esta participación activa les permitió adquirir experiencia práctica y conocer de cerca los procesos y desafíos de la industria. Además, en el caso concreto de la empresa Heatcool, esta da formación teórica a los estudiantes destinando para ello un aula, el objetivo es combinar la teoría con la práctica de manera simultánea.

### El sistema de becas existente se caracteriza por:

- No existe un sistema de becas, ni el alumnado recibe una remuneración económica por su participación en las mismas.

### D. Barreras

Una barrera identificada es el temor por parte del alumnado a verse sobrecargados de tareas y perder contenido académico al tener que estar formándose en las diferentes empresas.

### E. Propuestas de mejora

- **Adecuación de contenidos.** Para hacer frente a esta preocupación mencionada en el párrafo anterior, se ha establecido un acuerdo entre los profesores para evitar adelantar contenido curricular en el centro educativo mientras los alumnos se encuentran en las empresas. Lo que se hace es impartir contenido de tipo complementario o tratar de ofrecer contenido más práctico al alumnado que no participa en el proyecto de FP dual rotatoria.
- **Implantación de nuevos ciclos.** Con el éxito del ciclo en rotación, el IES tiene previsto implantar el CFGS de

Eficiencia Energética y Energía Solar Térmica a partir del curso 2023/2024.

### F. Buenas prácticas detectadas en el centro

- **Estancia en empresas con buena relación entre ellas:** El centro ha buscado dos empresas que mantienen una buena relación entre ellas y que coordinan sus aprendizajes para potenciar la ampliación de conocimientos y diversidad de funciones entre el alumnado. Además en Heatcool se imparten jornadas teórico-prácticas en las que el alumnado ve el contenido que posteriormente implementa. En Proclima, el alumnado tiene relación con estudiantes de otros ciclos lo que le permite compartir experiencias y formación de base diferenciada en un mismo entorno laboral.
- **Sesiones de formación en empresa:** Los estudiantes llevan a cabo actividades o acciones formativas complementarias en empresas-cliente de la empresa formadora (Jacinto redondo). Se han realizado acciones formativas en lugares lejanos, como el Valle del Jerte, donde los alumnos han tenido la oportunidad de presenciar y aprender sobre diferentes procesos, como el secado de cerezas.
- **Actualización del profesorado:** La rotación de los alumnos también ha beneficiado a los profesores, ya que estos acuden a las formaciones de las empresas y este hecho les brinda la oportunidad de mejorar sus conocimientos, actualizarse y ver los procedimientos y maquinarias utilizadas en las empresas. Esto contribuye a una formación más actualizada y a la mejora continua del cuerpo docente. Además se denota una fuerte motivación por parte del mismo para mejorar y enriquecer los conocimientos del alumnado.

#### EFA La Malvesia – Comunidad Valenciana

La EFA La Malvesia destaca por **dos buenas prácticas** en la formación de sus estudiantes: la inclusión de **experiencias Erasmus** en la rotación, permitiendo aprendizaje en otros países, y la adaptación del contenido para **alumnos con necesidades educativas especiales (NEE), buscando empresas que se ajusten a ellas**. Estas prácticas fomentan la inclusión y un entorno de aprendizaje adecuado, permitiéndoles adaptarse y completar con éxito su ciclo formativo.

## MUNICIPIO: Llombai

Número de personas matriculadas en el centro	450
Número de personas en proyectos de FP dual rotatoria	180
Impulsor iniciativa	El centro educativo
Año de inicio	2013
Titulaciones ofertadas en FP dual rotatoria	<ul style="list-style-type: none"><li>- FP Básica – Aprovechamientos Forestales</li><li>- CFGM de Jardinería y Floristería</li><li>- CFGM de Producción Agropecuaria</li><li>- CFGS de Gestión Forestal y del Medio Natural</li><li>- CFGS de Paisajismo y Medio Rural</li><li>- CFGS de Ganadería y Asistencia en Sanidad Animal</li></ul>
Número de empresas en la que los estudiantes rotan	5
Vínculo del alumnado con la empresa	Beca formativa
Remuneración del alumnado	Beca establecida por la Consejería de Educación de la Comunitat Valenciana

### A. Antecedentes y proceso de implementación

Al igual que otras Escuelas Familiares Agrarias (EFAS), la **EFA La Malvesia ya tenía experiencia en la realización de proyectos de formación en alternancia antes de la implantación de la primera normativa que reguló la FP dual, en el año 2012**. Este hecho se produce porque ya desde sus inicios la EFA estaba basada en el modelo francés MFR, Maisons Familiales Rurales (MFR).

El proceso de implantación de la FP dual rotatoria en la EFA La Malvesia se puede resumir en los siguientes puntos:

- **Experiencia previa:** La EFA La Malvesia ya contaba con experiencia en la alternancia entre la escuela y los negocios familiares desde sus inicios en los años setenta, siguiendo el modelo francés MFR.
- **Ampliación del modelo:** Con el tiempo, la EFA expandió su modelo y comenzó a buscar la rotación de los estudiantes entre diferentes empresas del sector agrícola, con el fin de ofrecerles una variedad de experiencias laborales.

→ **Implementación de la LOGSE:** Con la entrada en vigor de la Ley Orgánica de Educación (LOGSE) en 1990, y mucho antes de la regulación de la FP dual, se reconoció la importancia de que los alumnos pudieran realizar prácticas en diferentes empresas para adquirir experiencia en diversos subperfiles profesionales. La EFA La Malvesia implantó la formación en alternancia a finales de la década de los noventa.

→ **Obligatoriedad y opcionalidad:** Actualmente, la FP dual rotatoria es obligatoria para los ciclos presenciales en el centro, con aproximadamente 180 alumnos, mientras que en los ciclos semipresenciales, con aproximadamente 300 alumnos, es opcional. La mayoría de los estudiantes de FP dual en la EFA La Malvesia optan por realizar su formación en modalidad dual rotatoria.

En resumen, la EFA La Malvesia aprovechó su experiencia inicial en el modelo MFR y adaptó su enfoque a medida que evolucionaba, ampliando la participación de los estudiantes en diferentes empresas agrícolas y adaptándose a las normativas educativas pertinentes.

### B. Características del ciclo/ciclos donde se imparte la FP dual rotatoria

La FP dual rotatoria presenta **características específicas** dependiendo del ciclo formativo que se imparta. Por ejemplo:

- En ciclos de Grado Superior como el de Forestales, es necesario que los alumnos se desplacen a diferentes lugares, como campings o cotos, para llevar a cabo su formación práctica. En cambio, en ciclos como Jardinería y Agropecuaria de Grado Medio, la movilidad puede ser más sencilla debido a la disponibilidad de empresas en la zona.
- Por tanto en los ciclos de FP Básica y Grado Medio, **el modelo de FP dual rotatoria consiste en:**
  - Realizar estancias formativas en la empresa los lunes y martes, y asistir a clases en el centro durante miércoles, jueves y viernes en el primer año.
  - Realizar estancias en la empresa los lunes, martes y miércoles y asistir al centro los jueves y viernes en el segundo año.
  - La estancia en la empresa comienza en diciembre en primero y a partir de octubre en segundo.

- **En el Grado Superior**, en los ciclos forestales, la alternancia entre el centro educativo y las empresas se organiza en bloques de dos semanas de duración. Esto se debe a que las empresas les exigen desplazarse y alojarse fuera de su domicilio en muchos casos.
- **En todos los grados**, excepto en la FP Básica, se realizan rotaciones en tres empresas durante el primer año y en dos empresas durante el segundo año. En el caso de la FP Básica, debido a las edades más tempranas de los estudiantes, no todos realizan la rotación, ya que pueden tener dificultades de movilidad y adaptación a la empresa.

### C. Relación, organización y participación con las empresas

La comunicación con las empresas destaca por ser muy cercana y sencilla ya que se han establecido relaciones de confianza desde hace años.

#### Respecto al proceso se puede destacar que:

- La organización con las empresas se lleva a cabo a través de la figura del tutor, quien visita regularmente las empresas para mantener colaboraciones y buscar oportunidades de formación práctica.
- Para intentar que los alumnos no lleguen a las empresas sin las competencias necesarias para asegurar su aprendizaje, se realiza una formación básica en elementos del currículo que se mostrarán en las empresas (por ejemplo, usar una motosierra o desbrozadora en el ciclo de Forestales).
- Además, para gestionar bien los periodos de estancia en las empresas, el contenido teórico y la burocracia del proceso, se lleva a cabo una programación y hoja de cálculo para cada alumno a lo largo de los dos años de formación.

#### Respecto a las percepciones por parte de las empresas en cuanto al programa:

- Las empresas suelen tener una percepción positiva del programa de FP dual rotatoria, ya que les permite contar con estudiantes en formación y evaluar su desempeño antes de ofrecerles una posible contratación.
- La percepción también es buena porque en ocasiones antiguos alumnos del centro educativo están trabajando en las empresas participantes en el programa.

- La obligatoriedad de pagar beca no está muy bien vista por una parte de las empresas.

#### La organización entre empresa y centro destaca por:

- Tener siempre un lugar disponible para poder efectuar la rotación. El tutor reserva una plaza para el alumnado en varias empresas. Se intenta mediar o baremar por notas para enviar a los diferentes alumnos a las empresas.
- En total se rota por cinco empresas en dos años. Una empresa del sector en un curso puede tener tres o cuatro alumnos, se procura también que las empresas tengan alumnos de varios ciclos (híbridos).

#### El sistema de becas existente se caracteriza por:

- Ser visto como una barrera, ya que algunas empresas pueden rechazar a los estudiantes por los costes asociados.
- Se propone establecer un porcentaje de alumnos que no sean becados (alrededor del 20% o 30%) para permitir que alumnos con dificultades o con menor maduración puedan realizar las prácticas en más de una empresa y en diferentes entornos.

### D. Barreras

- **Burocracia y documentación administrativa:** La carga administrativa y la falta de agilidad en los trámites burocráticos dificultan el proceso de formación y pueden llevar a cometer errores. Por ejemplo, el exceso de firmas y complicaciones administrativas. El sistema de firmas complicado y la participación de un gran número de personas en el proceso dificultan la agilidad y eficiencia de la rotación.
- **Falta de guías claras por parte de la Administración:** La falta de guías claras por parte de la Administración sobre algunas cuestiones específicas de la estancia en la empresa dificultan el desarrollo adecuado de los estudiantes y generan incertidumbre tanto para las empresas como para la escuela.
- **Exigencia de becas como barrera para la inclusión:** La exigencia de becas puede limitar la oportunidad para que estudiantes con necesidades educativas especiales (NEE) sean rechazados por las empresas debido a los costos asociados.

## E. Propuestas de mejora

- **Simplificar y agilizar los trámites burocráticos y la carga administrativa:** Es necesario revisar y simplificar los procesos administrativos relacionados con la estancia en la empresa, reduciendo la cantidad de firmas y complicaciones innecesarias. Se puede implementar un sistema más eficiente y digitalizado que permita agilizar los trámites y minimizar los errores.
- **Elaborar guías claras y completas para la estancia en la empresa:** La Administración debe proporcionar guías claras y detalladas que orienten tanto a los estudiantes como a las empresas sobre los aspectos específicos del aprendizaje en las empresas. Esto incluye información sobre las responsabilidades, los objetivos de aprendizaje, los procedimientos y cualquier otra información relevante para un desarrollo adecuado del programa formativo.

## F. Buenas prácticas en el centro

- **Creación de perfiles y su vinculación con la estancia en la empresa:** Dentro del plan de estudios, se ha implementado una mejora significativa mediante la flexibilización y adaptación de las asignaturas en el ciclo de Grado Medio de jardinería y floristería para la creación de cinco perfiles, tres en primer año y dos en segundo año. El objetivo principal de esta iniciativa es vincular estos perfiles con las estancias en empresas que se llevan a cabo. Como resultado de esta medida, el centro educativo considera que se ha logrado mejorar el ambiente en el aula y aumentar la empleabilidad de los estudiantes en las empresas. El propósito fundamental de esta acción es brindar a los alumnos la oportunidad de visitar diferentes tipos de empresas, ya que el sistema dual aprovecha las horas de todos los perfiles. De esta manera, se asegura el aprendizaje de las pequeñas especialidades y subsectores dentro del ciclo formativo. Por ejemplo, un estudiante del Ciclo de Grado Medio de Jardinería y Floristería podría rotar entre un vivero, un centro de fito-sanitario y un lugar de riego, todos ellos pertenecientes a los sectores con mayor demanda de empleo.
- **Tutorías en casa del alumno y reuniones con familia y empresa:** El centro ha optado por realizar tutorías en el hogar del alumno cuando es posible y organizar

reuniones con la familia y la empresa. Esto permite una mejor orientación y resolución de conflictos, fortaleciendo la relación entre todos los involucrados en el proceso formativo del alumno.

- **Experiencias Erasmus en el extranjero:** Se destaca la inclusión de experiencias Erasmus en la rotación, brindando a los alumnos la oportunidad de aprender en otros países y enriquecer su formación.
- **Adaptación del contenido a alumnado con NEE:** El programa tiene en cuenta las diferentes competencias, hándicaps y motivaciones del alumnado, buscándole la empresa que mejor se adapta a su caso concreto. Por ejemplo, una persona con hiperactividad tiende a encajar mejor en entornos con mucho movimiento, por ejemplo en el monte. El objetivo es que el alumnado con NEE logre adaptarse y terminar el ciclo.

### EFA Oretana – Castilla-La Mancha

La EFA Oretana se destaca por implementar **dos buenas prácticas** en la formación de sus alumnos en el marco de la FP dual rotatoria. La primera es la realización de una **dinámica de puesta en común con el alumnado** sobre la percepción de la estancia formativa realizada en las diferentes empresas. La segunda es la colaboración con una variedad de **empresas públicas y privadas** que permite ver diferentes tipos de gestión, así como la libre elección por parte del alumnado para **realizar la estancia en empresa en cuantas empresas desee**.

#### MUNICIPIO: Toledo

Número de personas matriculadas en el centro	230
Número de personas en proyectos de FP dual rotatoria	230
Impulsor iniciativa	El centro educativo
Año de inicio	2014/2015

<b>Titulaciones ofertadas en FP dual rotatoria</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CFGB en Aprovechamientos Forestales</li> <li>- CFGM en Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural</li> <li>- CFGS en Gestión Forestal y del Medio Natural</li> <li>- CFGS en Paisajismo y Medio Rural</li> </ul>
<b>Número de empresas en la que los estudiantes rotan</b>	Indeterminado/depende del alumnado pero mínimo 2
<b>Vínculo del alumnado con la empresa</b>	Convenio
<b>Remuneración del alumnado</b>	No existe una remuneración fijada, algunas empresas por voluntad propia pueden retribuir al alumnado

### A. Antecedentes y proceso de implementación

Antes de la implementación de la normativa estatal de FP dual, **la EFA Oretana ya tenía experiencia en la realización de estancias de formación en colaboración con empresas**. El centro reconocía los beneficios de este enfoque de formación y estaba comprometido con proporcionar a los alumnos una experiencia más acorde con el mundo laboral. Cuando se estableció la normativa estatal de FP dual, **el proceso de implementación se realizó de manera gradual y fluida**. Las empresas colaboradoras que ya estaban involucradas en las prácticas continuaron participando en el programa y se adaptaron a esta modalidad en rotación sin muchas dificultades.

El modelo de implementación se caracterizó por:

- **Adaptación gradual:** La implementación se realizó de manera progresiva, permitiendo que el centro y las empresas colaboradoras se ajustaran a los requisitos y lineamientos establecidos por la normativa de FP dual y a los periodos de estancias establecidos.
- **Continuidad con prácticas existentes:** Las empresas que ya participaban en estancias de formación previas continuaron formando parte del programa de FP dual en rotación, aprovechando su experiencia y conocimiento previo.
- **Cumplimiento normativo:** El centro se aseguró de cumplir con los requisitos y regulaciones estableci-

dos por la normativa estatal de FP dual, garantizando que el programa en rotación se desarrollara de acuerdo con los estándares establecidos.

- **Coordinación con las empresas colaboradoras:** Se estableció una comunicación fluida y constante con las empresas para asegurar una correcta implementación y coordinación de la estancia en las empresas, asegurando que los estudiantes obtuvieran una experiencia valiosa en el entorno laboral y que aprendieran en cada entorno algo nuevo y diferente.
- **Evaluación y mejora continua:** Se implementaron mecanismos de evaluación y seguimiento para analizar los resultados del programa de FP dual en rotación y realizar ajustes o mejoras necesarias en el modelo.

### B. Características del ciclo/ciclos donde se imparte la FP dual rotatoria

En la actualidad, la FP dual rotatoria se imparte en diferentes ciclos de FP Básica, Grado Medio y Grado Superior. En concreto, incluye los dos cursos del ciclo de FP Básica en Aprovechamientos Forestales, los dos cursos del Grado Medio de Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural, los dos cursos de Grado Superior de Gestión Forestal y del Medio Natural, y el segundo curso de Grado Superior de Paisajismo y Medio Rural.

Para todos los ciclos tanto el Grado Básico como el medio y el superior:

- **En el primer curso**, la EFA divide la formación en empresa en tres periodos:
  - Primer periodo del 7 al 25 de noviembre.
  - Segundo periodo del 27 de febrero al 17 de marzo.
  - Tercer periodo del 29 de mayo al 22 de junio.

El alumnado acude seis horas diarias a las diferentes empresas, 260 horas en total repartidas de acuerdo al currículo del ciclo.

- **En el segundo curso**, la estancia en las empresas se divide en los siguientes periodos:
  - Primer periodo del 10 de octubre al 4 de noviembre.
  - Segundo periodo del 30 de enero al 24 de febrero.
  - Tercer periodo del 29 de mayo al 22 de junio.

El alumnado acude siete horas diarias, 400 horas en total repartidas entre las diferentes empresas colaboradoras.

- Respecto a la formación en el centro educativo el horario es de lunes a viernes de 8.55 a 14.45.

### **C. Relación, organización y participación con las empresas**

---

La relación, organización y participación con las empresas ha sido un proceso sencillo y se ha vivido como una evolución natural por la dinámica propia de las EFAS, ya descrita anteriormente.

#### **Respecto al proceso se puede destacar que:**

- Dado que la EFA Oretana ya tenía experiencia previa en la implementación de la formación en alternancia, la transición a la normativa estatal de FP dual y en concreto en la modalidad rotatoria no generó mayores problemas.
- El proceso de adaptación a la normativa oficial ha sido bastante natural, y no se han identificado grandes retos.
- Si bien se permite a los alumnos buscar las empresas que consideren más oportunas, se interviene en casos en los que las empresas elegidas queden muy lejanas geográficamente del centro de formación. Además, se recomienda a los alumnos diversificar sus experiencias en diferentes subsectores para fortalecer su trayectoria profesional y ganar autonomía.
- Las empresas con las que la EFA realiza los acuerdos abarcan una gran variedad, desde empresas privadas de diversos tamaños a convenios con el CSIC y la Junta de Castilla-La Mancha para realizar estancias formativas.

#### **Respecto a las percepciones por parte de las empresas en cuanto al programa:**

- En general, las empresas colaboradoras han mostrado satisfacción con el programa. Muchos empresarios ven en la FP dual rotatoria una oportunidad para impulsar la carrera profesional del alumnado y valoran positivamente el proceso de prácticas y el contacto directo con los estudiantes.
- La experiencia previa de la EFA en la implementación de la FP dual rotatoria ha contribuido a establecer

relaciones sólidas con las empresas, y la confianza mutua se refleja en el interés por colaborar tanto con empresas privadas como con instituciones públicas, como ayuntamientos, delegaciones, organismos medioambientales, centros de investigación autonómicos y nacionales, entre otros.

#### **La organización entre empresa y centro destaca por:**

- Existe una estrecha relación y colaboración entre los tutores de las empresas y los profesores y tutores de la EFA Oretana.
- Durante la fase de estancia en empresa, se realiza un seguimiento conjunto de los alumnos, donde se comparten experiencias, se evalúan los avances y se ofrecen recomendaciones para su desarrollo. Además, se establecen convenios en los que se detallan las actividades realizadas por los alumnos, y se recopilan informes de actividades tanto por parte del alumno como de la empresa. Esta comunicación y colaboración constante entre el centro educativo y las empresas garantiza una experiencia de calidad para los alumnos y permite ajustar y mejorar el programa, así como combinar sectores a la hora de realizar la rotación del alumnado.

#### **El sistema de becas existente se caracteriza por:**

- En los últimos dos años, se ha implementado una convocatoria de becas por parte de la Junta de Castilla-La Mancha, lo cual ha brindado una oportunidad adicional de apoyo económico para los alumnos. Sin embargo, en general, la formación en empresa no suele ser remunerada económicamente por parte de las empresas. Aunque algunas de ellas pueden optar por ofrecer una remuneración voluntaria, el enfoque principal está en la formación práctica y en la experiencia adquirida por el alumnado.

### **D. Barreras detectadas**

---

En cuanto a las barreras, se identificó:

- Un desafío significativo relacionado con la burocracia y los trámites administrativos. Durante muchos años, el proceso de recopilación de documentos y papeles requeridos a las empresas fue complejo, ya que se solicitaban múltiples copias para la empresa, el centro educativo y la Administración educativa. Aunque

en la actualidad se ha reducido la burocracia de cuatro a dos documentos relacionados con el convenio, todavía existen dificultades en la gestión de aproximadamente 500 documentos, dado que la EFA Oretana cuenta con 230 alumnos que participan en FP dual y con 180 en la modalidad rotatoria.

## E. Propuestas de mejora

- **Digitalización de la burocracia.** La digitalización de los trámites y la implementación de un proceso más eficiente a la hora de gestionar los convenios en las diferentes empresas ha permitido agilizar el proceso de papeleo, evitando la necesidad de firmas en formato físico. Sin embargo, este proceso debe continuar mejorando y afianzándose ya que todavía se detectan problemas en ocasiones con los convenios en algunas empresas.
- **Creación de un espacio online de centralización de la documentación.** Una posible solución sugerida por parte del centro para reducir la burocracia es la implementación de un sistema telemático para centralizar y gestionar toda la documentación, lo que ayudaría a agilizar aún más el proceso y reducir las barreras administrativas, mejorando el abanico de empresas en las que realizar la rotación por curso.

## F. Buenas prácticas detectadas en el centro

En el contexto del programa de FP dual en rotación en la EFA Oretana, se han identificado varias buenas prácticas que han contribuido al éxito y la efectividad del programa. Estas buenas prácticas incluyen:

- **Mix de empresas públicas y privadas:** El centro ha logrado establecer colaboraciones con diversas empresas privadas, tanto grandes como pequeñas, así como con instituciones públicas como ayuntamientos, delegaciones, organismos medioambientales y centros de investigación autonómicos y nacionales. Esta diversidad de colaboradores brinda a los alumnos la oportunidad de experimentar diferentes entornos laborales y enriquecer su aprendizaje.
- **Libre elección de empresas:** Una de las buenas prácticas del centro es permitir que los alumnos elijan libremente dónde desean realizar su formación. A diferencia del enfoque tradicional rígido y dirigido,

la EFA Oretana brinda a los estudiantes la confianza y autonomía para seleccionar las empresas que consideren más oportunas para su desarrollo profesional. Aunque se recomienda que los alumnos toquen diversos sectores y ganen autonomía, no se prohíbe optar por ningún tipo de empresa, lo que les brinda la flexibilidad de explorar diferentes opciones y adaptarse a sus intereses y objetivos.

- **Relación estrecha con las empresas:** El centro ha establecido una estrecha relación con las empresas colaboradoras. Esta relación cercana permite que los alumnos tengan un contacto previo con las empresas y las conozcan, brindándoles una mayor comprensión del entorno laboral y una experiencia más enriquecedora, además de elegir las empresas que mejor se ajusten a sus gustos.
- **Evaluación y retroalimentación:** Al finalizar las estancias, se realiza un cuestionario en común con los tutores y se recopila información sobre los sectores en los que ha trabajado el alumnado, así como posibles mejoras en el programa. Esta evaluación periódica permite identificar áreas de mejora y garantizar una retroalimentación constructiva para beneficio de los futuros estudiantes.

### IES San José - Extremadura

El IES San José se destaca por implementar **dos buenas prácticas** en la formación de sus alumnos en el marco de la FP dual rotatoria. **La primera** es la colaboración con **un centro de investigación**. El colaborar con un centro de investigación, permite a los estudiantes la oportunidad de experimentar el mundo de la indagación y la innovación. Pueden participar en proyectos, trabajar con equipos especializados y tener acceso a tecnologías y conocimientos avanzados. Esto les brinda una visión más amplia de las posibles salidas profesionales relacionadas con la investigación y les permite desarrollar habilidades técnicas y científicas relevantes. **La segunda** es la colaboración con **empresas privadas** de diferentes sectores. Al estar expuestos a diferentes empresas, el alumnado puede explorar una variedad de sectores y áreas de especialización. Esto les ayuda a entender las demandas y necesidades del mercado laboral y a desarrollar habilidades transferibles como trabajo en equipo, comunicación y adaptabilidad.

## MUNICIPIO: Badajoz

Número de personas matriculadas en el centro	646
Número de personas en proyectos de FP dual rotatoria	12
Impulsor iniciativa	El centro educativo
Año de inicio	2018
Titulaciones ofertadas en FP dual rotatoria	CFGS de Procesos y Calidad en la Industria Alimentaria
Número de empresas en la que los estudiantes rotan	3
Vínculo del alumnado con la empresa	Convenio
Remuneración del alumnado	No existe una remuneración fijada, algunas empresas por voluntad propia pueden retribuir al alumnado.

### A. Antecedentes y proceso de implementación

La implementación de la modalidad dual rotatoria en el IES San José de Badajoz surge con la finalidad de acercarse más a la realidad de la empresa. El centro implantó el proyecto de la siguiente forma:

- **Inicio con una sola empresa formadora:** En el curso 2013/2014, se comenzó la modalidad dual sin rotación en el centro con el alumnado de tecnología alimentaria, estableciendo un centro de investigación como única empresa formadora. Durante cuatro años, esta dinámica permitió a los estudiantes adquirir una formación más cercana a la realidad empresarial.
- **Ampliación de colaboración:** En el año 2018, se decidió expandir la colaboración con otras empresas de carácter industrial con las que ya se había trabajado en las FCT. Se estableció contacto con estas empresas y se obtuvo su aprobación para participar en el programa dual, dando así un enfoque de rotación a la modalidad dual.
- **Diseño de calendario de estancias en empresa:** Después de recibir la aprobación de las empresas, se procedió a diseñar un calendario que se adaptara a los periodos productivos estacionales de cada una de ellas. Esto permitió optimizar la experiencia de los

estudiantes y garantizar una formación práctica relevante.

- **Presentación y aprobación de la propuesta:** Una vez completado el diseño del programa, se presentó la propuesta a la Consejería de Educación. Después de evaluarla, la Consejería consideró apropiada la implementación de la modalidad dual en rotación en el centro y se dio luz verde para su puesta en marcha en el curso 2018/2019.

### B. Características del curso/cursos donde se imparte la FP dual rotatoria

En la actualidad imparten un ciclo de Grado Superior en esta tipología de formación en **CFGS de Procesos y Calidad en la Industria Alimentaria**.

- El ciclo tiene una capacidad de 12 estudiantes y por conciliación con las empresas participantes se dividen a los mismos en dos grupos de seis.
- **En el primer curso,** durante los dos primeros trimestres hay una formación previa en riesgos laborales, seguridad alimentaria, así como participación en laboratorios y plantas. Con ese conocimiento y aprendizaje previo se efectúan las estancias en las empresas del grupo Conesa (Conesa y Agraz) en el tercer trimestre.
- La división temporal del alumnado que va a realizar la formación en las empresas se realiza de la siguiente manera: la primera mitad del alumnado se va de marzo a abril y la otra mitad se va de abril a mayo.
- **En el segundo curso,** durante el primer trimestre el alumnado realiza su estancia en la empresa durante un mes en las empresas Vegenat o Vegentat health-care. Aquí el alumnado se divide en dos, es decir, de las seis personas tres van a una empresa y tres a la otra. Esta decisión depende de los alumnos, su currículum vitae y los intereses de ambos, estudiantes y empresas. Después de este periodo, acuden seis semanas al Centro de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de Extremadura. Dentro del centro de investigación van asignados a un área y se forman en función de los intereses del alumno.



En total el alumnado rota por dos empresas y un centro de investigación de las descritas en la Tabla 7.

> **Tabla 7. Empresas en las que rotan los alumnos**

EMPRESA	DESCRIPCIÓN	N.º ALUMNOS POR EMPRESA
<b>Conesa</b>	Empresa dedicada al mercado de ingredientes para la industria y es un referente de la producción tomatera	6
<b>Agraz</b>	Empresa dedicada al mercado de ingredientes para la industria y es un referente de la producción tomatera	6
<b>Vegenat</b>	Empresa dedicada al mercado de ingredientes para la industria y es un referente de la cebolla blanca deshidratada	3
<b>Vegenat healthcare</b>	Empresa dedicada al diseño, desarrollo, producción, comercialización y distribución de productos de nutrición clínica y dietética	3
<b>CICYTEX</b>	Centro de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de Extremadura, en cualquiera de los dos centros integrados dentro de este organismo: - Instituto Tecnológico Agroalimentario de Extremadura (INTAEX) - Finca La Orden-Valdesequera	6

### C. Relación, organización y participación con las empresas

#### Respecto al proceso se puede destacar que:

- **Establecimiento de acuerdos:** El centro ha logrado establecer acuerdos de colaboración con empresas públicas y privadas. Fijando para ello unos periodos de formación en empresa adaptados a los periodos productivos de las empresas.
- **Seguimiento y coordinación:** Se mantuvieron reuniones periódicas para evaluar las aptitudes y actitudes que tiene el alumnado en las empresas así como para planificar las actividades a realizar en la misma.

#### Respecto a las percepciones por parte de las empresas en cuanto al programa:

- **Interés y disposición:** Las empresas mostraron un gran interés y disposición para colaborar en el programa de modalidad dual rotatoria. Reconocieron los beneficios de esta iniciativa, como la posibilidad de formar y evaluar a los estudiantes en un entorno laboral real, así como la oportunidad de identificar posibles talentos para futuras contrataciones. El recibir varios alumnos les permite poder identificar a las personas que mejor se ajustan a su visión y misión y contratarlas después en plantilla.
- **Valoración de la formación en empresa:** Las empresas valoraron positivamente la formación que los estudiantes adquirieron durante su estancia en sus instalaciones. Consideraron que esta experiencia les permitió aplicar los conocimientos teóricos adquiridos en el centro educativo y desarrollar habilidades específicas relacionadas con el campo de la tecnología alimentaria.
- **Aporte de nuevos enfoques:** Las empresas también destacaron el valor de la participación de los estudiantes en el programa de modalidad dual rotatoria. Los estudiantes aportaron nuevas ideas, perspectivas frescas y conocimientos actualizados, lo que enriqueció el ambiente de trabajo y fomentó la innovación en los procesos y proyectos. Al rotar por varias empresas ven diferentes tipos de funcionamiento y pueden asesorar sobre cómo se trabaja en otros contextos.

#### La organización entre empresa y centro destaca por:

- **Compromiso en la asignación de alumnos:** Existe un compromiso claro entre el centro educativo y las empresas en cuanto a la asignación de una cierta cantidad de alumnos a cada una de ellas. Esta asignación se establece previamente, lo que garantiza una distribución equitativa y planificada de los estudiantes en las diferentes empresas colaboradoras. Este compromiso facilita la organización y coordinación de la estancia en empresa, asegurando que todos los estudiantes tengan la oportunidad de participar en el programa de modalidad dual rotatoria.

#### El sistema de becas existente se caracteriza por:

- No existe un sistema de becas, el alumnado no recibe una remuneración económica por su participación en las mismas.

## D. Barreras detectadas

- **Limitación en la capacidad de acogida de las empresas:** Existe una limitación en la capacidad de las empresas para recibir a un número elevado de alumnos. Como resultado, se ha establecido un número máximo de matrícula reducido a 12 estudiantes. Además, se ha implementado un sistema de alternancia, dividiendo al alumnado en dos grupos de seis y seis. Mientras un grupo está realizando la estancia en la empresa, el otro grupo permanece en el instituto. Después de un periodo de formación, los grupos se intercambian. Esta medida se ha adoptado para garantizar que todos los estudiantes tengan la oportunidad de participar en el programa, a pesar de las limitaciones de capacidad de las empresas colaboradoras.
- **Necesidad de equipamientos adicionales:** Existe una necesidad de contar con equipamientos adicionales tanto en laboratorio como en la planta piloto. Estos equipamientos permitirían proporcionar al alumnado una formación básica más completa, de modo que al incorporarse a las empresas, ya cuenten con un conjunto mínimo de habilidades adquiridas.

## E. Propuestas de mejora

- **Fortalecer el equipamiento en laboratorio y planta piloto:** Es necesario incrementar los recursos y equipamientos disponibles en el centro educativo, especialmente en áreas como laboratorio y planta piloto. Esto permitirá brindar al alumnado una formación más completa y práctica, asegurando que adquieran habilidades y conocimientos relevantes para su futura incorporación en las diferentes empresas. Contar con un equipamiento más robusto garantizará una experiencia de aprendizaje enriquecedora y preparará mejor a los estudiantes para los desafíos del entorno laboral.
- **Incrementar el número de alumnos:** Buscar un mayor número de empresas que permitan tener más alumnado en formación dual rotatoria y de esta manera poder incrementar la oferta formativa de plazas en el centro y el número de estancias en empresas por curso.

## F. Buenas prácticas detectadas en el centro

Para este centro se identifican las siguientes buenas prácticas a destacar:

- **Rotación en diferentes contextos:** El centro promueve la rotación de los estudiantes tanto en el ámbito empresarial como en proyectos de investigación con tecnologías avanzadas, lo que les brinda la oportunidad de adquirir experiencia en diversos entornos y desarrollar habilidades versátiles, fomentando su adaptabilidad y conocimiento de múltiples entornos laborales.
- **Continuidad en la formación superior:** El contacto con investigadores y la participación en proyectos de investigación e innovación en el sector alimentario han llevado a muchos alumnos a optar por continuar con estudios de grado universitario en disciplinas como biología, ciencia y tecnología de los alimentos, lo que demuestra el impacto positivo de la formación recibida en el centro.
- **Éxito en la inserción laboral:** Se destaca que algunos alumnos han logrado ocupar cargos importantes en empresas, como responsables de departamento de I+D o en el área de calidad y laboratorio. Esto evidencia el valor de la formación recibida y la demanda de empresas de estudiantes de este proyecto, lo cual es un logro significativo para el centro.

### IES REY DON GARCÍA - La Rioja

El IES Rey Don García se caracteriza por tener **dos** buenas prácticas. **En primer lugar, en el CFGS de Energías Renovables** se enfoca la rotación de los estudiantes por diferentes empresas del sector, para ello se divide el currículo por tipología de energía y sector. Esta formación les permite familiarizarse con distintos entornos laborales y enriquecer su formación. Además, el instituto trabaja en estrecha colaboración con las empresas para adaptar los contenidos curriculares a las necesidades específicas del sector. De esta manera, se asegura que el alumnado adquiera los conocimientos y habilidades requeridos por el mercado laboral para su futura incorporación al mismo.

**En segundo lugar,** el IES Rey Don García destaca por la inclusión de un curso específico **subvencionado, el GWO** para energía eólica. Esta iniciativa permite a los estudiantes recibir una formación especializada en el ámbito de la energía eólica, abriendo oportunidades adicionales en un sector en crecimiento. Al subvencionar este curso, el centro busca facilitar el acceso de los alumnos a esta formación especializada y promover su inserción laboral en la industria de las energías renovables.

**MUNICIPIO: Nájera**

<b>Número de personas matriculadas en el centro</b>	93
<b>Número de personas en proyectos de FP dual rotatoria</b>	12
<b>Impulsor iniciativa</b>	Centro y Consejería de Educación
<b>Año de inicio</b>	2015
<b>Titulaciones ofertadas en FP dual rotatoria</b>	- CFGS de Energías Renovables
<b>Número de empresas en la que los estudiantes rotan</b>	3
<b>Vínculo del alumnado con la empresa</b>	Beca formativa
<b>Remuneración del alumnado</b>	Beca, cuya cuantía establece la Consejería de Educación

**A. Antecedentes y proceso de implementación**

La implementación de la modalidad dual rotatoria se llevó a cabo por primera vez en el año 2015. Fue el departamento de electricidad, energía y agua quien consideró que esta formación encajaba muy bien con el CFGS de Energías Renovables. El objetivo principal era ofrecer a los estudiantes una formación más práctica y cercana al mundo laboral. El centro educativo siguió los siguientes pasos:

- **Consideración del proyecto:** En el año 2015 el centro consideró la necesidad de presentar una solicitud a la Consejería de educación. Esta decisión estuvo motivada por la creciente importancia de las energías renovables y la demanda de profesionales cualificados en este sector.
- **Elaboración del proyecto:** El centro trabajó en la elaboración del proyecto que se presentaría a la Consejería. Esto implicó definir los objetivos, contenidos y metodología del CFGS de Energías Renovables, así como la justificación de su relevancia y la descripción de los recursos necesarios para su implementación. Por ejemplo, el convenio con las empresas de los diferentes sectores en el que el alumnado realizaría la formación.
- **Presentación de la solicitud:** Una vez completado el proyecto, se procedió a presentar la solicitud a la Consejería. Esta solicitud incluyó el proyecto detallado y los argumentos que respaldaban su importancia y viabilidad.

- **Evaluación y aprobación:** La Consejería evaluó la solicitud y el proyecto presentado por el centro educativo. Durante este proceso, se analizaron aspectos como la coherencia del proyecto, su viabilidad, la necesidad de formación en el sector de las energías renovables y la capacidad del centro para llevarlo a cabo.
- **Implementación del CFGS de Energías Renovables:** Una vez aprobada la solicitud, el centro educativo pudo proceder con la implementación del CFGS de Energías Renovables.

**B. Características del curso/cursos donde se imparte la FP dual rotatoria**

En la actualidad imparten el **CFGS de Energías Renovables** en esta modalidad dual en rotación. Una de las características de este ciclo es la división de su currículo en función de las distintas fuentes de las energías renovables (solar/eólica) y distribución. Este hecho brinda la oportunidad de realizar rotaciones en empresas de estos tres ámbitos.

La organización del ciclo y el periodo de formación en empresa del mismo se divide de la siguiente manera:

- **En el primer curso,** los estudiantes se forman en una empresa y se establece un turno a partir de marzo. Son dos días en el IES y tres en empresa.
- **En el segundo curso los estudiantes se forman en las empresas en dos turnos:** entre enero y febrero y entre mayo y junio. En esta ocasión se forman también dos días en el IES y tres en la empresa.

En total hay tres momentos de formación en empresa entre los dos cursos y el alumnado puede pasar por hasta tres empresas.

**C. Relación, organización y participación con las empresas****Respecto al proceso se puede destacar que:**

- **Relación centro-empresa.** Existe una estrecha relación entre el centro educativo y las empresas en la gestión de los contenidos teórico-prácticos. Para ello, se lleva a cabo una serie de reuniones entre el centro educativo y el tutor de la empresa, en las cuales se revisan y acuerdan los contenidos teóricos a trabajar. A partir de esta colaboración, las empresas indican qué contenido se puede abordar en sus instalaciones

y, en caso de existir conocimientos que no puedan ser tratados, el centro educativo se encarga de impartir esos contenidos.

- **Asignación de empresas.** La asignación de empresas se realiza considerando las características específicas de las mismas, sus áreas de actividad y los intereses de los estudiantes. Aunque los alumnos pueden expresar preferencias por alguna empresa concreta, es el centro educativo quien realiza la asignación. En general, se procura que los estudiantes puedan acceder a las empresas de su elección, siempre y cuando se ajusten a su perfil y a los requisitos del ciclo formativo.
- **Falta de convenio en algunos sectores específicos.** No hay convenios establecidos durante este curso en la especialidad de energía eólica, pero hay una altísima demanda e inserción de profesionales en el sector. Por ello, las empresas del sector eólico prefieren los estudiantes de segundo curso, porque les ofrecen la oportunidad de incorporarse a la plantilla de la empresa una vez finalizado el periodo formativo.

#### Respecto a las percepciones por parte de las empresas en cuanto al programa:

- **Valoración positiva del programa:** Muchas empresas perciben la modalidad dual en rotación como una oportunidad para colaborar estrechamente con el centro y contribuir a la formación del alumnado. Ven el programa como una vía efectiva para vincular teoría y práctica, lo cual les permite identificar y seleccionar talento tempranamente así como para transitar entre diferentes entornos laborales y distintas formas de trabajar.
- **Beneficios de la rotación:** Las empresas reconocen los beneficios de la rotación de los estudiantes en diferentes ámbitos. Esta rotación les permite aprender habilidades y competencias en distintos contextos laborales, ampliando su visión y experiencia. Los estudiantes que se forman mediante la modalidad dual en rotación tienen una visión más completa del sector.
- **Feedback y colaboración:** Las empresas valoran la comunicación continua con el tutor del centro educativo, ya que les permite brindar feedback sobre el desempeño de los estudiantes y colaborar en su formación.

#### La organización entre empresa y centro destaca por:

- **Comunicación continua con tutores de empresas.** Para ver la evolución del alumno y su aprendizaje y rendimiento.
- **Aprendizaje coordinado.** Las empresas van dando feedback a los tutores del centro para ir viendo en el día a día cómo es la evaluación del alumnado, sus competencias, habilidades y posibles hándicaps.
- **Adaptabilidad.** Se promueve la flexibilidad en la programación y el diseño de las actividades formativas, permitiendo ajustes y mejoras continuas para asegurar una formación integral y acorde a las demandas del mercado laboral.

#### El sistema de becas existente se caracteriza por:

- Los alumnos reciben una beca de 400 euros que pagan las empresas, aunque el gobierno regional subvenciona hasta un 80%.

#### D. Barreras detectadas

---

- **Desconocimiento y trámites burocráticos.** La mayoría de las empresas son de tamaño pequeño y para que el alumnado realice su estancia formativa se deben hacer trámites exhaustivos, lo que complica en ocasiones el número de empresas participantes.
- **Tejido empresarial.** En la misma línea, se destaca la dificultad de colaborar entre empresas e institutos debido al pequeño tamaño de las empresas del sector energético en La Rioja, si se compara con otros territorios como Navarra y País Vasco.

#### E. Propuestas de mejora

---

- **Mayor participación de las empresas en la formación del alumnado:** Se sugiere fomentar una mayor presencia de las empresas en los institutos, siguiendo el ejemplo de regiones como el País Vasco y Navarra. Aunque el tejido empresarial pueda ser más limitado en algunas áreas, es importante interceder y buscar formas de mejorar la colaboración entre empresas y centros educativos. Esto puede incluir la participación de representantes de empresas en clases, charlas, talleres o incluso la creación de programas de mentoría.

- **Cambio de conciencia en el mundo empresarial:** Se propone trabajar en la concienciación de las empresas sobre su papel fundamental en la formación del alumnado. Es necesario promover la idea de que las empresas son parte activa en el proceso formativo de los estudiantes. Esto implica fomentar una cultura empresarial que valore la formación y esté comprometida con la transmisión de conocimientos y habilidades a las nuevas generaciones.
- **Labor del centro educativo:** El centro educativo desempeña un papel clave en la mejora de la modalidad dual rotatoria. Se destaca la labor meritoria de los profesores en la búsqueda de empresas y el establecimiento de contactos con ellas. Es importante que el centro se mantenga actualizado en la evolución tecnológica del sector, como la Industria 4.0 e Internet de las Cosas aplicadas a las energías renovables. Esto permitirá que los estudiantes estén al día de las técnicas y tecnologías utilizadas en las empresas, preparándolos de manera más efectiva para el mundo laboral.

## F. Buenas prácticas detectadas en el centro

Se destacan las siguientes buenas prácticas realizadas en el centro:

- **Ajuste del contenido al sector de las energías renovables:** El centro ha dividido el contenido del ciclo en función de tres áreas diferentes, esto ha permitido vincular la formación en empresa a cada subsector de actividad.
- **Colaboraciones con empresas del sector:** El centro ha establecido colaboraciones con diversas empresas del sector de las energías renovables. Estas empresas permiten poner en práctica los conocimientos adquiridos en el aula y obtener experiencia laboral relevante. Además, estas colaboraciones han fortalecido la vinculación entre el centro y el mundo empresarial, ya que se han hecho procesos de adaptación curricular conjuntos y dinámicas de intercambio de feedback sobre el alumnado.
- **Obtención de subvenciones para cursos específicos:** El centro ha logrado obtener subvenciones para la inclusión de cursos específicos, como el GW0 para energía eólica. Estas subvenciones demuestran el reconocimiento y apoyo a la labor educativa del centro, permitiendo ampliar la oferta formativa y brindar a

los alumnos oportunidades de formación especializada en áreas de alta demanda laboral.

## 4.2. Profesorado



Con el objetivo de recopilar las impresiones del profesorado sobre los proyectos de FP dual rotatoria se realizó un Focus Group con cinco profesores. A través de este debate estructurado por bloques, se exploraron las opiniones, experiencias, ventajas y desventajas percibidas por los diferentes docentes en relación a este modelo de formación dual en rotación.

En general, el profesorado expresó una opinión positiva sobre este tipo de formación, aunque también señalaron dificultades sobre todo en términos de gestión y coordinación. A mayor número de empresas en las que rotar, mayor dificultad en la planificación y coordinación del ciclo.

En cuanto a los puntos fuertes, el profesorado reconoció unánimemente el aumento de su aprendizaje y conocimientos en diferentes realidades y estructuras empresariales derivado de la colaboración con varias empresas a lo largo del ciclo. Además, destacaron que, gracias a este tipo de proyectos, las relaciones con el alumnado se vieron fortalecidas debido en parte a la coordinación y el seguimiento individualizado que se lleva a cabo y también gracias a la aportación de conocimiento del alumnado en relación a su experiencia en diferentes empresas.

Respecto a las ventajas que esta modalidad ofrece a los estudiantes destacaron:

- **La conexión con el mundo laboral:** Todos coincidieron en que esta modalidad de formación ofrece una oportunidad al alumnado de establecer vínculos con el mundo laboral desde temprano, lo que facilita la transición de los estudiantes al mercado laboral y les proporciona una red de contactos profesionales. Dado que los estudiantes rotan en diversas empresas, las posibilidades de encaje entre la empresa y el alumno son mayores, y su red de contactos más amplia.
- **El aprendizaje contextualizado:** La combinación de teoría y práctica de manera sincrónica permite a los estudiantes aplicar de forma inmediata los conocimientos adquiridos en el aula, lo que refuerza su comprensión y les ayuda a relacionar los conceptos teóricos con situaciones reales. Además, al rotar en

diferentes contextos, los conocimientos adquiridos en el aula se aplican de distintas maneras añadiendo valor a la experiencia al alumnado.

- **El desarrollo de habilidades específicas:** Los profesores resaltaron que esta modalidad de formación brinda a los estudiantes la oportunidad de desarrollar habilidades técnicas y profesionales específicas de su campo de estudio, lo cual los hace más competitivos en el mercado laboral. En el caso de la formación mediante rotación, estos conocimientos se aplican a subperfiles dentro de un ciclo formativo, lo que permite al estudiante adquirir conocimientos más específicos en cada una de las empresas en las que realiza su estancia formativa.

Pero no toda la información recogida fue positiva, en este ejercicio también se destacaron las preocupaciones y barreras surgidas. Entre ellas se destacaron:

- **Coordinación de horarios:** Se mencionó que la coordinación de horarios entre la práctica en las empresas y las clases teóricas era un desafío logístico, no solo en términos burocráticos y de ajustes de horarios sino también en la repartición entre las tareas a realizar en el instituto y las empresas para garantizar que los estudiantes puedan cumplir con ambas responsabilidades de manera efectiva. Además al repetirse este proceso varias veces durante el ciclo, genera un trabajo prácticamente diario.
- **Disponibilidad de oportunidades:** Algunos profesores señalaron que encontrar oportunidades de formación en tantas empresas y sectores, especialmente en áreas geográficas con una oferta limitada de empresas colaboradoras o que por espacio no pueden acoger a más de uno o dos estudiantes.
- **Recursos y apoyo:** Los participantes destacaron la importancia de equiparar los recursos y materiales de los centros educativos a los de las empresas colaboradoras, lo cual puede requerir un apoyo adicional por parte de las autoridades educativas para asegurar una implementación exitosa de los proyectos de FP dual rotatoria. En ocasiones los materiales y máquinas que tienen los centros están obsoletas si se compara con las que hay en las empresas. En este sentido, tratar con varios subsectores y empresas a lo largo del ciclo en rotación añade complejidad a los centros, pues existe mucha

mayor variabilidad de materiales y maquinaria que se deberían conocer.

- **Obligaciones de becas:** Se mencionaron los desafíos derivados de la obligatoriedad de ofertar una beca económica por parte de las empresas. Muchos miembros del profesorado determinaron que establecer la obligatoriedad de una cuantía económica puede dar paso a que numerosas empresas no quieran participar en esta modalidad.

En el caso de la FP dual rotatoria, las estancias en empresa son de más corta duración. Esta característica tiene su impacto en términos de coste-beneficio para una empresa, pues una duración extendida de la estancia en empresa es un factor de atracción para su participación en estos programas (la curva de aprendizaje de un estudiante se acerca más al de un empleado cualificado a medida que transcurre el tiempo de formación en empresa). En el caso de proyectos de FP dual rotatoria, este factor de atracción para las empresas se ve claramente debilitado y por lo tanto los empresarios pueden mostrarse más reticentes a la retribución en estancias cortas de estudiantes.

En lo que respecta al bloque de recomendaciones y mejoras, se sugirieron los siguientes puntos:

- **Facilitar la firma de convenios y flexibilizar los contenidos para adaptarse a las necesidades de las empresas:** Agilizando el proceso burocrático se puede ampliar la oferta de empresas así como el número de rotaciones. Mejorando este aspecto también se puede incrementar el número de empresas colaboradoras y, por ende, el número de rotaciones para el alumnado.
- **Flexibilizar los contenidos curriculares** para adaptarlos a la realidad de la empresa. Ello es especialmente interesante en proyectos de FP dual rotatoria, donde se exploran los diferentes subperfiles de un ciclo formativo.
- **Necesidad de crear más grupos de debate** o espacios en los que se hable de esta modalidad a nivel territorial.
- **Garantizar que los estudiantes tengan la posibilidad de realizar estancias en empresas:** existe la preocupación sobre que la implantación de la nueva ley 3/2022 dificulte la creación de convenios con empresas, también de convenios de FP dual rotatoria.

### 4.3. Empresas



Durante el trabajo de campo, y como se ha descrito en la parte de la metodología, se entrevistaron empresas para conocer su punto de vista sobre la formación dual rotatoria. En total se entrevistaron 13 empresas, toda la información sobre las mismas está recogida en el Anexo 2

En términos generales, el modelo de la FP dual rotatoria recibió una valoración positiva por parte de las empresas, las cuales reconocieron los beneficios potenciales que este modelo de formación ofrece. A continuación, se enumeran algunos aspectos relevantes destacados:

- **Inversión en el futuro:** Las empresas consideran la modalidad rotatoria como una inversión estratégica. Al participar directamente con los centros en la formación de estudiantes, las empresas esperan retener a aquellas personas que se ajusten bien a la actividad de la empresa y que puedan contribuir al crecimiento y éxito a largo plazo. El modelo se ve como una oportunidad para formar a futuros empleados con las habilidades y conocimientos necesarios para desenvolverse en el sector laboral.
- **Formación teórica y práctica combinada:** Uno de los aspectos más valorados fue la combinación de la formación teórica y práctica en proporciones similares. Las empresas reconocieron que esta combinación brinda a los estudiantes una visión más completa y realista de su futura profesión. Además, algunas empresas destacaron que colaboran activamente con los centros de formación para impartir contenidos específicos relacionados con su actividad. Esto les ayuda a garantizar la coherencia entre la formación teórica y práctica de los estudiantes, facilitando su transición al entorno laboral. La rotación, además, ha permitido dar a conocer a las empresas que se está realizando en otros contextos empresariales y cómo pueden mejorar sus formas de trabajar.
- **Bolsa de futuros empleados:** La FP dual rotatoria se considera una fuente de reclutamiento importante para las empresas. Al trabajar con muchos estudiantes, las empresas tienen la oportunidad de evaluar sus habilidades, aptitudes y actitudes en un entorno real de trabajo. Esto les permite identificar y retener a los mejores talentos para futuras contrataciones. Al establecer una relación temprana con los estudian-

tes, las empresas pueden asegurarse de contar con un *pool* de candidatos bien preparados y alineados con su cultura organizacional. Esta característica se ve reforzada cuando la rotación de estudiantes permite observar a un número elevado de ellos cada curso escolar.

- **Optimización del tiempo de adaptación:** Las empresas señalaron que contar con una cantidad relevante y diversa de alumnos cada año les permite familiarizarse con diferentes métodos de trabajo, procesos específicos y culturales de diferentes alumnos. Este hecho les permite reducir significativamente el tiempo de adaptación de los estudiantes.

Sin embargo, a pesar de los beneficios identificados por parte de las empresas, estas también destacan algunas dificultades y barreras de la modalidad rotatoria. A continuación se describen las principales:

- **Dedicación de tiempo y recursos:** La mayoría de las empresas entrevistadas recalcaron que la formación de los estudiantes requiere un esfuerzo significativo de tiempo y recursos. Esto les implica asignar personal para la formación, invertir en materiales y equipamiento, y dedicar tiempo a supervisar y guiar a los estudiantes. Hecho que en ocasiones les trae dificultades sobre todo de gestión para manejar adecuadamente los recursos al tratarse de periodos tan cortos de estancia en empresa.
- **Disponibilidad de plazas:** Aunque hay empresas interesadas en acoger estudiantes, en las entrevistas se señaló que tienen limitaciones en la disponibilidad de plazas o que en el momento de la estancia en la empresa, su actividad no es muy alta (estacionalidad). Estos hechos les dificultan la participación en el programa y limitan las oportunidades para los estudiantes.
- **Coordinación con los centros educativos:** La colaboración estrecha y la coordinación efectiva entre las empresas y los centros de formación son esenciales para el éxito de la FP dual rotatoria. Sin embargo, para muchas empresas esto fue señalado como un desafío, ya que lograr una buena comunicación y coordinación entre todos los actores involucrados, especialmente si hay diferencias en las expectativas, prioridades y enfoques de enseñanza, es complicado. La formación en estancias cortas hace más necesari-

ria la labor de coordinación y ello implica más esfuerzo por parte de las empresas.

- **Obligatoriedad de otorgar un incentivo económico:** Muchas empresas destacaron que no están de acuerdo con dar una cuantía económica fijada por la normativa. Esto se debe a que hay una alta rotación de estudiantes por lo que es difícil equilibrar el coste-beneficio para la empresa. Tal y como ya se ha señalado con anterioridad, al ser periodos cortos las empresas tienen más dificultad en recuperar la inversión en tiempo y recursos que realizan.

En resumen, se puede destacar que la FP dual rotatoria fue valorada positivamente por muchas empresas debido a los beneficios que ofrece en términos de inversión en el futuro y rentabilidad/empleabilidad. Sin embargo, también señalaron desafíos, como la dedicación de tiempo y recursos, la disponibilidad de plazas y la coordinación con los centros educativos.

#### 4.4. Alumnado



Con la finalidad de recoger las opiniones generales sobre la FP dual rotatoria, las ventajas, las barreras, las experiencias y las propuestas de mejora del alumnado, se llevó a cabo un Focus Group con seis estudiantes de las cinco CCAA recogidas en este informe.

En términos generales, se encontró una valoración positiva hacia este tipo de proyectos en rotación. El alumnado destacó la experiencia laboral adquirida en diferentes ámbitos empresariales y el aprendizaje derivado de ver diversas gestiones y maneras de trabajar. Sin embargo, algunos estudiantes mencionaron dificultades de compatibilidad y sobrecarga de trabajo cuando la formación en empresa se solapaba con los exámenes o trabajos de los diferentes módulos. Aunque esta situación se daba de manera puntual en sus ciclos formativos, es un factor de estrés y preocupación que ellos recalcan.

Entre las principales ventajas de esta modalidad se señaló:

- **La buena coordinación que en general existe entre el centro y las empresas** así como la distribución de las horas entre ambos actores. Muchos de los participantes están contentos con la distribución de las cargas entre el tiempo en el centro y en la empresa. Piensan que el poder «rotar» entre centro y diversas

empresas les hace salir de su zona de confort y les motiva a seguir aprendiendo.

- **La rotación entre diferentes empresas:** Todos señalaron esta práctica como una experiencia enriquecedora, ya que les permite adquirir conocimientos y habilidades en diferentes entornos laborales y conocer de primera mano lo que se hace en el mundo laboral. Consideran que cuantas más rotaciones mejor, ya que por ejemplo si hay una «mala» experiencia en uno de los entornos laborales, en un tiempo corto y determinado irán a otra. En definitiva, si se produce una mala experiencia en una empresa concreta se percibe como una situación pasajera de la que aprender y sacar conclusiones.
- **La relación con los tutores tanto en la empresa como en el centro educativo.** Los estudiantes valoraron estas figuras de manera positiva, consideraron que el seguimiento era muy adecuado y que el apoyo proporcionado por los tutores para el desarrollo de su formación en las empresas era muy bueno. También resaltaron la disposición y cercanía de ambas figuras.

En lo que respecta a los desafíos y dificultades, el alumnado comentó que no han tenido prácticamente ninguna y que, cuando así fue, los conocimientos adquiridos en las clases teóricas fueron fundamentales para poder solucionar algunas situaciones en las empresas. Los únicos dos puntos destacados fueron:

- **La falta de empresas en algunos sectores y la disposición de estas** para aceptar estudiantes debido a la obligación de remunerarlos o acogerlos por breves periodos de tiempo.

Se señaló que en algunos casos concretos las empresas no han querido aceptar alumnado por la obligatoriedad de pagarles; este hecho ha generado que algunas personas que querían ir a una empresa concreta no hayan podido hacerlo.

- **La coordinación en la entrega de exámenes y proyectos cuando coinciden con periodos en la empresa.** El alumnado verbalizó en varias ocasiones sentirse un poco bajo presión cuando coinciden los exámenes o entregas de proyectos con las estancias en empresa. Si bien esto no sucede de manera habitual, creen que una mejor coordinación entre centro y empresa podría solucionarlo.



Respecto a las mejoras que se pueden incorporar, el alumnado resaltó las siguientes:

- **Incorporar un tercer curso a los ciclos formativos:** Una parte del alumnado destacó que les gustaría contar con un año más de formación en esta modalidad. Sugieren que este hecho, incrementaría las horas de teoría y por ende sus conocimientos y, además, les permitiría rotar en un mayor número de empresas.
- **Impulsar la remuneración económica:** El alumnado planteó que recibir una remuneración económica podría aumentar su motivación, especialmente porque para muchos de estos jóvenes cubrir los gastos de transporte o alimentación les supone una gran inversión. Pero no para todos los entrevistados es igual, algunos participantes valoraron más la accesibilidad a trabajar en empresas de su interés. Este punto produjo cierta controversia ya que el perfil del alumnado influenciaba en la opinión. Cuando el alumnado presentaba un perfil de edad más adulta sin duda la remuneración era muy importante. Sin embargo, cuando el perfil del alumnado era muy joven primaba el aprendizaje y tener las primeras experiencias laborales en el mayor número de empresas.
- **La duración de la formación en empresa:** Los participantes consensuaron que un mes en cada empresa era un tiempo óptimo para establecer vínculos y sumergirse en las dinámicas. Es por ello que sugieren que se establezca si es posible este tiempo en cada empresa en la que se realiza la rotación.

En conclusión, la formación dual rotatoria en la FP ha sido valorada de manera positiva por los participantes, quienes destacaron la experiencia laboral adquirida y la oportunidad de adquirir habilidades en diferentes entornos y realidades laborales. Sin embargo, también se identificaron áreas de mejora, como la necesidad de facilitar la participación de empresas y la importancia de una coordinación adecuada entre el centro educativo y las empresas en lo que respecta a los periodos de entregas de exámenes y trabajos. La remuneración económica y la duración de las prácticas también fueron temas de discusión entre los participantes.

## 5. PROCESOS PARA IMPLEMENTAR LA FP DUAL ROTATORIA Y BUENAS PRÁCTICAS

### 5.1. Proceso de implementación general

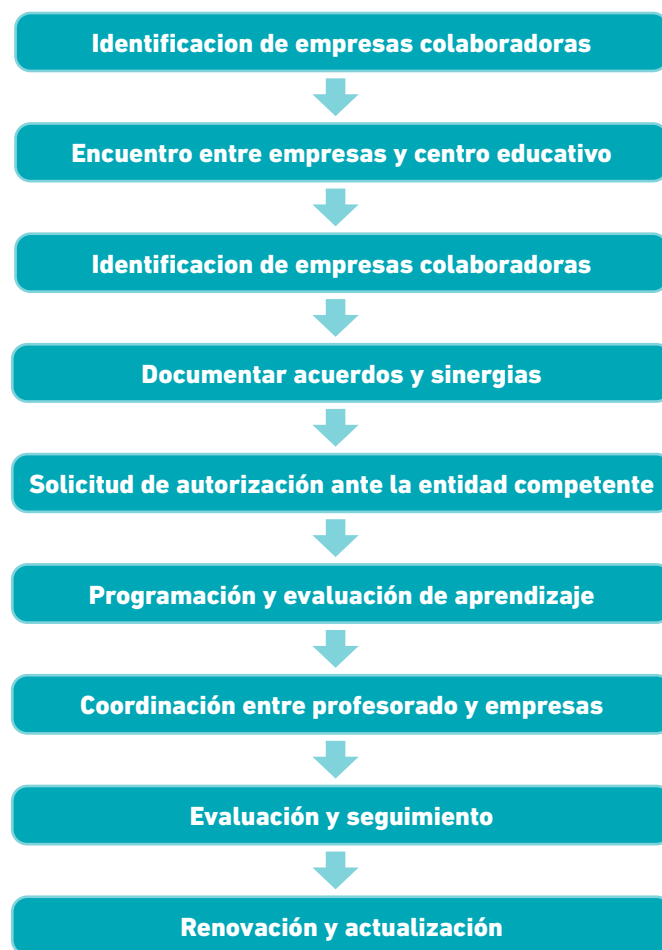
En la mayoría de los casos recogidos en este documento se ha observado que muchas de las barreras para llevar a cabo estos proyectos están motivadas por dudas técnicas, falta de información o problemas de calendarización. Con el fin de intentar dar respuesta a estas y otras problemáticas mencionadas y para facilitar la tarea de implementación de estos programas por parte de los centros educativos en diferentes CCAA, se detallan los principales pasos para poder realizar este proceso con éxito.

1. El **primer paso** a realizar es **identificar empresas colaboradoras:** Lo primero es establecer contactos con empresas dispuestas a participar en estos proyectos en rotación. Es recomendable contar con una cartera sólida de empresas cuyas actividades estén alineadas con los contenidos formativos del ciclo. Por ello, se recomienda establecer una alianza con empresas que ya hayan colaborado previamente en otras modalidades formativas como la Formación en Centros de Trabajo o la misma FP dual.
2. El **segundo** consiste en organizar un **encuentro entre las empresas y el centro educativo:** Es necesario organizar una reunión en la que se discutan las necesidades y aportaciones de las empresas al aprendizaje del alumnado, así como cualquier circunstancia especial que pueda afectar la colaboración.
3. El **tercer paso** es **documentar acuerdos y sinergias:** Tras la reunión, es importante que el profesorado documente los acuerdos alcanzados y las sinergias identificadas entre las empresas y el centro educativo. Además, también se debe coordinar y definir la distribución de horas en empresas y en los diferentes módulos, así como programar el contenido didáctico dentro de los propios módulos del ciclo. Este proceso requiere toda la participación y cooperación por parte del profesorado porque en ocasiones puede ser complejo realizar una distribución de horas de formación y puede ser que algunos módulos deban renunciar a algunas horas de formación en aula.

4. El **cuarto** es **establecer una coordinación entre profesorado y empresas**: Este punto pasa por establecer una coordinación estrecha entre el profesorado del centro educativo y las empresas colaboradoras. Esto implica asegurarse de que los contenidos teóricos se complementen con la formación en las empresas y fomentar la comunicación regular entre ambas partes.
5. El **quinto** es la **programación y evaluación del aprendizaje**: Programar la forma en que se enseñará y evaluará el aprendizaje de los alumnos durante su estancia en las diferentes empresas. La empresa proporcionará información actualizada sobre los resultados de aprendizaje de los alumnos. La forma de evaluar es propia de cada centro, puede hacerse por proyectos, memoria de prácticas, exámenes etc. Cada centro debe buscar la manera más adecuada a sus necesidades.
6. El **sexto paso** es la **solicitud de autorización ante la autoridad competente**: Una vez se han definido los puntos anteriores se ha de presentar una solicitud formal ante la autoridad educativa correspondiente para obtener la autorización necesaria para implementar la FP dual rotatoria en el centro. Es importante contar con los requisitos establecidos y presentar la documentación requerida en fecha. Diferentes CCAA tienen establecidos diferentes procedimientos.
7. En **séptimo** lugar, se encuentra la **evaluación y seguimiento**: Se llevarán a cabo evaluaciones periódicas para asegurar la calidad y el cumplimiento de los objetivos del programa. En ocasiones, la Administración educativa autonómica también estará implicada en esta tarea.
8. **Por último**, se encuentra la **renovación y actualización**: Los convenios de FP dual tienen una caducidad establecida. Al finalizar este periodo, es responsabilidad de la entidad educativa y las autoridades correspondientes renovar el convenio. Durante este proceso, se pueden realizar ajustes y actualizaciones en función de las necesidades y demandas cambiantes del mercado laboral y las empresas colaboradoras.

En resumen, este proceso se puede dividir en ocho pasos reflejados en la Figura 1.

> **Figura 1. Proceso de implementación de la FP dual rotatoria**



## 5.2. Buenas prácticas

El objetivo principal de este informe es identificar proyectos exitosos de FP dual mediante rotación para apoyar la implantación de este tipo de programas en otros contextos. Con este fin, esta sección recopila una serie de casos destacados que han sido llevados a cabo por centros educativos de las cinco Comunidades Autónomas analizadas, con el propósito de servir como ejemplos inspiradores para otros lugares interesados en esta modalidad educativa.

La siguiente parte incluye las descripciones y referencias de las distintas buenas prácticas experimentadas y comunicadas por los centros. En total se recogen 24 buenas prácticas divididas en tres categorías: i) buenas prácticas relacionadas con el desarrollo de habilidades y competencias; ii) buenas prácticas que incluyen la relación y colaboración con empresas, y iii) buenas prácticas sobre actualización y relevancia de contenidos formativos. La Tabla 8 muestra un resumen de todas las prácticas descritas con más detalle.

> **Tabla 8. Buenas prácticas por tipología y centro**

TÍTULO	CENTRO	DESCRIPCIÓN	CATEGORÍA DE BUENA PRÁCTICA
Exposición a diversos subsectores empresariales	IES Martín de Aldehuela Andalucía	Brinda a los alumnos la oportunidad de conocer una amplia variedad de empresas pertenecientes a diferentes subsectores de las telecomunicaciones e informática, para tener una visión global de la industria y determinar sus preferencias	Desarrollo de habilidades y competencias
Fichas detalladas de desarrollo de actividades en empresas		Diseño de fichas estructuradas que guían a los alumnos en las actividades a realizar, los objetivos a alcanzar y los recursos disponibles, para asegurar una ejecución efectiva y maximizar el aprendizaje y la experiencia en cada subsector de actividad	Desarrollo de habilidades y competencias
Engranaje sólido de actividades, empresas y turnos		Establecimiento de un sistema organizado y coordinado para el desarrollo del proyecto, asegurando una distribución eficiente de los turnos y un flujo de trabajo fluido para los alumnos	Relación y colaboración con empresas
Formación en empresas con buena relación entre ellas	IES San Roque Extremadura	Coordinación entre dos empresas colaboradoras para potenciar la ampliación de conocimientos y diversidad de funciones entre los alumnos	Relación y colaboración con empresas
Sesiones de formación en empresa		Realización de actividades o acciones formativas complementarias en empresas de clientes de la empresa formadora, brindando a los estudiantes la oportunidad de presenciar y aprender sobre diferentes procesos en lugares lejanos	Desarrollo de habilidades y competencias
Actualización del profesorado		Participación de los profesores en formaciones de empresas, mejorando sus conocimientos y actualizándose, lo cual contribuye a una formación más actualizada y a la mejora continua del cuerpo docente	Actualización y relevancia de contenidos
Creación de subperfiles y vinculación de la formación en empresa a los mismos	EFA La Malvesia Comunidad Valenciana	Flexibilización y adaptación de las asignaturas en el ciclo formativo para crear subperfiles que se vinculan con la formación en las empresas, mejorando el ambiente en el aula y aumentando la empleabilidad de los estudiantes en las empresas	Desarrollo de habilidades y competencias
Tutorías en casa del alumno y reuniones con familia y empresa		Realización de tutorías en el hogar del alumno y organización de reuniones con la familia y la empresa, fortaleciendo la relación y resolviendo conflictos para mejorar el proceso formativo del alumno	Desarrollo de habilidades y competencias
Experiencias Erasmus en el extranjero		Oportunidad de participar en programas de movilidad internacional, como el programa Erasmus, permitiendo a los estudiantes adquirir conocimientos y experiencias en un entorno cultural y laboral diferente al suyo	Desarrollo de habilidades y competencias
Adaptación del contenido a alumnado con dificultad		Adecuación de los contenidos y actividades del ciclo formativo a las necesidades y habilidades de los estudiantes con dificultades, promoviendo su inclusión y asegurando su participación activa en las prácticas	Desarrollo de habilidades y competencias

Mix de empresas públicas y privadas	EFA Oretana Castilla-La Mancha	Inclusión de empresas tanto del sector público como del sector privado en la formación en empresa, ofreciendo a los estudiantes una perspectiva más amplia del mundo laboral y oportunidades en ambos sectores	Relación y colaboración con empresas
Libre elección de empresas		Permite a los estudiantes seleccionar la empresa en la que desean realizar su estancia formativa, fomentando su autonomía y permitiéndoles buscar una experiencia acorde con sus intereses y objetivos profesionales	Desarrollo de habilidades y competencias
Relación estrecha con las empresas		Mantenimiento de una relación cercana y colaborativa con las empresas colaboradoras, fomentando la comunicación constante y la retroalimentación para adaptar las prácticas a las necesidades del mercado laboral	Relación y colaboración con empresas
Evaluación y retroalimentación		Implementación de un sistema de evaluación continuo y retroalimentación entre el centro educativo, la empresa y el estudiante, con el fin de mejorar la calidad de las prácticas y maximizar el aprendizaje	Actualización y relevancia de contenidos
Rotación en diferentes contextos	IES San José Extremadura	Rotación de los estudiantes en diferentes contextos empresariales durante el periodo de prácticas, permitiéndoles adquirir experiencia en diferentes entornos y sectores para enriquecer su formación	Desarrollo de habilidades y competencias
Continuidad en la formación superior		Establecimiento de vínculos y colaboración con instituciones de educación superior para motivar a los estudiantes para que continúen sus estudios	Actualización y relevancia de contenidos
Éxito en la inserción laboral		Implementación de estrategias y acciones que promueven una alta tasa de inserción laboral de los estudiantes una vez finalizada la estancia en empresa, mediante la búsqueda activa de empleo y el apoyo en la búsqueda de oportunidades laborales	Desarrollo de habilidades y competencias
Evaluación conjunta de capacidades	IES Manuel Reina Andalucía	Realización de evaluaciones conjuntas entre el centro educativo y las empresas colaboradoras para evaluar las capacidades y competencias adquiridas por los estudiantes durante el periodo de prácticas	Relación y colaboración con empresas
Actualización		Actualización constante de los contenidos formativos del ciclo, adaptándolos a las demandas y tendencias del mercado laboral para garantizar una formación relevante y actualizada	Actualización y relevancia de contenidos
Diferenciación de los perfiles		Personalización de los subperfiles profesionales en función de las habilidades y preferencias de cada estudiante, brindándoles oportunidades que se ajusten a sus intereses y potencialidades	Desarrollo de habilidades y competencias
Ajuste del programa a las necesidades de la empresa		Flexibilidad en la adaptación del programa formativo a las necesidades y requerimientos de las empresas colaboradoras, permitiendo una mayor integración y aprovechamiento de los estudiantes en el entorno empresarial	Desarrollo de habilidades y competencias

Ajuste del contenido teórico y empresarial	IES Rey Don García La Rioja	El centro ha dividido el ciclo en tres áreas de actividad, lo que ha permitido vincular la formación en empresa según cada área teórica. Esto facilita la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos por los alumnos	Actualización y relevancia de contenidos
Colaboraciones con empresas del sector		El centro ha establecido colaboraciones con diversas empresas del sector de las energías renovables. Estas colaboraciones permiten a los alumnos aplicar sus conocimientos en situaciones reales y adquirir experiencia laboral relevante. Además, se han realizado procesos de adaptación curricular conjuntos y dinámicas de intercambio de feedback sobre el alumnado en prácticas	Desarrollo de habilidades y competencias
Obtención de subvenciones para cursos específicos		El centro ha obtenido subvenciones para la inclusión de cursos específicos, como el GWO para energía eólica. Estas subvenciones demuestran el reconocimiento y apoyo a la labor educativa del centro, ampliando la oferta formativa y brindando a los alumnos oportunidades de formación especializada en áreas de alta demanda laboral	Desarrollo de habilidades y competencias

## 6. CONCLUSIONES PRINCIPALES

En este informe hemos descrito diferentes ejemplos de buenas prácticas de proyectos de FP dual mediante rotación y analizado el potencial de este tipo de programas. Tal y como se ha señalado, la nueva normativa estatal aprobada en el año 2022 reconoce la existencia y potencial de las agrupaciones de empresas para lograr una experiencia formativa más satisfactoria para los estudiantes. Estos proyectos ya existían con anterioridad a la nueva norma, a pesar de que su desarrollo todavía es escaso. Efectivamente, en muchas CCAA no existen a día de hoy proyectos de FP dual en los que el estudiante rota de una forma planificada entre diferentes empresas o estos afectan a un número muy reducido de estudiantes.

Los programas de FP dual mediante rotación no son adecuados para todos los casos, pero muestran un potencial significativo cuando las empresas implicadas son pequeñas y muy especializadas en determinados procesos productivos, o cuando el ciclo formativo a impartir presenta subperfiles profesionales suficientemente diversos. Todos los actores consultados en este informe han reportado una valoración muy positiva sobre este tipo de proyectos, expresando sin excepción la voluntad de seguir repitiendo la experiencia o ampliándola (incorporando más alumnado, colaborando con más centros y/o aumen-

tando el número de empresas colaboradoras). Muchos de los beneficios de la FP dual rotatoria coinciden con los beneficios de proyectos de FP dual en los que el alumno realiza una estancia en una única empresa. Sin embargo, la rotación tiene beneficios adicionales tanto para centros educativos, como para empresas, así como para los propios estudiantes. Por grupo de actores los principales beneficios destacados fueron:

### Para el centro:

- **Mayor vinculación con el sector empresarial:** La FP dual rotatoria implica una mayor colaboración entre el centro educativo y las empresas que en el caso de la modalidad dual estándar. Ya que hay que ajustar muy bien los calendarios y los tiempos entre las diferentes empresas colaboradoras, al ser varias y con tiempos de estancia más cortos por parte del alumnado. Este hecho genera que el centro establezca relaciones más sólidas y duraderas con todo el sector empresarial del área, lo que puede conllevar una mayor oferta de estancias formativas y oportunidades de empleo para el alumnado. Al colaborar con varias empresas, unas se acaban conociendo con otras y en muchos casos se coordinan entre ellas para ver qué contenido explican al alumnado.

- **Actualización constante del currículo:** Al estar en contacto directo con las necesidades y demandas de las empresas de los distintos subsectores que engloban un ciclo formativo, el centro puede adaptar y actualizar los módulos del currículo formativo para ajustarlo a la tipología de empresa en la que se realice la estancia. Esto garantiza que los estudiantes adquieran las habilidades y conocimientos más relevantes y actualizados para el mercado laboral, además de una formación más completa en relación a la estancia en una sola empresa.
- **Más empleabilidad de los estudiantes:** Al combinar la formación teórica-práctica en el centro educativo con varias estancias en empresas, los estudiantes desarrollan habilidades y competencias altamente valoradas en el mercado laboral, puesto que se enfrentan a entornos diferentes y cambiantes. Esto aumenta sus posibilidades de encontrar empleo una vez finalizada su formación. A su vez, estos estudiantes pueden establecer contactos profesionales con más de una empresa, lo que también aumenta las posibilidades de éxito de este proceso. Los estudiantes aumentan su red de contactos con las empresas gracias a la FP dual rotatoria.

### Para el profesorado:

- **Actualización de conocimientos y conexión con el mundo laboral:** Al participar en este tipo de programas, el profesorado tiene la oportunidad de actualizar sus propios conocimientos y habilidades. Esta actualización de conocimientos puede ser mucho más completa que en la modalidad estándar pues se tiene contacto con varias empresas de diferentes subsectores.
- **Participación activa en el futuro profesional del alumnado:** Este tipo de proyectos permite conocer en mayor medida al alumnado y desempeñar un papel activo en el éxito a su transición al mundo laboral. Al trabajar de cerca con los estudiantes y con empresas muy diferentes, los profesores pueden proporcionar orientación y apoyo individualizado, lo que contribuye a su formación integral. Además, pueden aportar contactos de varios potenciales lugares al conocer más número de empresas del sector.

### Para el alumnado:

- **Cuentan con una formación actualizada con las últimas novedades en metodologías y contenidos:** Los estudiantes de proyectos de FP dual en rotación suelen estar al día con los últimos avances y tecnologías de su oficio. Ya que al estar en múltiples entornos laborales observan y colaboran con realidades similares pero diferentes a la vez, lo que les permite aprender diferentes maneras de hacer sobre un mismo punto. Los estudiantes observan diferentes tipos de empresas, formas de gestión, procesos, conocimientos específicos, etc. Ello enriquece enormemente su proceso formativo. A mayor número de rotaciones y cambios, mayor actualización de metodologías y contenidos.
- **Alta motivación y aprendizaje continuo:** Al estar en varios entornos muy diferentes, su motivación y ganas de hacer se incrementa no solo en el aula sino también en el entorno laboral. Los estudiantes disfrutan explorando diferentes tipos de entorno profesional y ello les permite tener una mejor orientación sobre su futuro profesional. Los estudiantes entrevistados indican que sería idóneo prolongar la duración de los ciclos, para poder realizar este proceso de forma más pausada y para poder conocer todavía más empresas.
- **Adaptabilidad y flexibilidad:** Los estudiantes están acostumbrados a cambiar entre el entorno educativo y el laboral, y entre empresas bastante diferentes. Esto los hace adaptables y flexibles para enfrentar diferentes situaciones y tareas. Algunos estudiantes indicaron que había empresas donde no se sentían cómodos pero que lo veían como un proceso de transición entre el cambio de una empresa a otra. Esto es algo que en la modalidad estándar no sucede, si un estudiante no se encuentra satisfecho la posibilidad de ir a otras empresas en las que realizar sus estancias se complica.
- **Mejora de las competencias transversales:** Los diferentes tipos de empresa, su funcionamiento, subsector, tamaño, etc., provocan un mayor desarrollo de habilidades transversales, pues los estudiantes se ven confrontados a situaciones nuevas con mayor frecuencia. La rotación estimula el desarrollo de un abanico más amplio de competencias transversales.

## Para las empresas:

- **Las empresas de tamaño mediano o pequeño se pueden concentrar en garantizar el aprendizaje en aquellas partes de un currículo formativo que mejor conocen**, y dejar a otras empresas complementarias las partes en las que no podrían aportar valor. Ello otorga seguridad a las empresas formadoras y mejor formación a los estudiantes. Esto no ocurre en la modalidad estándar en la que solo hay una empresa formadora, pues en ocasiones esta no puede cubrir todo el currículo formativo de un ciclo.
- **Formación adaptada a las necesidades de la empresa:** Esta modalidad permite a las empresas colaborar estrechamente con los centros educativos para diseñar programas de formación adaptados a sus necesidades específicas. Esto asegura que los estudiantes adquieran las habilidades y conocimientos requeridos por las empresas, lo que facilita su integración laboral. Además permite a algunas empresas combinarse y coordinarse con otras para abarcar diferentes tipos de contenidos complementarios.
- **Acceso a talento joven y motivado:** Al participar en estos programas, las empresas tienen la oportunidad de atraer y seleccionar a estudiantes altamente motivados y comprometidos con su formación. En el caso de la FP dual rotatoria, pueden observar a un número más alto de estudiantes cada año, de tal forma que pueden tener un número más alto de candidatos para cualquier vacante.

A partir del trabajo de campo y análisis de la información se han establecido una serie de mejoras y recomendaciones para solventar las barreras y debilidades de la FP dual en rotación. Estas son:

- **Intercambio de buenas prácticas:** Establecer espacios de intercambio y colaboración entre diferentes centros educativos para solventar dudas y mejorar las posibles debilidades detectadas. No solo a nivel local, sino con un foco autonómico o estatal.
- **Facilitar una mayor implicación de las empresas:** Por ejemplo, a través del diseño y planificación curricular conjuntamente entre todas las empresas colaboradoras con el centro para establecer necesidades y demandas del sector así como conocimientos a transmitir y qué ramas se van a tocar en cada una de

ellas. Este ejercicio es fundamental en el caso de la segmentación del ciclo por subperfiles profesionales (caso de las telecomunicaciones o la tecnología alimentaria entre otros).

- **Incluir más prospectores de empresas:** Fomentar la figura de prospectores encargados de encontrar empresas que quieran colaborar en los ciclos formativos y solventar sus dudas y preocupaciones. Encontrar empresas que entiendan el valor de la FP dual en rotación continua siendo un reto, ya que muchas desconocen las ventajas de estos programas.
- **Reducir la burocracia** a la hora de firmar convenios o contar con una plataforma que permita dar apoyo a la resolución de dudas y agilización de trámites. Ello es especialmente importante cuando se trabaja con la FP dual en rotación. Porque mejorar este aspecto permite incrementar el número de rotaciones para el alumnado.
- **Establecer un periodo mínimo en cada empresa de rotación** por parte del alumnado. Un periodo mínimo de un mes es lo óptimo para sentirse integrado en el proceso de la empresa y en el desarrollo de las funciones.
- **Establecer una cuantía económica mínima que permita cubrir gastos** de transporte o manutención.

# AGRADECIMIENTOS

---

En este informe queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento a todas las personas e instituciones que participaron en este proyecto y nos brindaron su valioso punto de vista e impresiones. Vuestra colaboración ha sido fundamental para el éxito del mismo. Agradecemos especialmente a:

- **Centros y representantes del:** IES San Roque (Íñigo García de Elexalde), IES Martín de Aldehuela (Jesús López González), IES Manuel Reina (David Cáceres), IES Rey Don García (Jesús María Varea Aldama), IES San José (José Luis Gata Pizarodel), EFA Oretana (Carlos Herrero) y EFA La Malvesia (Emmanuel Fernández).
- **Profesorado:** En especial a: Íñigo García del IES San Roque, José Torres del IES Martín de Aldehuela, Juan Manuel Cárdenas de la EFA La Malvesia, Pablo de la Mata de la EFA Oretana y José Luis Gata del IES San José.
- **Alumnado:** En especial a: César Cantero Rodríguez del IES San Roque, Víctor Rodríguez Rubiales del IES Martín de Aldehuela, Rafael García Llagarria de la EFA La Malvesia, Rosa Vaquerizo Giraldes de la EFA Oretana, M.ª Mar Moscoso del IES Manuel Reina y Cecilia Segador Barroso del IES San José.
- **Empresas:** Datlight, Vegenat, Heatcool Event, Saifresc, NTIC, Jacinto Redondo, Ecotelia, Agrotata, Agraz, Barlovento, GEACAM, AVAS Puente Genil y CEIP.
- **Representantes de las CCAA:** Manuel Carretero (asesor técnico de la Consejería de Educación y Empleo de la Junta de Extremadura), Antonio González-Haba (profesor y prospector de Extremadura) y a José Luis Llorens, asesor técnico en programas de FP dual en la Subdirecció General d'Ordenació i Planificació de Formació Professional i Ensenyaments Professionals de la Generalitat Valenciana.

Vuestra participación y contribución han hecho de este proyecto una experiencia enriquecedora y significativa para todos nosotros. Estamos sinceramente agradecidos por vuestro tiempo, dedicación y aportes.

# ANEXOS

---

## ANEXO I: EJEMPLO DE CONVENIO DE FP DUAL ROTATORIA

En este apartado, se presenta un ejemplo de convenio entre una empresa y un centro de Extremadura. Este convenio, también conocido como convenio de colaboración, establece los términos y condiciones bajo los cuales ambas entidades adquieren responsabilidad y compromiso con la modalidad de formación dual rotatoria. El convenio está dividido en 21 cláusulas y una exposición de intenciones. A continuación se presenta el mismo:



# CONVENIO PARA EL DESARROLLO DE PROGRAMAS FORMATIVOS DE FORMACIÓN PROFESIONAL DUAL EN EL SISTEMA EDUCATIVO ENTRE LA CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y EMPLEO Y [NOMBRE DE LA EMPRESA]

En Ciudad, dd/mm/aa,

## REUNIDOS

---

- De una parte, el Ilmo. Sr. Secretario General de la Consejería de Educación y Empleo de la Junta de Extremadura, don Rubén Rubio Polo, cargo para el que fue nombrado por Decreto 151/2015, de 10 de julio (DOE núm. 1 (extra) de 11 de julio), en virtud de la delegación efectuada mediante Resolución de 2 de octubre de 2015, de la Consejera (DOE núm. 202, de 20 de octubre), en representación de la Consejería de Educación y Empleo. Y de otra, [Nombre, CIF de empresa y ubicación de la empresa]
- Las partes reconocen capacidad y legitimidad para convenir, a cuyo efecto

## EXPONEN

---

- Que el objetivo del presente convenio es la colaboración entre las entidades a las que representan para el desarrollo de un proyecto de Formación Profesional dual en el sistema educativo.
- Que el apartado 1 del artículo 75 de la Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible insta a las administraciones educativas y laborales a propiciar la colaboración con las empresas y entidades empresariales, en particular a través de la impartición por estas, de módulos profesionales incluidos en títulos de Formación Profesional en sus instalaciones para garantizar que la formación se realice con los equipamientos más actuales [apartado 2.b)].
- Que el Real Decreto 1529/2012, de 8 de noviembre, por el que se desarrolla el contrato para la formación y el aprendizaje y se establecen las bases de la Formación Profesional dual, fija en su Título III, bajo la rúbrica Formación Profesional dual del sistema educativo, el marco para el desarrollo de proyectos de Formación Profesional dual en el sistema educativo, con la coparticipación de los centros educativos y las empresas colaboradoras.
- Que el apartado 1 del artículo 29 del Real Decreto 1 529/2012, de 8 de noviembre, establece que los centros educativos autorizados para impartir ciclos formativos de Formación Profesional podrán suscribir convenios de colaboración con empresas del sector correspondiente, de acuerdo con lo que determine la normativa autonómica.
- Que el apartado 5 del artículo 8 del Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la Formación Profesional del sistema educativo indica que con el fin de facilitar al alumnado la adquisición de las competencias correspondientes, las administraciones educativas, en el marco de sus competencias, promoverán la autonomía pedagógica organizativa y de gestión de los centros que impartan Formación Profesional, fomentarán el trabajo en equipo del profesorado y el desarrollo de planes de formación, investigación e innovación en su ámbito docente, así como las actuaciones que favorezcan la mejora continua de los procesos formativos.

## ACUERDAN

---

- Suscribir el presente convenio de colaboración para el desarrollo de un proyecto de Formación Profesional dual en el sistema educativo.
- Incorporar al presente convenio, a lo largo del periodo de vigencia, las relaciones nominales de alumnos y alumnas acogidos al mismo (anexo II), el programa de formación (anexo III. a y b) y los documentos necesarios que faciliten su seguimiento y evaluación.
- Formalizar el presente convenio de acuerdo con las siguientes,

## CLÁUSULAS

---

### Primera

- El alumnado seleccionado, hasta 12 estudiantes, del ciclo formativo de Grado Superior de Mantenimiento de Instalaciones Térmicas y de Fluidos (IMA3-3) desarrollará las actividades formativas programadas en el anexo III.a y anexo III.b en los locales de los centros de trabajo de la empresa colaboradora o, en su caso, en aquellos lugares en los que la empresa desarrolle su actividad productiva, sin que ello implique relación laboral alguna con ninguna de las dependencias pertenecientes [Nombre de la empresa].
- También podrá desarrollarse esta labor en el centro educativo cuando las empresas carezcan de espacios para tales usos, debiendo, en todo caso, ser la docencia impartida por personal de la empresa.
- Será en el programa formativo donde se concrete la distribución horaria y jornada de participación de los estudiantes en el centro educativo y en las empresas, pudiéndose organizar por días a la semana, por semanas, por quincenas o por meses.

### Segunda

La empresa o centro de trabajo colaborador se compromete al cumplimiento de la programación de las actividades formativas que han sido acordadas con el Instituto de Enseñanza Secundaria San Roque, situado en Badajoz, a realizar su seguimiento y la valoración del progreso del alumnado y, junto con el tutor o la tutora del mencionado centro educativo, a la revisión de la programación, si una vez iniciado el mismo y a la vista de los resultados, fuera necesario.

### Tercera

La empresa o centro de trabajo colaborador nombrará un responsable (tutor -coordinador) para la coordinación de las actividades formativas a realizar en el centro de trabajo, que garantizará la orientación y consulta del alumno o alumna, facilitará las relaciones con el Departamento de la Familia Profesional implicado del centro educativo, aportará los informes valorativos que contribuyan a la evaluación y facilitará el acceso a la empresa para llevar a cabo las actuaciones de valoración y supervisión del proceso.

### Cuarta

La empresa o centro de trabajo colaborador informará a los representantes de los trabajadores de la relación nominal de estudiantes y del contenido del programa formativo (actividades, calendario, horarios y localización) que desarrollarán los alumnos y alumnas sujetos a este convenio de colaboración.

### Quinta

- Cualquier eventualidad de accidente que pudiera producirse será contemplada a tenor del Seguro Escolar, de acuerdo con la Reglamentación establecida por el Decreto 2078/ 1 97 1, de 1 3 de agosto.
- No obstante lo anterior, la Consejería de Educación y Empleo suscribirá un seguro adicional para mejorar indemnizaciones, cubrir daños a terceros o responsabilidad civil.

### Sexta

La Administración educativa notificará a las Área Provincial funcional de Migraciones y Seguridad Social del Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social una copia del presente convenio, y pondrá a su disposición en caso de que lo solicite la relación de alumnos y alumnas que, en cada periodo de tiempo, estén llevando a cabo el programa formativo en la empresa colaboradora.

### Séptima

La Administración educativa podrá proporcionar al tutor -coordinador y resto de personal de la empresa colaboradora implicados en el proceso de formación y aprendizaje un curso de formación sobre metodología docente y uso de plataformas docentes.

### Octava

El centro educativo se compromete al cumplimiento de la programación de las actividades formativas que han sido acordadas con la empresa colaboradora, a realizar su seguimiento y la valoración del progreso de los estudiantes y, junto con el tutor de la empresa colaboradora, a la revisión de la programación, si una vez iniciado el mismo y a la vista de los resultados, fuera necesario.

### Novena

El centro educativo nombrará un responsable (tutor-coordinador) para la coordinación de las actividades formativas, que garantizará la orientación y consulta del alumnado y facilitará las relaciones con la empresa colaboradora.

### Décima

El profesorado participante en el proyecto de Formación Profesional dual del ciclo formativo de Grado Superior de Instalaciones Térmicas y de Fluidos (IMA 3-3), tendrá como funciones:

- Participar, en su caso, en la elaboración, revisión y actualización de las programaciones didácticas, fijando el programa formativo de acuerdo con la empresa colaboradora.
- Asistir a las reuniones de coordinación del proyecto.
- Participar en las actividades de formación organizadas por la Consejería de Educación y Empleo.
- Realizar las actividades de coordinación necesarias para el adecuado desarrollo del proyecto.
- Evaluar a los y las estudiantes teniendo en cuenta, en su caso, las aportaciones del profesorado de la empresa y el resultado de las actividades desarrolladas en la misma.

### Undécima

Las personas designadas como responsables (tutoras/coordinadoras) tendrán las siguientes funciones:

- Realizar el seguimiento y coordinación del equipo de docentes y formadores que integren el proyecto, coordinando sus actividades y, en su caso, los departamentos implicados.
- Velar por la correcta implantación del nuevo modelo metodológico, curricular y organizativo, coordinando el diseño y desarrollo de la programación didáctica y el programa formativo.
- Revisar y trasladar las programaciones didácticas y memorias finales.
- Participar en tareas de formación.
- Coordinar las reuniones mensuales de control en las que se hará seguimiento de cada uno de los estudiantes.
- Tutelar los procesos de evaluación de los distintos módulos profesionales, teniendo en cuenta las aportaciones de los formadores de la empresa y el resultado de las actividades desarrolladas en la misma.

### Duodécima

El centro educativo informará a los estudiantes, con anterioridad a la matrícula en el ciclo de acuerdo con el artículo 8.3 del Decreto 100/201 4, entre otros, sobre los siguientes aspectos:

- Las finalidades de la Formación Profesional dual.
- La distribución temporal de la actividad formativa en el centro educativo y en la empresa colaboradora.
- El contenido del convenio de colaboración suscrito entre el centro educativo y la empresa colaboradora.
- Régimen de becas.
- Normas internas de funcionamiento de la empresa.
- Circunstancias que pueden dar lugar a la interrupción, suspensión o exclusión del estudiante del proyecto de Formación Profesional dual de acuerdo con el reglamento de régimen interno de los centros educativos y el régimen de infracciones y sanciones establecido en las normas de funcionamiento de la empresa.

#### **Decimotercera**

- La selección del alumnado responde a las siguientes exigencias:
- Criterios académicos generales de acceso a enseñanzas de Formación Profesional del sistema educativo.
- Realización de pruebas teórico-prácticas en los siguientes módulos/ámbitos: El desarrollo de estas pruebas podrá ser con la siguiente metodología:
- De desarrollo.
- Tipo test.
- Entrevista personal por la empresa colaboradora y/o centro educativo.
- Test psicotécnicos por la empresa colaboradora y/o centro educativo.
- Reconocimiento médico.
- Otros (especificar): calificaciones, actitud y faltas de asistencia del alumnado durante el primer trimestre del primer curso.

#### **Decimocuarta**

- Los estudiantes relacionados en el anexo II cuando cursen segundo curso del ciclo tendrán derecho a beca en las siguientes condiciones:
- Por la Administración educativa, en la cuantía de \_\_\_\_\_ euros/mes.
- Por la empresa colaboradora, en la cuantía de \_\_\_\_\_ euros/mes.
- Otras entidades (especificar): en la cuantía de \_\_\_\_\_ euros/mes.
- No se concederá beca.

#### **Decimoquinta**

En todo momento el alumnado irá provisto en la empresa del DNI y tarjeta de identificación del centro educativo.

#### **Decimosexta**

Los estudiantes participantes en los proyectos de Formación Profesional dual del sistema educativo habrán de someterse al proceso de selección fijado en este convenio de colaboración.

#### **Decimoséptima**

Los estudiantes y tutores legales, en su caso, deberán adoptar, suscribiendo el modelo normalizado establecido al efecto (anexo IV), el compromiso de cumplir las condiciones del proyecto y de la empresa participante establecidas en el convenio de colaboración.

**Decimoctava**

Se establece formación complementaria:

- No.
- Sí (especificar):

**Decimonovena**

Este convenio entra en vigor desde el momento de la firma del mismo y tendrá una duración de cuatro años.

**Vigésima**

En lo no contemplado en el convenio y sus anexos será de aplicación el Real Decreto 1529/2012, de 8 de noviembre, y demás normativa de aplicación.

**Vigésima primera**

El presente convenio podrá extinguirse por mutuo acuerdo, por expiración del tiempo convenido o por denuncia de cualquiera de las partes, que será comunicada a la otra con una antelación mínima de treinta días, arbitrándose en todo caso por la empresa las medidas necesarias para que el alumnado que haya iniciado el proyecto en modalidad dual pueda completarlo, hasta la obtención del título y que estén en todo caso basadas en alguna de las siguientes causas:

- Cese de actividades del centro educativo o de la empresa colaboradora.
- Fuerza mayor que imposibilite el desarrollo de las actividades programadas.
- Incumplimiento de las cláusulas establecidas en el convenio de colaboración, inadecuación pedagógica de las actividades formativas programadas o vulneración de las normas que, en relación con la realización de las actividades programadas, estén en cada caso vigentes.

Igualmente se podrá rescindir para un determinado alumno, alumna o grupo de estudiantes, por cualquiera de las partes firmantes, y ser excluido de su participación en el convenio por decisión unilateral del centro educativo, de la empresa colaboradora, o conjunta de ambos, en los siguientes supuestos:

- Faltas repetidas de asistencia y/o puntualidad no justificadas, previa audiencia del interesado.
- Actitud incorrecta o falta de aprovechamiento, previa audiencia del interesado.

El Secretario General de la Consejería de Educación y Empleo

El representante legal de [Nombre y CIF de empresa]

(PD, Resolución de 2 de octubre 2015, DOE núm. 202, de 20 de octubre),

FDO.: \_\_\_\_\_

FDO.: \_\_\_\_\_

## ANEXO II: LISTADO DE EMPRESAS ENTREVISTADAS

EMPRESA	INFORMACIÓN
<b>Datlight</b> 	Microempresa de I+D enfocada en fotónica. Trabajan con tecnología li-fi
<b>Vegenat</b> 	<p>Empresa dedicada a la producción de alimentos deshidratados, principalmente cebolla, aceitunas, cítricos y anchoas. El target más frecuente son grandes marcas, como por ejemplo McDonald's o Unilever</p> <p>Tienen una empresa spin-off llamada Vegenat Healthcare, más orientada a la nutrición médica</p>
<b>Heatcool Event</b> 	Empresa de climatización para eventos. Trabajan con todo tipo de estructuras temporales o efímeras. Un ejemplo de eventos en los que trabajan es el Open de Golf de España (en Madrid)
<b>Saifresc</b> 	Empresa de producción de hortalizas ecológicas, principalmente cítricos. El target principal es el mercado de proximidad
<b>NTIC</b> 	Sociedad cooperativa dedicada a las instalaciones eléctricas, industriales y de telecomunicación. Proyectos de ingeniería de instalación de energías tanto convencionales como renovables. Los targets principales son la Administración pública, empresas de la construcción y del turismo
<b>Jacinto Redondo</b> 	Empresa especializada en frío industrial: cámaras frigoríficas, máquinas de frío, neveras, etc.
<b>Ecotelia</b> 	Pequeña empresa dedicada a las energías renovables y la eficiencia energética. Desde 2021 está integrada en el Grupo Sorigué, y actúa como su división de energía. Desde entonces tienen delegación en Logroño, Barcelona, Madrid y Málaga
<b>Agrotata</b> 	Empresa dedicada a la prestación de servicios agrícolas, como la poda de cítricos, tratamientos fitosanitarios, herbicidas, plantaciones, etc. Creada en 2022

<b>Agraz</b> 	Empresa con presencia multinacional, dedicada a la plantación de tomate
<b>Barlovento</b> 	Empresa dedicada a las instalaciones y a la ingeniería de energías renovables
<b>GEACAM</b> 	Empresa pública de servicios ambientales de Castilla-La Mancha
<b>AVAS Puente Genil</b> 	Asociación de voluntariado enfocada en el trabajo social con colectivos vulnerables
<b>CEIP José M.ª Pemán</b>	Colegio de Educación Infantil y Primaria en Puente Genil (Córdoba)

## REFERENCIAS

- Generalitat Valenciana Conselleria d'Educació, Cultura i Esport. Visitado 01/07/2023. <<https://mestreacasa.gva.es/web/fpdual/>>.
- Junta de Extremadura. Consejería de educación y empleo. Visitado 01/07/2023. <<https://www.educarex.es/fp/formacion-profesional-inicio.html>>.
- Ministerio de Educación y Formación Profesional (2021). Enseñanzas no universitarias. Formación Profesional. Curso 2020-2021. Visitado 10/05/2023. <<https://www.educacionyfp.gob.es/servicios-al-ciudadano/estadisticas/no-universitaria/alumnado/fp/cursos/2020-2021.html>>.
- Fundación Bertelsmann (2023). Valoración de la calidad de la FP dual por parte del alumnado. Barcelona. <<https://www.fundacionbertelsmann.org/publicaciones/valoracion-de-la-calidad-de-la-fp-dual-por-parte-del-alumnado/>>.





Travessera de Gràcia 47-49  
08021 Barcelona, España  
Tel.: +34 932 687 373  
info@AlianzaFPDual.es  
www.alianzafpdual.es  
@Alianzafpdual

La Alianza para la FP Dual es una iniciativa de:

