



CaixaBank

**dualiza**

**ESTUDIOS**

- ≡ Diagnóstico de la **Formación Profesional Dual** en Andalucía y propuestas de mejora (2013 – 2020)

**Resumen ejecutivo**

# Diagnóstico de la Formación Profesional Dual en Andalucía y propuestas de mejora (2013-2020)



La colección Estudios es la publicación de referencia de CaixaBank Dualiza para los trabajos e investigaciones en el ámbito del análisis, desarrollo y conocimiento más relevantes de la Formación Profesional y de la Formación Profesional Dual. Las opiniones, análisis, interpretaciones y comentarios recogidos en este documento reflejan la opinión de sus autores, a quienes corresponde la responsabilidad de los mismos, y no de la institución que publica.

Estudio elaborado por el grupo de investigación de la Universidad de Granada con la colaboración de la Consejería de Educación y Deporte de la Junta de Andalucía y de CaixaBank Dualiza.

CaixaBank Dualiza suscribió un Convenio de Colaboración con la Universidad de Granada que permitió realizar la aportación económica para su financiación.

### **Agradecimientos:**

Agradecemos a la Consejería de Educación y Deporte de la Junta de Andalucía y a los agentes claves del sistema de FP su participación en el desarrollo de este trabajo.

© Primera edición, septiembre 2021

© Los autores, 2021

Dra. María Teresa Pozo Llorente (Universidad de Granada)

Dr. José Manuel Aguayo Moral (Universidad de Granada)

Dra. María de Fátima Poza Vilches (Universidad de Granada)

Dr. Antonio Moreno Verdejo (Universidad de Granada)

Dra. María Angustias Navarro Ruiz (Universidad de Granada)

Dra. Aurora Inés del Río Cabeza (Universidad de Granada)

CaixaBank Dualiza, 2021

Paseo Castellana, 189

28046 Madrid

ISBN digital: 978-84-09-32728-7

# Diagnóstico de la Formación Profesional Dual en Andalucía y propuestas de mejora (2013-2020)

## **Dirección:**

Dra. María Teresa Pozo Llorente (Universidad de Granada)

Dr. José Manuel Aguayo Moral (Universidad de Granada)

## **Coordinación:**

Dra. Mónica Moso Díez (CaixaBank Dualiza)

Eva Aguado Carrión (CaixaBank Dualiza)

## **Equipo de investigación:**

Dra. María de Fátima Poza Vilches (Universidad de Granada)

Dr. Antonio Moreno Verdejo (Universidad de Granada)

Dra. María Angustias Navarro Ruiz (Universidad de Granada)

Dra. Aurora Inés del Río Cabeza (Universidad de Granada)

## **Colaboradores de la Universidad de Granada:**

Dr. Teodoro Luque Martínez

Dr. Francisco Miguel Martínez Rodríguez

Dra. Nuria Rico Castro

Dr. Juan Francisco Ruiz Hidalgo

Nina Faraoni

## **Copartícipes en el desarrollo del proceso:**

Consejería de Educación y Deporte de la Junta de Andalucía

Dra. Olaia Abadía García de Vicuña. Secretaria General de Educación y Formación Profesional

M<sup>a</sup> Victoria Oliver Vargas. Directora General de Formación Profesional

Manuel Casas Guijarro. Servicio de Ordenación y Formación en Empresas.

DG de FP

**Apoyo técnico:**

Luis Alberto Aranda Polo (Universidad de Granada)

Dr. David José Guerrero Quesada (Universidad de Granada)

**Panel de personas expertas**

Pedro Barco Bernal

(IES Alixar, Castilleja de la Cuesta, Sevilla)

Emma Díaz Valle

(C.I.F.P. Marítimo Zaporito, San Fernando, Cádiz)

Antonio García Reyes

(Responsable de Formación, UBAGO, La Línea de la Concepción, Cádiz)

Jordán González Maldonado

(Egresado de la FP Dual, CDP Escuelas del Ave María, Málaga)

Antonio Cristóbal Huertas Peña

(Sindicato UGT-A / SAFA, Andújar, Jaén)

Inmaculada Jaramillo Rivera

(IES Al-Ándalus, Arahal, Sevilla)

Lorena León Solís

(IES Jacarandá, Brenes, Sevilla)

Sofía López Monterde

(CEPSA, La Rábida, Huelva)

Pablo López Ortega

(IES Valle del Azahar, Cártama, Málaga)

Antonio Mantero Valle

(Cámara Oficial de Comercio e Industria, Córdoba)

Alicia Marín Godoy

(IES Santo Domingo, El Ejido, Almería)

Antonio Orellana Ríos

(Asesor del CEP, Almería)

José Manuel Pérez Moya

(IES El Soto, Chauchina, Granada)

Rocío Pérez Ramos

(IKEA IBÉRICA, Málaga, Sevilla y Jerez)

Rosa Cervantina Prado Suárez

(Coordinadora Pedagógica de FP Dual, Granada)

Sebastián Prieto Martín

(Atlantic Cooper, Huelva)

Rosario Roales Teba

(IES José Luis Graiño, La Rábida, Huelva)

Sara Rodríguez Black

(Egresada de la FP Dual, CDP Escuelas del Ave María, Granada)

Miguel Ángel Ruíz Iniesta

(Centro de Capacitación y Experimentación Forestal, Cazorla, Jaén)

Luis Sánchez Hernández

(C.D.P. San José, Málaga)

María Sol Sumillera López

(Placo Saint-Gobain, Morón de la Frontera, Sevilla)

José Carlos Tagua Canela

(IES Polígono Sur, Sevilla)

# ÍNDICE

Bienvenida de José Ignacio Goirigolzarri, Presidente de CaixaBank	11
Prólogo de Javier Imbroda Ortiz, Consejero de Educación y Deporte de la Junta de Andalucía	13
Resumen Ejecutivo	17
Executive summary	25
<b>Presentación</b>	<b>33</b>
<b>Capítulo 1. Objetivos y metodología del estudio</b>	<b>39</b>
1.1. Objetivos del estudio	39
1.2. Enfoque metodológico y fases del estudio	39
1.3. Fuentes de información	40
1.4. Técnicas y procedimientos de recogida y análisis de la información y criterios de calidad	46
1.4.1. Técnicas observacionales: análisis de fuentes documentales y estadísticas	46
1.4.2. Técnicas de encuesta	46
1.4.2.1. Entrevista a informantes clave	46
1.4.2.2. Cuestionarios	47
1.4.3. Técnica participativa: panel de expertos/as	48
1.4.4. El análisis triangulado	50

<b>Capítulo 2. La FP Dual en el territorio andaluz: contexto normativo y socioeconómico, mercado laboral y oferta</b>	<b>53</b>
2.1. Normativa reguladora actual de la FP Dual en Andalucía	53
2.2. Contexto socioeconómico de Andalucía	55
2.2.1. Características estructurales de Andalucía	56
2.2.2. Análisis de indicadores de competitividad de Andalucía	57
2.2.2.1. Indicadores de resultado	58
2.2.2.2. Indicadores de desempeño intermedios	60
2.2.2.3. Indicadores de empresa	61
2.2.2.4. Indicadores de especialización	62
2.2.2.5. Indicadores del entorno	63
2.2.3. Análisis de la especialización productiva, comercial y científico-técnica de Andalucía	65
2.2.3.1. Estructura del PIB andaluz	65
2.2.3.2. Análisis del comercio exterior andaluz	67
2.2.3.3. Análisis de especialización científico-técnica de Andalucía	68
2.3. Situación laboral en Andalucía de los graduados de la Formación Profesional del sistema educativo	70
2.4. Oferta de la FP Dual en Andalucía	73
<b>Capítulo 3. La mirada de los protagonistas</b>	<b>77</b>
3.1. La visión del colectivo docente	78
3.1.1. La visión en cifras del colectivo docente	78
3.1.1.1. Buenas prácticas en la implantación de la FP Dual en los centros educativos andaluces	78
3.1.1.2. Aspectos objeto de mejora en el sistema dual andaluz	80
3.1.1.3. Riesgos para el éxito de la FP Dual en Andalucía	82
3.1.2. La visión narrada del colectivo docente	84
3.1.2.1. Contexto y oferta	84
3.1.2.2. Modelo de Gobernanza	85
3.1.2.3. Organización académica y administrativa centro-empresa	86
3.1.2.4. Calidad de la formación	87
3.1.3. Satisfacción del profesorado con la FP Dual en Andalucía	87

3.2. La visión del alumnado	88
3.2.1. Calidad de la formación: buenas prácticas	88
3.2.2. Cumplimiento de expectativas y satisfacción general con la formación dual	90
3.3. La visión de las empresas, agrupaciones empresariales y agentes sociales	91
3.3.1. Demandas del colectivo empresarial y social para asegurar el desarrollo y éxito de la FP Dual en el contexto andaluz	92
3.3.2. El rol de los agentes empresariales y sociales implicados	94
3.3.2.1. Los/as tutores/as laborales	95
3.3.2.2. Cámaras y asociaciones empresariales	95
3.3.2.3. Organizaciones sindicales	95
3.3.2.4. Fundaciones	96
3.3.3. Satisfacción de las empresas, asociaciones empresariales y colectivo social con la FP Dual	96
<b>Capítulo 4. Luces y sombras de la FP Dual en Andalucía</b>	<b>99</b>
<b>Capítulo 5. Directrices para una planificación estratégica y sostenible de la FP Dual en Andalucía</b>	<b>107</b>
5.1. Directrices para el seguimiento y mejora del Contexto y Oferta de la FP Dual en Andalucía	108
5.2. Directrices para el seguimiento y la mejora del Modelo de Gobernanza (Marco Normativo y Administrativo) de la FP Dual en Andalucía	110
5.3. Directrices para el seguimiento y la mejora de la Organización Académica y Administrativa Centro–Empresa en FP Dual	112
5.4. Directrices para el seguimiento y la mejora de la Calidad de la Formación Dual	114
5.5. Compromisos y retos de la planificación estratégica	117
<b>Referencias bibliográficas</b>	<b>119</b>
<b>Fuentes normativas</b>	<b>123</b>

<b>Anexos</b>	<b>127</b>
Anexo 1. Protocolo de entrevista	127
Anexo 2. Cuestionario de opinión sobre FP Dual en Andalucía (colectivo docente)	129
Anexo 3. Cuestionario de opinión sobre FP Dual en Andalucía (colectivo alumnado)	134

# Bienvenida

En CaixaBank Dualiza tenemos claro que el desarrollo de una Formación Profesional de calidad puede ayudar a dar una solución a dos de los principales problemas que tiene nuestra sociedad: el desempleo y la formación de nuestros jóvenes. Porque la lucha contra el desempleo y la incorporación al mundo laboral de nuestros jóvenes es el elemento articulador básico de nuestra economía y, sobre todo, de nuestra sociedad.

Desde que iniciamos nuestro trabajo por el prestigio y la promoción de la Formación Profesional y su modalidad dual, nos planteamos la investigación como uno de los pilares sobre los que debía sustentarse nuestro trabajo.

Una investigación que se alejara de la teoría para dirigirse a la acción o, dicho de otro modo, que pusiera bases sólidas para que la toma de decisiones con la que mejorar la FP se realizara fundamentándose en el conocimiento de las fortalezas y las debilidades del sistema.

De ese modo, hemos realizado estudios para analizar en qué punto se encontraban o hacia dónde se dirigía la FP en comunidades como Castilla-La Mancha, Castilla y León, Navarra, La Rioja y Valencia.

El informe que hoy presentamos es uno de los proyectos más ambiciosos para ofrecer una fotografía general del sistema de Formación Profesional Dual en Andalucía. Una modalidad formativa de reciente implantación con mucho recorrido por delante.

Y esta limitada implantación es a la vez una ventaja —por la capacidad de mejora y largo recorrido que tiene por delante— y un inconveniente —al carecer de una multitud de indicadores que permitan hacer un seguimiento detallado sobre su evolución en diferentes parámetros y diferentes lugares—.

Es por ello que desde CaixaBank Dualiza, en colaboración con la Universidad de Granada, y la Junta de Andalucía nos hemos propuesto analizar cada detalle del desarrollo de esta modalidad educativa en la comunidad autónoma.

¿Cómo fue su implantación, su desarrollo o su situación actual? ¿En qué provincias tiene más impulso o aceptación? ¿Qué familias profesionales son más demandadas o qué ciclos más dualizados? O ¿cuántos alumnos prosperan gracias a la dual?

En una imagen genérica vemos que la Formación Profesional se consolida en Andalucía y que la dual, siendo aún una opción minoritaria, tiene más implantación que en la media española. Vemos que pocos centros la ofrecen y esa oferta se concentra en enseñanzas muy señaladas.

En definitiva, hemos analizado el estado actual de la FP en Andalucía con el objetivo de seguir trabajando en el fomento de esta modalidad formativa, convencidos de su utilidad social.

Creemos en una FP Dual con una implicación directa de la empresa en el terreno formativo, conscientes de que no solo estarán formando talento sino que están invirtiendo en sus trabajadores del día de mañana.

Es por ello que en CaixaBank Dualiza hemos realizado esta apuesta de futuro y por nuestro futuro, una apuesta por nuestros jóvenes y por nuestras empresas, una empresa por nuestra FP.

**José Ignacio Goirigolzarri**

*Presidente de CaixaBank*

# Prólogo

Esta publicación nace del espíritu emprendedor de *CaixaBank Dualiza*, de la *Universidad de Granada*, de la *Consejería de Educación y Deporte de la Junta de Andalucía*, y de nuestro común convencimiento de que la formación profesional es una pieza clave para el avance económico de nuestra región.

Para que la formación profesional cumpla su cometido como motor de transformación social se necesita un ajuste casi perfecto entre el mundo educativo y el mundo laboral, que parte, sin lugar a dudas, del conocimiento y las necesidades de nuestras empresas y de nuestros centros docentes.

La formación profesional dual abre una puerta del aula a la empresa pero también de la empresa al aula. No hay una formación profesional plena si no es dual.

De ahí la importancia y la significación de la formación profesional dual actualmente, y de ahí la importancia de este estudio como uno de los primeros pasos para avanzar en el conocimiento de las empresas, el mercado laboral y sus necesidades.

La Formación Profesional Dual tiene todavía poco recorrido en Andalucía, como se podrá observar a lo largo de este estudio, pero este Gobierno ha apostado por ella y la respuesta ha sido un rápido y vertiginoso incremento de esta modalidad que cuenta con la satisfacción de las empresas y del alumnado.

La FP no puede ser un modelo rígido. Debe albergar la capacidad de adaptarse a un mercado laboral en constante evolución. Más flexibilidad y colaboración público-privada, las claves como respuestas para el impulso de la FP Dual. La Consejería de Educación y Deporte trabaja en cambiar el modelo de FP Dual en Andalucía para hacerlo más flexible y ágil para adaptarse al tejido empresarial y productivo de nuestro territorio, así como en proyectos, tales como la prospección de empresas de FP Dual: dirigidas a la captación y creación de plazas formativas para el alumnado de Formación Profesional Dual, en los centros docentes públicos que imparten enseñanzas de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía;

proyectos específicos para FP Dual: destinados al desarrollo de programas formativos para proyectos de FP Dual con la colaboración de empresas, y proyectos destinados a reforzar las competencias profesionales y la empleabilidad del alumnado que cursa proyectos de FP Dual.

Además, se continuarán celebrando reuniones, foros de encuentro, seminarios, con los sectores productivos, en los que durante el curso 2020-2021 han participado más de 200 empresas y asociaciones sectoriales con la finalidad de dar a conocer el proceso de solicitud y elaboración de un proyecto de FP Dual, mostrando el papel de las empresas y el de los centros docentes. Se han mantenido reuniones con los sectores agroalimentario, pesquero y ganadero, transporte y logística y con el sector TIC, con la Consejería de transformación económica, industria, conocimiento y universidad.

Modernizar y prestigiar la formación profesional suponen para mí un reto y un compromiso; representa materializar el sueño de unir el talento personal y académico con el talento profesional. Supone, en resumen, revertir en la sociedad esa inversión intelectual y profesional que realizamos en cada uno de nuestros estudiantes.

Ante la actual crisis del COVID-19 es todavía más necesaria una apuesta por la Formación Profesional. Nuestro empeño se demuestra y concreta en la oferta de estas enseñanzas para el curso 2021-2022; la mayor en términos cuantitativos y cualitativos realizada hasta ahora en Andalucía en lo que respecta a ciclos formativos.

De esta forma, y para el nuevo curso académico 2021-2022, se impulsa la mayor oferta de la historia de FP, con 240 nuevos ciclos, 158 más que el curso anterior. En concreto, son 195 nuevas ofertas en centros públicos de Formación Profesional repartidas de la siguiente forma: 73 nuevos ciclos de Grado Superior, 70 de Grado Medio, 18 ciclos de Formación Profesional Básica, 5 Programas Específicos y 29 Cursos de Especialización.

A esta oferta en centros públicos hay que añadir los 45 nuevos ciclos sostenidos con fondos públicos en centros concertados.

Dicha oferta responde a una estrategia destinada a preparar a profesionales para que asuman los retos del sistema económico y productivo de la Comunidad Autónoma de Andalucía, permitiéndoles profundizar en áreas de conocimiento específicas y actualizarse para adaptarse a las necesidades del mercado laboral, con el propósito de elevar la tasa de inserción laboral del alumnado titulado. De esta manera, se han actualizado los ciclos formativos para adaptarse a las necesidades de formación de cada entorno productivo y, además, se ha renovado la oferta formativa para poder sustituir ciclos formativos con baja tasa de inserción laboral por otros con mayor demanda en el mercado de trabajo de cada zona.

Siguiendo el camino de la empleabilidad y la adaptación a las necesidades de las empresas, los nuevos títulos de formación profesional que se crean para el próximo curso están relacionados con estas demandas, que alcanzan el 100% de

empleabilidad cuando se cursan en la modalidad dual, y se desarrollan en sectores emergentes de la industria 4.0 como Big Data, inteligencia artificial, desarrollo sostenible, industria inteligente, robótica o 3D.

En este sentido, para el curso 2021-2022 se pondrán en marcha un total de 659 proyectos duales; 79 más que el curso pasado. Y se incorporan nuevos ciclos en dual como Piedra Natural en el IES Juan Rubio Ortiz, Macael (Almería); Programación en Fabricación Mecánica en el IES Las Salinas, San Fernando (Cádiz); Automatización y Robótica en IES Maimónides, en Córdoba; Transporte y Logística en IES Luis Bueno Crespo, Armilla (Granada); Mantenimiento de vehículos en IES Cuenca Minera, Riotinto (Huelva); Energías renovables en IES Himilce, Linares (Jaén); Administración de Sistemas Informáticos en Red en IES Ciudad de Jardín (Málaga); y Electromedicina Clínica en CPIFP Los Viveros de Sevilla y Montaje de estructuras e Instalaciones de Sistemas Aeronáuticos, IES San José de La Rinconada. Además, se implanta por primera vez un ciclo formativo a distancia en modalidad dual CFGS de Administración de Sistemas en Red, en el IES Aguadulce de Almería, incorporando otra novedad del sistema educativo en Andalucía, se hará en oferta completa, lo que permitirá que el alumnado titule en dos años, en vez de en tres.

Nuestro objetivo es cubrir el déficit de especialistas en el sector de las tecnologías de la información. Para conseguirlo, hemos ofertado para el próximo curso 62 cursos de especialización en los centros públicos andaluces, 29 más que en el curso anterior. Siendo Andalucía la comunidad autónoma que presenta la mayor oferta de España.

Este aumento de la oferta formativa se reforzará con otras líneas de actuación como la formación del profesorado en digitalización de los sectores productivos, o el refuerzo de las competencias profesionales y la empleabilidad del alumnado que cursa Proyectos de Formación Profesional Dual, mediante la colaboración de las pymes y micropymes.

Actualmente en Andalucía, nos encontramos inmersos en un proceso de modernización de la formación profesional, basado fundamentalmente en la incorporación de la Digitalización, la Innovación, el Emprendimiento y las competencias lingüísticas.

Además, la Junta de Andalucía creará 89 nuevas aulas de emprendimiento en formación profesional, que tienen como objeto principal el de impulsar en los centros docentes públicos andaluces el emprendimiento tanto en el centro docente, como en los titulados en los últimos cursos, mediante un sistema de orientación, guía y tutela de las ideas emprendedoras que ellos mismos aportan.

Junto con estas aulas se ha creado un total de 38 aulas de tecnología aplicada como medida de carácter estratégico para la modernización de la formación profesional, acercando la innovación y la tecnología de última generación al alumnado, y

presentando la oportunidad al profesorado de innovar en metodologías para llevar al máximo rendimiento este entorno productivo simulado dentro del aula.

Nuestro objetivo se centra en construir espacios educativos que funcionen como comunidades de práctica y aprendizaje profesional, diseñando nuevos mecanismos y entornos de aprendizaje corporativo para alcanzar un balance positivo entre los empleos desaparecidos por la digitalización y los creados o transformados, pues creemos que es el momento de fomentar las capacidades creativas y el talento hacia nuevas iniciativas emprendedoras.

Como resumen, presentamos para el curso 2021-2022 una oferta novedosa, equilibrada, competitiva, adaptada a los sectores productivos emergentes y con un especial tratamiento a la transformación digital, el emprendimiento y las competencias lingüísticas en idiomas extranjeros.

Mi convicción y apuesta por la formación profesional y por la formación profesional dual más concretamente, nace como un reto no solo desde una perspectiva educativa, sino desde una perspectiva integradora y de acción social en la formación de nuestra ciudadanía.

Para terminar me gustaría mostrar mi agradecimiento más sincero a CaixaBank Dualiza y a la Universidad de Granada, por su especial dedicación en esta labor y, al equipo de la Secretaría General de Educación y Formación Profesional y de la Dirección General de Formación Profesional, por su colaboración e implicación en este proyecto que, sin duda, será referente para el diseño de nuevos títulos y de nuevos proyectos duales en los próximos años.

Este estudio es, sin duda, de gran valor para esta Consejería y, por supuesto, para la ciudadanía andaluza, que a través de la información que detalla, supone ser testigos directos, en Andalucía, de la evolución de la formación profesional dual desde sus comienzos hasta la actualidad, para trazar líneas de acción y estrategias que nos conduzcan a un futuro de empleabilidad y riqueza económica de nuestra tierra.

**Javier Imbroda Ortiz**

*Consejero de Educación y Deporte de la Junta de Andalucía*

## Resumen ejecutivo

Cuando en el curso 2013-2014 la Formación Profesional Dual (en adelante FP Dual) se incorpora en la FP Inicial del sistema educativo andaluz, lo hace al amparo del marco normativo que a nivel nacional regula esta modalidad formativa (Real Decreto 1529/2012, de 8 de noviembre). Así, la formación dual queda estructurada en proyectos formativos que los centros educativos diseñan, conjuntamente con las empresas, y presentan para su aprobación o renovación a la convocatoria que, a través de una Orden anual, pone en marcha el gobierno andaluz; proyectos que se integran en los ciclos formativos de nivel básico, medio y superior y en los que se ofertan plazas duales. Desde entonces, la apuesta de los sucesivos gobiernos andaluces por este sistema en alternancia ha sido muy grande.

Como en el resto de comunidades autónomas, la formación en alternancia se incorpora como una herramienta efectiva de lucha contra el absentismo educativo, el paro juvenil y como el contexto desde donde avanzar en la consolidación de la cooperación entre empresas, agentes del sistema regional de innovación y las administraciones; en definitiva, como una posibilidad de conexión real entre el sistema educativo y el mercado de trabajo.

Los objetivos generales del estudio que se presenta en este informe han sido, por una parte, caracterizar la FP Dual en esta región, identificando los elementos clave en su implantación y éxito; y por otra, establecer unas directrices que orienten la planificación estratégica y sostenible de la FP Dual en el contexto andaluz, sentando, a su vez, las bases para su diseño, gestión, seguimiento y mejora. El presente estudio ha sido elaborado por un grupo de investigación de la Universidad de Granada con la colaboración de la Consejería de Educación y Deporte de la Junta de Andalucía y de CaixaBank Dualiza; colaboraciones sin las cuales no hubiera sido posible su realización.

El enfoque desde el que se ha desarrollado este estudio evaluativo se sitúa en el contexto investigador de la complementariedad metodológica, lo que nos ha permitido abordar los objetivos del mismo desde la explicación, la comprensión,

la transformación y la mejora. Se trata de un enfoque mixto que ha posibilitado contar con distintas imágenes de la realidad dual en Andalucía, combinar diversas estrategias de recogida de información compensando las limitaciones de un método con las fortalezas de otro, y reforzar la validez de los resultados basándose en su triangulación.

Este estudio, cuyo trabajo de campo se realizó durante el año 2020, se ha nutrido del análisis documental y estadístico realizado sobre la información recabada de diferentes fuentes de datos, de la opinión mostrada por los informantes clave que han participado en las entrevistas realizadas (114), en los cuestionarios aplicados (con la participación de 1443 docentes de los 2164 que en el curso 2019-2020 estaban implicados en FP Dual, y de 1269 alumnos y alumnas de 2º curso del total de 2900 matrículas en estas enseñanzas en dicho curso) y en el panel de personas expertas (22) constituido en la fase conclusiva de este trabajo en febrero de 2021. Informantes clave representantes de los cuatro ámbitos de interés para este estudio: institucional, educativo, empresarial y social.

Conocer el contexto normativo y socioeconómico, el mercado laboral y la oferta de FP Dual en la región andaluza ha sido el paso previo y necesario en este estudio. Es imprescindible tener en cuenta que este contexto condiciona la oferta y el desarrollo del sistema dual andaluz tal y como se plantea en su normativa reguladora (en referencia a la definición de los proyectos de FP Dual): “los centros deben tener en cuenta el entorno socioeconómico, el tejido empresarial de su área de influencia y los sectores con más posibilidades de inserción laboral o con mejores perspectivas de futuro”.

Respecto al contexto normativo es preciso señalar la flexibilidad y diversidad existente a la hora de legislar y aplicar la normativa relativa a la FP Dual a nivel nacional. Esta diversidad queda recogida en los que podríamos considerar los descriptores básicos del sistema dual: duración de los ciclos dualizados, tiempo de formación en la empresa, modalidades formativas para el desarrollo de los proyectos y vinculación del alumnado a la empresa. En la reglamentación anual por la que la Junta de Andalucía convoca proyectos de FP Dual se concretan, anualmente, los aspectos formales y los criterios generales que deben asumir los centros, el profesorado, el alumnado y las empresas implicadas. Uno de los grandes cambios en esta reglamentación anual se ha producido en la última Orden de 18 de enero de 2021, que incluye como novedad importante que, cuando no medie un contrato de formación y aprendizaje para el alumnado, la totalidad de los puestos formativos en los proyectos nuevos deberán estar becados por las empresas.

En relación con el contexto socioeconómico es necesario destacar que Andalucía es una de las regiones más pobladas de las 205 regiones europeas consideradas (la séptima). Además, es la que tiene más población de España y del grupo de referencia (regiones europeas identificadas como más parecidas a la comunidad andaluza), siendo su índice de envejecimiento sensiblemente menor. Los indicadores económicos de Andalucía como el PIB per cápita, la capacidad de compra o los

ingresos de los hogares están lejos de la media europea y española. Por otro lado, el paro es un asunto importante que se sitúa por encima de la media de Europa y de España. Hay que señalar también que tiene un indicador de riesgo de pobreza mayor que los tres grupos comparados, una tasa de empleo de la población y de empleo femenino menor que las regiones europeas y españolas, una tasa de paro (sobre todo juvenil) mayor que los demás conjuntos, así como una tasa de abandono escolar muy por encima de todos los grupos de comparación.

El número de empleados medio de las empresas andaluzas es menor que el de las europeas y españolas, aunque algo mayor que el de las regiones de referencia.

Andalucía tiene margen de mejora en la apertura comercial hacia el exterior. La economía andaluza es bastante más cerrada que la de las regiones europeas, españolas y de su grupo de referencia. Los mayores porcentajes de las exportaciones realizadas, con diferencia, se refieren al Sector primario seguido de la Minería.

Esta región necesita implantar estrategias dirigidas a la mejora de los sectores industriales y más especializados, de la I+D, de la Información y comunicación y de la Ciencia y la Tecnología (CyT), para disminuir la gran diferencia que existe con la media europea en el número de patentes por millón de habitantes, solicitudes de marcas comerciales o diseños comunitarios registrados. Tiene menos especialización en patentes de Ingeniería Electrónica y Mecánica que los demás grupos, las empresas andaluzas gastan menos en I+D por habitante, el porcentaje de personas empleadas en CyT no llega ni al 60% de la media europea y se queda en el 75% de la española. Además, en los últimos años el gasto general en I+D tiende a la baja. En general, el gasto privado en I+D está muy lejos de todas las comparativas analizadas.

Los sectores del sistema productivo andaluz que destacan en empleo son Comercio y transporte, Administración pública, Artes y espectáculos y el Sector primario. Con respecto al empleo industrial o a la actividad minorista, destacan Minería y Alimentación y bebida, donde Andalucía tiene un número considerable de empresas industriales, de construcción y servicios. Una cuarta parte del PIB andaluz está formado por Actividades inmobiliarias y Comercio al por mayor y por menor, mientras que el Sector primario, Administración pública y defensa, seguridad social obligatoria y Actividades de los hogares son sectores con más empleo que PIB en términos relativos.

En este contexto, las familias profesionales con mejor comportamiento en empleo (sus tasas de inserción son las más elevadas y las que más crecen, mientras que sus tasas de paro son las más bajas y las que más descienden) son: Edificación y obra civil; Electricidad y electrónica; Instalación y mantenimiento; y Transporte y mantenimiento de vehículos. Por el contrario, las familias más pequeñas y con los peores indicadores de empleo (con más paro, menor inserción laboral y peor evolución de ambos indicadores) son: Energía y agua; Imagen y sonido; Industrias alimentarias; Marítimo-pesquera; Química; y Textil, confección y piel.

Como se indica anteriormente, la FP Dual en Andalucía no ha dejado de crecer desde su puesta en marcha experimental en 2013-2014. Se ha pasado de 11 proyectos que cubrían seis de las 26 familias profesionales contempladas en el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, 227 alumnos/as, 11 centros y 56 convenios con empresas en el curso 2013-2014 a 516 proyectos pertenecientes a 23 familias profesionales, 8349 alumnos/as, 258 centros y 3743 convenios con empresas en el último curso académico para el que hay datos validados (2019-2020). Una oferta dual en la que destacan las familias profesionales de Administración y gestión, Servicios sociales y a la comunidad, Comercio y marketing y Agraria. Las menos presentes en la oferta dual actual son las de Artes gráficas, Industrias extractivas, Energía y agua y Seguridad y medio ambiente, estas dos últimas de reciente incorporación en el panorama dual andaluz. En los últimos tres cursos académicos (2017-2020) ninguna de las provincias andaluzas ha reducido el número de familias ofertadas y, por término medio, en cada familia están disponibles cinco ciclos con plazas en dual. Destaca, desde el inicio, la existencia de una brecha de género sobre todo en ciclos de las áreas STEM.

En un alto porcentaje, el alumnado que inicia un ciclo dual promociona al curso siguiente. Por término medio y para el conjunto de las familias, la tasa de rendimiento se sitúa en el 85% en el periodo 2016-2020. Los porcentajes de rendimiento y de graduación más bajos se identifican en la formación básica.

Una vez caracterizado el panorama socioeconómico y productivo del territorio en el que se implanta el modelo de FP Dual objeto de investigación, y sin perder de vista el impacto que sobre el mismo está dejando la crisis sanitaria provocada por la COVID-19, se aborda, como parte del diagnóstico, la identificación de los elementos clave en la implantación y éxito del sistema dual andaluz. Esto se lleva a cabo a partir de la opinión que del mismo tiene el colectivo institucional (Administración pública), educativo (profesorado y alumnado), empresarial (empresas y asociaciones y cámaras de comercio) y social (sindicatos y fundaciones); opinión que ha girado en torno a cuatro ejes principales: 1. Contexto y oferta, 2. Modelo de gobernanza, 3. Gestión académica y administrativa y 4. Calidad de la formación.

El análisis triangulado de la información recogida a lo largo del estudio nos ha permitido identificar las buenas prácticas relacionadas con la FP Dual que se han desarrollado en los centros andaluces y los aspectos objeto de su mejora. Asimismo, dicho análisis ha servido para profundizar en las demandas y en los retos de esta modalidad de FP, alertar de ciertos aspectos que pueden constituir riesgos tanto para la eficacia del sistema dual como para su sostenibilidad, y conocer la satisfacción de los distintos agentes implicados en la misma.

Este análisis dibuja un escenario en el que las **buenas prácticas** están relacionadas con el compromiso de las empresas con la formación del alumnado dual, la "formalización" de la tarea de prospección de empresas, el cada vez mayor liderazgo de la Administración, la red de contactos que los centros mantienen con

las empresas de su entorno, el proceso que a nivel interno establecen los centros para la planificación de los proyectos duales y la selección del alumnado o el nivel real de cualificación profesional que adquiere el alumnado dual.

De entre los **aspectos a mejorar** destaca el carácter prospectivo de la planificación y diseño de la oferta dual, así como el peso de esta en el conjunto de la oferta educativa andaluza. También destaca el marco normativo, la política de ayudas, la burocracia administrativa y la sobrecarga de trabajo que implica la organización de la dual para un centro y una empresa. Otros aspectos que perfeccionar o corregir son la preparación de los/as tutores/as laborales para asumir tareas formativas y la sobrecarga de tareas académicas del alumnado dual.

La pérdida de interés de los centros y del profesorado por la formación dual, debido al esfuerzo que supone su gestión y por la falta de reconocimiento, constituye uno de los **riesgos** más destacados para la sostenibilidad del modelo en Andalucía.

La **satisfacción** con el modelo dual andaluz de todos los colectivos encuestados es alta. Para estos colectivos el valor que añade la dual a la formación que recibe el alumnado hace referencia a su motivación y al nivel competencial que alcanza. Para el profesorado, el valor que añade tiene que ver con su recualificación y actualización; para el contexto empresarial la FP Dual mejora la profesionalización sectorial, añade eficiencia a los procesos de selección y permite generar en el alumnado que forma “cultura de empresa”.

La discusión de los resultados alcanzados en las dos primeras fases del estudio nos ha permitido identificar los aspectos internos y externos que están condicionando la realidad de la dual en Andalucía y las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades (DAFO) derivadas de estos aspectos. Concretar estos aspectos internos y externos, determinar la urgencia de actuar frente a las debilidades y amenazas identificadas y la importancia de afianzar las fortalezas y oportunidades destacadas fueron los objetivos abordados, desde una perspectiva participativa, por el panel de personas expertas que se incorporó a este estudio en su fase conclusiva. En la tabla siguiente se muestran estos aspectos y algunas de las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades que estos generan y que han sido identificadas como más urgentes y prioritarias por el panel de expertos/as.

ASPECTOS INTERNOS	DEBILIDADES
Falta de prospectiva en la planificación y difusión del sistema dual	[D1] Desajuste entre la oferta dual y las necesidades del tejido productivo [D6] Falta de conocimiento del modelo dual y de sus ventajas por parte de las empresas
Insuficiencia de los recursos asignados por la Administración para la FP Dual	[D15] Falta de ayudas (beca/remuneración) al alumnado dual
Inestabilidad, imprecisión y rigidez de la normativa reguladora	[D19] Elevada burocracia y gran dificultad en la gestión diaria
Falta de una estrategia de comunicación institucional centros-empresas	[D28] Poca coordinación centro-empresas participantes [D29] Escasa participación de las empresas en la definición del proyecto formativo y en el programa formativo que el alumnado tiene que realizar en la entidad
Limitaciones curriculares	[D30] Cobertura parcial del currículo oficial
Sistema de orientación	[D36] Abandono del sistema dual sobre todo de FPB [D37] La inexistencia de un sistema integral de orientación académica y profesional
ASPECTOS EXTERNOS	AMENAZAS
Existencia de familias profesionales masculinizadas versus feminizadas	[A1] Existencia de una brecha de género en el acceso a determinados perfiles profesionales
La crisis sanitaria provocada por la COVID 19	[A2] Grandes cambios en el contexto económico y productivo andaluz destacando especialmente las transformaciones de la industria 4.0 [A3] Obsolescencia competencial del currículo oficial de Títulos de Formación Profesional por su falta de ajuste a los nuevos requerimientos profesionales
ASPECTOS INTERNOS	FORTALEZAS
Motivación de los agentes implicados	[F3] [F4] [F5] La implicación de los agentes involucrados [F6] Elevada fidelización entre los centros educativos y las empresas colaboradoras
La experiencia y preparación de los equipos gestores de los centros	[F7] La red de contactos que el centro mantiene con las empresas del entorno [F8] El proceso establecido en los centros para la planificación de los proyectos duales [F10] El nivel real de cualificación profesional que adquiere el alumnado dual
Alta calidad formativa	[F11] Elevada inserción laboral del alumnado dual [F15] Elevada tasa de rendimiento del alumnado dual
ASPECTOS EXTERNOS	OPORTUNIDADES
Mayor presencia del sistema dual en las agendas políticas	[O1] Mejora de la imagen global de la FP Dual [O4] Implicación de los centros en el diseño e implementación de las estrategias de desarrollo local
Demanda de perfiles técnicos en el mercado laboral	[O7] Falta de población activa con los perfiles y la actualización competencial que requiere el tejido productivo actual lo que facilita la capacidad de inserción del egresado dual

Las acciones propuestas de forma conjunta entre el equipo de investigación y el panel para corregir, afrontar, mantener y explorar las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades identificadas constituyen los elementos clave en la definición de las directrices que, como propuestas de mejora resultante de este estudio, podrían estar en la base de la planificación estratégica y sostenible de la dual en la comunidad andaluza.

Estas directrices, fruto de un proceso reflexivo, participado y colaborativo, se agrupan en torno a los cuatro ejes temáticos que han guiado este estudio, y se estructuran en unas líneas estratégicas, unos objetivos y unas acciones. A continuación mostramos las líneas estratégicas y sus objetivos:

EJE 1. CONTEXTO Y OFERTA	
LÍNEA ESTRATÉGICA	OBJETIVOS
Comunicación y revalorización social	Definir una estrategia de comunicación y difusión de la FP Dual que integre y coordine a los distintos agentes implicados en la misma, que responda a la idiosincrasia del contexto educativo y productivo provincial y comarcal, que asegure el acceso universal y que alcance a la totalidad del territorio andaluz
Hacia una planificación territorial y sectorial	Contar con una oferta dual actualizada, pertinente y estratégica
EJE 2. MODELO DE GOBERNANZA	
LÍNEA ESTRATÉGICA	OBJETIVOS
Liderazgo institucional para una formación dual flexible, dinámica y revisable	Favorecer un marco normativo de la FP Dual flexible, adaptado a la realidad de la comunidad autónoma andaluz y armonizado con el resto de normativas autonómicas
Gestión integral y sostenible	Desarrollar un plan estratégico de gestión de recursos humanos, materiales y/o económicos que fortalezca y afiance el modelo de FP Dual en Andalucía Regular un marco curricular que potencie el desarrollo académico y laboral del alumnado dual
Hacia una participación empresarial desburocratizada y visible	Propiciar y visibilizar la participación de las empresas en el sistema dual
EJE 3. ORGANIZACIÓN ACADÉMICA Y ADMINISTRATIVA	
LÍNEA ESTRATÉGICA	OBJETIVOS
Coordinación centro-empresa: capacidades interconectadas	Establecer una estrategia de relación entre el centro y la empresa que fomente el trabajo en red, facilite el seguimiento del proceso y afiance un modelo de FP Dual avalado por la coordinación mutua entre centro y empresa
Gestión colaborativa de la formación dual y comunidades de conocimiento	Generar un modelo de gestión interna de la FP Dual innovador que conlleve minimizar la carga burocrática del proceso y la flexibilización del modelo en la toma de decisiones entre el centro y las empresas implicadas en la FP Dual
El acceso del alumnado dual desde la oportunidad y la transparencia	Avanzar en un modelo de FP Dual que abogue por la transparencia en la selección del alumnado, que asegure la adecuación de este al perfil profesional de cada proyecto, y que garantice el acceso universal
Seguimiento y evaluación del alumnado en FP Dual	Avanzar en un plan de seguimiento y evaluación del alumnado, con protocolos informatizados que faciliten la gestión, que adapte el modelo a las exigencias curriculares del alumnado dual
EJE 4. CALIDAD DE LA FORMACIÓN	
LÍNEA ESTRATÉGICA	OBJETIVOS
Hacia un sistema de orientación académica y profesional integral	Contar con un Plan de Orientación Integral para el alumnado dual
Especialización, actualización y sinergias de los agentes implicados	Asegurar la máxima cualificación y preparación de todos los agentes implicados en el sistema dual
Hacia una formación dual transformadora desde un currículum renovado y desde la innovación metodológica	Actualizar el currículum y adecuarlo a las demandas del entorno productivo actual Institucionalizar el currículum complementario Abordar el proceso de formación-aprendizaje desde planteamientos metodológicos activos, innovadores y actualizados
Transparencia y responsabilidad social	Garantizar la máxima transparencia en los procesos de toma de decisiones

Solo a través de un sistema de FP Dual sostenible y alineado con las estrategias de especialización y desarrollo regional se puede contribuir a la creación de valor económico, educativo, social y medioambiental a corto, medio y largo plazo en la región andaluza, impulsar resoluciones innovadoras y asegurar el progreso de las generaciones presentes y futuras. Desde este convencimiento destacamos los compromisos y retos que derivan del estudio diagnóstico realizado y que sustentan estas directrices. Retos que deben ser compartidos por todos los agentes implicados en el sistema dual, del mismo modo que su respuesta ha de ser liderada por la Administración con competencias:

1. Orientar el desarrollo de la FP Dual a corto y medio plazo a los planteamientos estratégicos regionales, nacionales y europeos, considerando los sectores estratégicos actuales y emergentes (sobre todo la industria 4.0: inteligencia artificial, Internet de las cosas, robótica, impresión 3D, realidad aumentada, entre otros).
2. Apostar, desde la FP Dual por una economía internacionalizada y especialmente por sectores industriales y vinculados a la I+D donde existe más especialización científica.
3. Conectar el futuro del modelo dual a las próximas medidas para abordar el problema del desempleo, del abandono de estudios y de inversión en I+D, especialmente por parte de las empresas.
4. Reforzar a corto plazo familias profesionales especialmente conectadas con necesidades COVID-19, como las que tienen que ver con sanidad, atención social, comercio electrónico y seguridad, entre otras.
5. Asegurar la voluntad política, la adecuación de los recursos y la gestión eficaz de los procesos ligados al sistema dual.
6. Definir de manera consensuada los criterios de calidad del modelo dual andaluz y los indicadores y estándares para su seguimiento, evaluación y mejora.
7. Crear y promocionar espacios de colaboración y de trabajo conjunto desde donde diseñar las políticas y actuaciones en torno a la FP Dual y afianzar sinergias.
8. Avanzar hacia la europeización de la FP Dual en términos de flexibilización, integración, dinamismo y sostenibilidad sin perder de vista los hallazgos y evidencias derivadas de la investigación y desde procesos de *benchmarking*.
9. Poner en marcha un sistema integral de orientación eficiente, eficaz y específico para la FP Dual.
10. Generar, gestionar y difundir un sistema integrado de gestión de información.
11. Localizar y difundir buenas prácticas.
12. Avanzar hacia la consideración e identificación de "empresas formadoras".
13. Garantizar la posibilidad del acceso universal al modelo.

## Executive summary

When dual vocational education and training (Dual VET) was incorporated into Initial VET in Andalusia in the 2013/14 academic year it was done so under the regulatory framework governing this training format at national level (Royal Decree 1529/2012 of 8 November 2012). It was structured into a series of training programmes — designed by schools in partnership with participating firms — submitted for approval or renewal under the annual call for applications opened by the order issued by Andalusia's regional government and offering the Dual VET option as part of basic, intermediate and higher VET. Since then, successive Andalusian governments have been strongly committed to this alternance training system.

As in the rest of Spain's autonomous communities, alternance training has been adopted as an effective tool for combating school absenteeism and youth unemployment and for providing a scenario in which to strengthen cooperation between firms, regional innovation system stakeholders and public authorities. In short, it is considered to offer an opportunity to build real bridges between the education system and the employment market.

The broad objectives of the study presented in this report have been to characterise Dual VET in this region, identifying the key factors in its deployment and success, and to establish guidelines to steer sustainable strategic planning of Dual VET in the Andalusian context and lay the foundations for its design, management, monitoring and improvement. This study was prepared by a research team at the University of Granada in partnership with the Regional Ministry of Education and Sport at the Government of Andalusia and CaixaBank Dualiza, without whose contribution this study would not have been possible.

The research approach adopted for this evaluative study is that of methodological complementarity, which has allowed us to address the study objectives from the perspectives of explanation, comprehension, transformation and improvement. This combined approach has made it possible to take snapshots of the reality of Dual VET in Andalusia from various angles, amalgamating different information-gathering

strategies so as to compensate the weaknesses of one method with the strengths of another, and then reinforce the validity of the findings by triangulating the data.

The field work for this study was conducted in 2020. It is based on documentary and statistical analysis of the information gathered from a variety of data sources, on the opinions expressed by the key informants who participated in the interviews (114), on the applied questionnaires (answered by 1,443 of the 2,164 teachers involved in Dual VET in the 2019/2020 academic year and by 1,269 second-year students out of the 2,900 enrolled in these programmes in 2019/2020), and on the contributions of the panel of experts (22) convened in the final phase of this study in February 2021. The key informants represented the four areas of interest to this study: institutional, educational, business and social.

Developing an understanding of Andalusia's regulatory and socioeconomic context, its employment market and its Dual VET offering was an essential preliminary step in this study, as this context exerts a decisive influence on the configuration and development of Andalusia's Dual VET system and how it is considered within the region's regulatory framework (e.g. as regards the design of Dual VET programmes, "Centres must take into account the socioeconomic environment, the business fabric within their sphere of influence and the sectors with the greatest employment opportunities or future prospects.")

With regard to the regulatory context, it is worth emphasising the flexibility and diversity that exist when drafting and applying legislation concerning Dual VET at national level. This diversity is reflected in what could be considered the Dual VET system's basic descriptors: the length of Dual VET programmes, the time spent on work placement, the training formats and the creation of ties between students and firms. The annual orders by which the Government of Andalusia calls for applications for Dual VET programmes specify the formal aspects and general criteria that must be fulfilled by the schools, teaching staff, students and firms involved. One of the biggest changes to this annual order was seen in the most recent call (Order of 18 January 2021), which includes as a major new criterion that, in the absence of a student training and apprenticeship contract, all training places on new programmes must be funded by firms.

In relation to the socioeconomic context, it should be emphasised that Andalusia is ranked seventh in terms of population size among the 205 European regions considered and has the largest population both among Spain's autonomous communities and among the reference group (European regions identified as most similar to Andalusia). At the same time, its ageing index is significantly lower. Economic indicators for Andalusia, such as GDP per capita, purchasing power and household income, are far below the European and Spanish averages; unemployment is a major issue, standing above the mean rates for Europe and Spain; Andalusia's poverty risk indicator is higher than in the three groups compared; it has lower overall and female employment rates than the aforementioned European and Spanish regions;

the unemployment rate (especially among young people) is higher than in the other groups; and its early school-leaving rate is well above all the comparison groups.

Average firm size in Andalusia in terms of number of employees is below the European and Spanish averages, although it is somewhat above that of the reference regions.

Andalusia also has room for improvement as regards foreign trade. Andalusia's economy is much less open than that of other European and Spanish regions, or that of its reference group. The highest export percentages by far are recorded in the Primary Sector, followed by Mining.

The region requires strategies designed to improve industry and sectors with strong R&D, information and communications, and science and technology components in order to narrow the wide gap with the European average in terms of number of patents per million inhabitants, number of applications for trademarks or number of Community designs registered. Andalusia has fewer electronic and mechanical engineering patents than the other groups, its firms spend less on R&D per inhabitant, the percentage of people employed in science and technology is below 60% of the European average (and stands at 75% of the Spanish average) and, moreover, in recent years R&D expenditure has declined. In general, private R&D expenditure is far below all the benchmarks analysed.

Within Andalusia's productive system, the sectors that stand out as regards employment are Commerce and Transport; Public Administration; Arts and Entertainment; and the Primary Sector. With regard to employment in industry and retail, Mining and Food and Beverages stand out particularly, sectors in which Andalusia is home to a considerable number of industrial, construction and service firms. While Real Estate Activities and Wholesale and Retail Trade make up a quarter of Andalusia's GDP, the Primary Sector, Public Administration, Defence and Social Security Services, and Activities of Households are sectors that account for more employment than GDP in relative terms.

In this context, the best-performing occupational groups by the employment figures they generate (they have the highest employment and growth rates, while their unemployment rates are the lowest and record the largest decreases) are Building and Civil Works; Electricity and Electronics; Equipment Installation and Maintenance; and Transport and Vehicle Maintenance. At the other end of the scale, the smallest occupational groups with the worst employment indicators (highest unemployment, least employability and worse performance in both indicators) are Energy and Water; Image and Sound; Food Industry; Marine and Fisheries; Chemicals; and Textiles, Clothing and Leather.

As mentioned above, Dual VET has grown steadily in Andalusia since its experimental launch in 2013/14. It has expanded from 11 programmes covering 6 of the 26 occupational groups listed in the national catalogue of vocational qualifications, 227 students, 11 schools and 56 agreements with firms in the 2013/14 academic year

to 516 programmes spanning 23 occupational groups, 8,349 students, 258 schools and 3,743 agreements with firms in the last academic year for which validated data are available (2019/20). In this Dual VET offering, the Business Administration and Management, Social and Community Services, Commerce and Marketing, and Agriculture occupational groups stand out. Meanwhile, the ones least represented at present are Graphic Arts, Mining and Quarrying, Energy and Water, and Safety and Environment, the latter two being the most recent additions to the training available in Andalusia. In the last 3 academic years (2017–20) none of Andalusia's eight provinces have reduced the number of occupational groups covered and, on average, 5 programmes with Dual VET places are available in each of them. Ever since the initiative's launch, the gender gap, above all on STEM programmes, has been notable.

A high percentage of students who start a Dual VET programme progress to the second year. On average, and across all occupational groups, the achievement rate between 2016 and 2020 stood at 85%. The lowest achievement and graduation rates occurred in Basic VET.

Having characterised the socioeconomic and productive context in the region in which the Dual VET model under study has been implemented, and without losing sight of the impact that the COVID-19 health crisis is having on it, the diagnostic analysis identifies the key factors in the deployment and success of Andalusia's Dual VET system from the perspective of the institutional (public administration), educational (teaching staff and students), business (firms, associations and chambers of commerce) and social (trade unions and foundations) collectives directly affected. This perspective focuses on four main areas: 1. Context and offering; 2. Governance model; 3. Academic and administrative management; and 4. Quality of education and training.

Triangulated analysis of the information gathered in the course of the study has allowed us to identify the best practices developed by Andalusian schools involved in Dual VET and the aspects to target for improvement, to deepen our understanding of the demands and risks involved in this type of VET, to warn of aspects that may jeopardise both the effectiveness of the Dual VET system and its sustainability, and to determine the degree of satisfaction of its various stakeholders.

This analysis outlines a scenario in which **best practices** are related to firms' commitment to training Dual VET students, formalisation of the task of prospecting for suitable firms, the growing leadership shown by government, the network of contacts that the schools maintain with local firms, the process established internally by schools to plan Dual VET programmes and select students, and the actual vocational skills that Dual VET students acquire.

Among the **aspects to be improved**, those that stand out particularly are prospective planning and design of the Dual VET offering; the relative weight of

the Dual VET option within Andalusia's overall educational offering; the regulatory framework; the aid policy; the administrative bureaucracy; the additional workload that organising Dual VET entails for schools and firms; the competences of the workplace tutors providing training; and the extra academic workload placed on Dual VET students.

Loss of interest in Dual VET by schools and teaching staff because of the effort involved in its management, compounded by the lack of associated recognition, is one of the most prominent **risks** to the model's sustainability in Andalusia.

**Satisfaction** with the Andalusian Dual VET model across all the stakeholder groups surveyed is high; for these groups the added value that Dual VET generates for students lies in the motivation and skills levels achieved. For teaching staff, the added value stems from the opportunities for continuing professional development; for businesses, Dual VET boosts professionalisation within their sector, streamlines recruitment processes and develops an understanding of corporate culture in participating students.

Discussion of the results achieved in the first two phases of the study has allowed us to identify the internal and external aspects that condition the reality of Dual VET in Andalusia and the strengths, weaknesses, opportunities and threats (SWOT) that these aspects generate. Clearly identifying these internal and external aspects, and determining the urgency with which the weaknesses and threats identified must be addressed and the importance of reinforcing the strengths and opportunities highlighted were the objectives set, from a participative perspective, by the panel of experts invited to contribute to the final phase of this study. The table below sets out these factors and some of the strengths, weaknesses, opportunities and threats that they generate and that have been identified as high-priority issues by the panel of experts:

INTERNAL ASPECTS	STRENGTHS
Stakeholder motivation	[F3] [F4] [F5] Stakeholder commitment
	[F6] Strong long-term relationships between schools and participating firms
School management teams' experience and training	[F7] Networks of contacts that schools maintain with local firms
	[F8] Planning process established by schools for Dual VET programmes
High-quality education and training	[F10] Actual vocational competences acquired by Dual VET students
	[F11] High employability of Dual VET students
	[F15] High achievement rate of Dual VET students
INTERNAL ASPECTS	WEAKNESSES
Lack of prospecting when planning and publicising the Dual VET system	[D1] Mismatch between the Dual VET offering and the productive sector's needs
	[D6] Lack of cognisance of the Dual VET model and its advantages among firms
Insufficient resources allocated to Dual VET by public authorities	[D15] Lack of financial support (grants/remuneration) for Dual VET students
Regulatory instability, imprecision and rigidity	[D19] High levels of bureaucracy and cumbersome day-to-day management
Lack of an institutional communication strategy addressing schools and firms	[D28] Little coordination between participating schools and firms
	[D29] Little participation by firms in defining the VET programme that students have to follow in the workplace
Curricular limitations	[D30] Partial coverage of the official curriculum
Guidance system	[D36] Dropout from the Dual VET system, particularly in Basic VET
	[D37] Lack of a comprehensive system of academic and vocational guidance
EXTERNAL ASPECTS	OPPORTUNITIES
Greater presence of the Dual VET system on policy agendas	[O1] Improvement in overall perceptions of Dual VET
	[O4] Involvement of schools in design and implementation of local development strategies
Labour market demand for technical profiles	[O7] Lack of working population with the profiles and up-to-date skills now required by the productive system, which increases the employability of Dual VET graduates
EXTERNAL ASPECTS	THREATS
Existence of predominantly male and female occupational groups	[A1] Existence of a gender gap in access to certain occupations
Health crisis caused by COVID-19	[A2] Major changes in Andalusia's economic and productive context, especially as regards the transformation brought by Industry 4.0.
	[A3] Obsolescence of vocational qualifications' official curricula due to a failure to adjust to the new vocational requirements

The actions jointly proposed by the research team and the panel to correct, address, maintain and explore the strengths, weaknesses, opportunities and threats identified have made a key contribution to definition of the guidelines, which as proposals for improvement resulting from this study could lay the foundations for strategic and sustainable planning of Dual VET in the autonomous community of Andalusia.

These guidelines, the result of a reflective, participatory and collaborative process, are grouped around the four thematic areas that have steered this study and are broken down into strategic lines, objectives and actions. The strategic lines and their objectives are set out below.

AREA 1. CONTEXT AND OFFERING	
STRATEGIC LINE	OBJECTIVES
Communication and increased social value	Draw up a Dual VET communication and awareness-raising strategy that integrates and coordinates the different stakeholders involved, that responds to the idiosyncrasies of the educational and productive context at provincial and district level, that ensures universal access and that covers the whole of Andalusia
Towards territorial and sectoral planning	Create an up-to date, relevant and strategic Dual VET offering
AREA 2. GOVERNANCE MODEL	
STRATEGIC LINE	OBJECTIVES
Institutional leadership for flexible, dynamic and responsive Dual VET	Develop a flexible Dual VET regulatory framework adapted to Andalusia's particular circumstances and harmonised with the broader body of regional regulations
Comprehensive and sustainable management	Develop a strategic plan for the management of human, material and/or financial resources that strengthens and supports the Dual VET model in Andalusia
	Regulate a curricular framework that enhances Dual VET students' academic and professional development
Towards minimal bureaucracy and high-profile business participation	Promote and publicise firms' participation in the Dual VET system
AREA 3. ACADEMIC AND ADMINISTRATIVE MANAGEMENT	
STRATEGIC LINE	OBJECTIVES
Coordination between schools and firms: interconnected capabilities	Establish a relationship strategy between schools and firms that encourages networking, facilitates process monitoring and strengthens a Dual VET model supported by mutual coordination between schools and firms
Collaborative management of Dual VET and knowledge communities	Generate an innovative internal Dual VET management model that minimises the process's bureaucratic burden and increases the model's flexibility in decision-making between schools and firms involved in Dual VET
Dual VET student access based on opportunity and transparency	Advance development of a Dual VET model that advocates transparency in student selection, that ensures a strong match between students and each programme's professional profile, and that guarantees universal access
Monitoring and evaluation of Dual VET students	Advance development of a student monitoring and evaluation plan featuring digitised protocols that facilitate management and that adapts the model to Dual VET students' curricula demands
AREA 4. QUALITY OF EDUCATION AND TRAINING.	
STRATEGIC LINE	OBJECTIVES
Towards a comprehensive academic and vocational guidance system	Establish a comprehensive guidance plan for Dual VET students
Stakeholder specialisation, updating and synergies	Ensure the highest standards of competence and training in all the stakeholders involved in the Dual VET system
	Update the curriculum and adapt it to the productive sector's current demands
Towards transformative Dual VET through a renewed curriculum and methodological innovation	Institutionalise the supplementary curriculum
	Approach the training-learning process from an active, innovative and up-to-date methodological perspective
Transparency and social responsibility	Ensure maximum transparency in decision-making processes

Based on the conviction that only through a sustainable Dual VET system aligned with regional specialisation and development strategies is it possible to contribute to the creation of economic, educational, social and environmental value in the short, medium and long term in Andalusia, promote innovative solutions and ensure the progress of present and future generations, we highlight the commitments and challenges identified by the diagnostic analysis conducted and that form the basis for these guidelines. These challenges must be shared by all stakeholders in the Dual VET system and the response to them must be led by the relevant public authorities:

1. Align short- and medium-term development of Dual VET with regional, national and European strategies, taking into account current and emerging strategic sectors (especially Industry 4.0 — artificial intelligence, Internet of Things, robotics, 3D printing, augmented reality, etc.).
2. Make a commitment, from the perspective of Dual VET, to an internationalised economy and, especially, to industrial and R&D-intensive sectors involving greater scientific specialisation.
3. Link the future of the Dual VET model to forthcoming measures to tackle unemployment, early school-leaving and lack of investment in R&D, especially by firms.
4. Strengthen, in the short term, occupational groups particularly associated with COVID-19 needs, such as those related to health and social care, e-commerce and cybersecurity, among others.
5. Ensure the existence of political will, adequate resources and effective management of processes linked to the Dual VET system.
6. Consensually define the quality criteria applicable to Andalusia's Dual VET model and the indicators and standards used to monitor, evaluate and improve it.
7. Create and promote spaces for collaboration and joint work in which to design policies and actions relating to Dual VET and to strengthen synergies.
8. Advance towards the Europeanisation of Dual VET in terms of flexibility, integration, dynamism and sustainability without losing sight of the findings and evidence derived from research and benchmarking.
9. Implement a system of comprehensive, efficient, effective and targeted guidance for Dual VET.
10. Create, manage and share access to an integrated information management system.
11. Identify and share best practices.
12. Advance towards consideration and identification of training enterprises.
13. Ensure universal access to the model.

# Presentación

En los últimos años, en España, la Formación Profesional (en adelante FP), tanto del ámbito educativo como laboral, se ha convertido en uno de los ejes estratégicos de las políticas del gobierno. Asimismo su reforma, es una gran prioridad del país; una reforma cuyo objetivo es adaptar la FP a los cambios y demandas de la nueva economía y del tejido empresarial, garantizando así la fortaleza competitiva y la mejora de la empleabilidad en España. Muestra de esta apuesta gubernamental son los dos planes nacionales aprobados y con los que se pretende la mejora y europeización de la FP: el *Plan de Modernización de la Formación Profesional (Ministerio de Educación y Formación Profesional, 2020)*, el *I Plan Estratégico de Formación Profesional del Sistema Educativo 2019-2022 (Ministerio de Educación y Formación Profesional, 2020)* y el recientemente aprobado proyecto de ley de FP.

La creciente presencia de la FP en las agendas políticas y debates socioeconómicos en España ha estado detrás del avance que ha experimentado esta modalidad formativa en las últimas décadas. Dicho avance no solo se ha producido en lo que a su imagen social se refiere, sino también en su consideración como una opción de estudios posobligatorios y una parte del sistema educativo fundamental para “generar talento y tecnología, que son los elementos claves para la competitividad de las empresas en el contexto de la Industria 4.0” (Navarro, 2018 p.11). Sin embargo, como plantean Echeverría y Martínez-Clares (2020), aún queda camino por recorrer. De acuerdo con el informe de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos -OCDE- (2020), España tiene la tasa más alta de abandono escolar temprano (17,9%) de la Unión Europea, cuya media es del 10,6%. Como se indica en este informe, solo el 33,3% de quienes se gradúan por primera vez en la segunda etapa de Educación Secundaria se titulan en FP. La media de la OCDE es de 40,1% y la de la Unión Europea es de 46,3%, a diferencia de la tasa de acceso a la Educación terciaria, que en España es del 78,9% (no universitaria 31,1%; universitaria 48,9%), significativamente superior a la de las medias de la OCDE (64,9%) y de la Unión Europea (62,9%). Según los autores anteriormente indicados solo se podrá revertir esta situación desde el compromiso político y una potente inversión pública en educación.

Por otro lado, y como señala el Centro de Estudio del Estado y las Organizaciones Públicas -CEDEFOP- (2020), entre los años 2018 y 2030 el 65% de los puestos de trabajo que se generen en España demandarán profesionales con cualificaciones medias (FP de Grado Medio) y el 35% restantes con cualificaciones altas (FP de Grado Superior y formación universitaria). Además, se requerirán más perfiles de tipo técnico y con formación STEAM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Matemáticas, Artes y diseño). Estudios prospectivos que deberán reflejar el nuevo panorama económico y de empleo generado por la crisis sanitaria de la COVID-19.

Han sido muchos los esfuerzos realizados desde diferentes ámbitos por consolidar la FP en España desde su primera regulación normativa, con la Ley General de Educación en la década de los 70, que le confiere un marcado carácter compensatorio, hasta las últimas reformas introducidas con la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, en la que se plantea la FP como una solución al abandono escolar y al desempleo juvenil. También hay que destacar la reciente apuesta del Gobierno español por la FP reflejada en los planes y normativa anteriormente mencionados.

Sin lugar a dudas, la implantación de la formación en alternancia entre el centro educativo y la empresa ha tenido mucho que ver en esta evolución y reconocimiento de la FP a nivel social y empresarial. Con esta formación en alternancia no solo se promueve una mayor colaboración entre los sistemas de FP y las empresas, sino también una participación más activa de estas en el propio proceso formativo del alumnado y un mayor conocimiento de la formación impartida en FP.

La incorporación de esta modalidad de FP en alternancia en el panorama español se produce en 2012, en plena crisis económica y financiera y con alarmantes tasas de paro, sobre todo juvenil. La FP Dual se incorpora con el propósito de aumentar el número de jóvenes que alcanza un título de educación posobligatoria, mejorar sus oportunidades de inserción profesional y adecuar su formación a los requerimientos de un contexto socioeconómico y laboral cada vez más exigente con los perfiles de sus futuros profesionales. Dicho contexto se caracteriza por la implantación de pautas de comportamiento marcadamente tecnológicas (Vaganova, Odarich, Rudakova, Volkova y Bulaeva, 2020; Ishar, Derahman y Kamin, 2020; Martín Artiles, Lope, Barrientos, Moles y Carrasquer, 2020; Cámaras de Comercio, 2015; Igartua, 2017; UGT, 2019; Barrientos, Martín-Artiles, Lope y Carrasquer, 2019; entre otros). El Real Decreto 1529/2012 se convierte en el marco regulador tanto del contrato para la formación y el aprendizaje, de gran tradición en España, como el de la formación dual dentro del Sistema Educativo español, en concreto, dentro de la Formación Profesional Inicial.

La apuesta por esta modalidad se hace firme a nivel internacional al inicio de este siglo y de la mano de organismos como la Comisión Europea, que en 2010 reclamó en el Comunicado de Brujas ampliar la formación basada en el trabajo y en el aprendizaje en centros de trabajo, la OCDE o la Confederación Europea de Negocios. Este último aconsejó implantar esta modalidad formativa en los países de la Unión Europea como una medida más de las destinadas a mejorar programas de aprendizaje y prácticas profesionales.

El sistema dual constituye actualmente una de las opciones de FP más valoradas a nivel internacional. A nivel nacional, la FP Dual, entendida como “un programa formal de educación y formación en el cual el aprendizaje se realiza de manera alternada en el lugar de trabajo y en una institución educativa, obteniendo una cualificación reconocida” (Pineda-Herrero, Barcons y Grollman, 2018, p.35), está teniendo cada vez más éxito, tal y como muestra el aumento de proyectos, centros implicados, empresas colaboradoras y alumnado matriculado.

A pesar del gran reconocimiento internacional de esta modalidad formativa y de los esfuerzos realizados desde distintos organismos nacionales e internacionales por impulsarla (CEDEFOP, The European Alliance for Apprenticeships - EAA, la OCDE, la Fundación Bertelsmann, la Alianza para la Formación Profesional Dual, el Centro de Conocimiento e Innovación sobre la FP de CaixaBank Dualiza, la Fundación Princesa de Girona o las propias cámaras de comercio españolas, entre otros), también son muchas las voces que alertan de que el proceso de puesta en marcha en España no se está haciendo como debiera, lo que dificulta su éxito transcurrida casi una década desde la promulgación del Real Decreto que regula su implantación a nivel nacional.

Entre los aspectos identificados, desde distintos ámbitos, como condicionantes de la implantación y éxito de este modelo dual en el contexto español, destacamos el apoyo real y efectivo de las administraciones, su financiación, la falta de concreción de la normativa reguladora, su adecuación a las necesidades de una economía de crisis y la exportación del modelo alemán sin una contextualización al ámbito español. Otros condicionantes son la implicación de las empresas, la adecuación de la oferta formativa al sistema productivo y a la oportunidad del tejido empresarial, el reconocimiento al profesorado implicado, la coordinación centro-empresa, la capacidad de la FP Dual para abarcar todo el currículum oficial, la suficiencia de recursos físicos y humanos y la idoneidad de su modelo de gobernanza o la adecuación de los sistemas de orientación. A este listado hay que añadir la falta de homogeneidad en los modelos de gobernanza del sistema dual entre las distintas comunidades autónomas, lo que ha contribuido a la implantación simultánea de diferentes modelos duales al amparo de un mismo marco legal (Šćepanović y Martín Artiles, 2020; Martín Artiles, et al., 2020, Martínez-Morales y Marhuenda-Fluixá, 2020; Echeverría, 2016 y 2016b; González, 2016; Marhuenda, Gisvert y Palomares, 2016; Igartua, 2017; CEA, 2017; Vila y Chisvert, 2018; Pineda-Herrero, Ciraso-Calí y Arnau-Sabatés, 2019; Echeverría y Martínez-Clares, 2018 y Bentolila y Jansen, 2019).

Un papel determinante en este panorama formativo lo juegan las empresas, pero especialmente las de mediana y pequeña dimensión. Para estas entidades resulta ineludible adoptar una actitud proactiva y asumir responsabilidades para definir una estrategia formativa que ofrezca respuesta a sus necesidades particulares. Para ello, su participación junto a los responsables de la Administración es esencial a la hora de definir y concretar títulos de FP adecuados que mejoren el conjunto del sistema educativo de nuestro país y, que por tanto, favorezcan la empleabilidad y la inserción laboral del alumnado, implicándose, además, directamente en el proceso formativo.

Aunque los proyectos de FP Dual, y por tanto la participación de las empresas, han aumentado en los últimos años, las cifras totales siguen siendo inferiores a las de los países líderes de Europa Central. Asimismo, el crecimiento no ha sido homogéneo en todas las comunidades autónomas. En cualquier caso, en 2017, a los cinco años de establecerse las bases de la FP Dual, el número de empresas colaboradoras se había multiplicado por más de 20 (El Mundo, 15 de noviembre de 2017).

Avanzar y crecer en esas cifras exige que la empresa entienda que intervenir en esta modalidad de formación constituye una inversión rentable, que le permite asumir un nuevo papel como formadora y que le posibilita incorporar candidatos con un perfil profesional muy ajustado a sus necesidades (El Mundo, 31 de marzo de 2018). Como señala Pineda-Herrero et al. (2018), conseguir una mayor implicación de las empresas en esta modalidad formativa obliga a diseñar propuestas que tengan en cuenta las necesidades y motivaciones de estas por este modelo de formación, sin perder de vista que el objetivo último es la formación del alumnado y aprendiz, destacando así la importancia del trabajo coordinado de los centros educativos y las empresas.

Hasta ahora, esta modalidad formativa también ha sido objeto de foros y estudios realizados tanto por instituciones gubernamentales como no gubernamentales. Estos estudios han sido de distinta naturaleza: unos, de carácter diagnóstico y descriptivo, han caracterizado el panorama ofreciendo una información amplia y necesaria en la primera fase de implantación de cualquier programa; y otros, más allá de estos datos diagnósticos, han abordado el análisis de los factores y condiciones que favorecen el establecimiento y desarrollo exitoso de la FP Dual. En estos estudios, de los que destacamos los coordinados por CaixaBank Dualiza (Echeverría y Martínez-Clares, 2020; Romero, 2020; Navarro, 2019; Navarro, 2018), se han identificado debilidades y áreas de mejora, y se han destacado las barreras y las carencias de las que adolece el proceso de introducción y consolidación del modelo dual en este país.

Desde su puesta en marcha experimental en Andalucía en el curso 2013-2014 hasta la actualidad, la FP Dual está cada vez más presente en el escenario político, educativo y empresarial andaluz como medida para paliar la situación de paro juvenil. Como señala la Comisión Europea (2020), la crisis económica de 2007 contribuyó a que el 55,5% de los jóvenes españoles entre 15 y 24 años, el 66% en la región andaluza, se encontrase en situación de desempleo en 2013.

La apuesta del Gobierno andaluz por la formación dual responde a una de las líneas prioritarias establecidas en la *Estrategia de Especialización Inteligente Andaluza 2020* elaborada en el marco del Reglamento de la Unión Europea 1301/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo de 17 de diciembre de 2013.

La FP Dual del sistema educativo en Andalucía, desde su inicio, cuenta con la confianza de los sucesivos gobiernos de esta comunidad autónoma. Esta formación se estructura en proyectos formativos que los centros educativos diseñan, conjuntamente con las empresas colaboradoras. Así, se presentan para su aprobación o renovación a la convocatoria que anualmente pone en marcha el gobierno andaluz, tomando como base lo establecido en el RD 1529/2012. Estos proyectos se desarrollan dentro de los ciclos formativos de FP de nivel básico, medio y superior, ofertando plazas duales en ellos.

En este contexto se ubica este estudio de carácter diagnóstico y prospectivo, promovido y financiado por CaixaBank Dualiza con el apoyo de la Consejería de Educación y Deporte de la Junta de Andalucía, y realizado por un equipo de investigación de la Universidad de Granada.

Aunque es cierto que el modelo dual del sistema educativo y el del empleo son dos subsistemas de la FP que podrían ser analizados conjuntamente por sus sinergias y por compartir agentes, esta investigación se focaliza exclusivamente en el primero de ellos y, en concreto, en su modalidad dual en Andalucía.

Este estudio de alcance andaluz y centrado en la FP Dual del sistema educativo se ha abordado con el propósito de sentar las bases para el diseño, gestión y seguimiento de la FP Dual en Andalucía, y desde la premisa de que el estudio específico de la singularidad regional nos permitirá avanzar hacia un sistema dual más eficaz, eficiente y sostenible.

Para responder a esta finalidad ha sido necesario documentar cómo está siendo la puesta en marcha de la FP Dual en Andalucía, qué aspectos condicionan su implementación, cuáles son sus debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades y cómo responder a las mismas. También ha sido fundamental conocer en qué medida está preparado el contexto productivo andaluz y por dónde hay que avanzar para asegurar la consolidación de un modelo dual sostenible y alineado con las estrategias de especialización y desarrollo regional, capaz de crear valor económico, educativo, social y medioambiental a corto medio y largo plazo en la región andaluza, impulsar resoluciones innovadoras y asegurar el progreso de las generaciones presentes y futuras.

Esta investigación ha tenido tres fases, marcadas en última instancia y en gran medida por la situación sanitaria desencadenada a partir de marzo de 2020, que condicionó el trabajo, ralentizó su desarrollo y modificó algunos de los procedimientos establecidos inicialmente. A lo largo de estas fases, desde diciembre de 2019 hasta marzo del año actual, hemos ido aproximándonos al problema objeto de estudio y atendiendo a los objetivos del mismo desde diferentes contextos de investigación (verificación, explicación, interpretación y construcción), a través de distintas fuentes y estrategias de recogida de información.

El carácter multimétodo del enfoque metodológico con el que se ha abordado este estudio ha garantizado contar con distintas miradas, compensar las limitaciones de un método con las fortalezas de otros y reforzar la validez

de los resultados. De esta manera, hemos podido acceder a las diferentes perspectivas que sobre esta modalidad formativa tienen todos los colectivos implicados en la misma.

Sin lugar a dudas, ha sido un privilegio contar con la implicación de todas las personas que han colaborado en este estudio (responsables políticos y técnicos de la Administración educativa de la Junta de Andalucía, representantes de las delegaciones provinciales de educación, responsables de la FP Dual en los centros educativos públicos y privados autorizados con enseñanzas de FP Dual, alumnado en curso y egresados de esta modalidad formativa, representantes de empresas implicadas en el sistema dual, de las confederaciones de empresarios, de las cámaras de comercio, de sindicatos y representantes clave de fundaciones muy ligadas a la formación dual), sin cuyo apoyo no hubiera sido posible. Estos participantes no solo han mostrado su conocimiento y trayectoria en este modelo a través de sus valiosísimas aportaciones, sino también su compromiso y actitud constructiva con el mismo al aceptar nuestra invitación, aun en unas condiciones tan extraordinarias y delicadas como las generadas por la crisis sanitaria derivada de la COVID-19.

Asegurar la calidad del estudio realizado nos ha llevado a ser especialmente cautelosos con el cumplimiento de los criterios regulatorios de la misma y señalados desde el ámbito científico. Además de la consideración del uso, la utilidad y la utilización como los criterios en los que se basa la credibilidad de cualquier estudio de carácter evaluativo, también hemos tenido en cuenta los siguientes:

- Criterios técnicos: Veracidad (Validez interna/Credibilidad), Aplicabilidad (Validez externa/Transferibilidad) Consistencia (Fiabilidad/Dependencia) y Neutralidad (Objetividad/Confirmabilidad). A través de estos criterios hemos garantizado que el curso seguido en esta investigación haya sido el correcto, que se hayan seleccionado los casos más relevantes, sin obviar aquellos que pudieran representar evidencias negativas en relación a nuestros intereses; que la recogida de datos se haya desarrollado metodológicamente de forma adecuada y que los procedimientos de análisis de datos seguidos no hayan forzado los resultados. La triangulación ha constituido en este estudio uno de los requisitos básicos de credibilidad de los hallazgos obtenidos. Como técnica de contraste nos ha permitido complementar y poner de manifiesto la convergencia de la información aportada por distintas fuentes y por diferentes técnicas.
- Los estándares emitidos por el *Joint Committee on Standards of Educational Evaluation* como una guía, orientaciones a tener en cuenta en los estudios evaluativos y cuyo cumplimiento potencia la calidad y eficacia de los mismos:
  - Utilidad. Asegurar que el estudio ofrezca la información necesaria y adecuada a las partes interesadas.
  - Viabilidad. Asegurar que el estudio sea realista, prudente y comedido.
  - Probidad. Asegurar que el estudio se lleve a cabo de un modo legal y ético.
  - Precisión. Asegurar que el estudio revelará y divulgará información técnicamente adecuada.

El estudio realizado nos ha permitido ratificar que, tras siete cursos académicos ofertando formación dual en Andalucía, los temas más controvertidos que están acompañando la implantación de este sistema también están relacionados con los siguientes factores: la normativa reguladora, el modelo de gobernanza que genera, la financiación, la colaboración público-privada, la implicación real de las empresas, la relación oferta-sector productivo o la propia capacidad del modelo para responder a los requerimientos del mercado laboral. A este listado hay que añadir los problemas que la actual crisis sanitaria producida por la COVID-19 está generando en el contexto productivo y económico español y andaluz y el consiguiente impacto que tendrá en el colectivo juvenil.

Como plantean Echeverría y Martínez-Clares (2020), haciendo eco de otros investigadores: “La pandemia no sólo va a afectar a la salud y a la economía, sino también a nuestros modos de vida, trabajo, formación, etc. Para algunos analistas es una llamada de atención a la investigación y un recordatorio de la necesidad de invertir más que nunca en potencialidades científicas, tecnológicas y productivas, para responder y fortalecer la resiliencia ante la crisis”. Sin lugar a dudas, el panorama productivo y económico que se está generando a raíz de esta crisis impactará en la oferta formativa de la FP y, por ende, en la de FP Dual.

Este informe en el que se presenta el estudio realizado se estructura en cinco grandes capítulos. En el primero de ellos se exponen los objetivos del estudio y la metodología seguida.

En el segundo se aborda la caracterización, en términos demográficos, económicos, sociales y normativos del contexto en el que se inserta el modelo de FP Dual objeto de estudio. Además, se analiza el mercado de trabajo que incorpora a las personas egresadas de la FP y se realiza una breve descripción de la oferta de FP Dual andaluza.

El capítulo tercero aporta una radiografía de la FP Dual en Andalucía a partir de la visión que de la misma tienen los distintos agentes implicados (gubernamentales, académicos, económicos y sociales). Se trata de una radiografía en cifras y narrada, construida a partir del análisis y del contraste de las opiniones de estos agentes, recogidas a través de cuestionarios y de una serie de entrevistas en profundidad que nos han permitido acceder a las percepciones, preocupaciones y contradicciones que sobre el sistema dual tienen estas personas involucradas en esta modalidad formativa.

En el cuarto capítulo se aborda el análisis triangulado de la información procedente tanto de estas opiniones como del análisis contextual realizado en términos educativos, de competitividad y especialización, presentado en la primera parte del estudio; este análisis ha permitido identificar los aspectos internos y externos, así como las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades que estos aspectos están generando en el sistema dual andaluz. En esta tarea ha tenido un gran protagonismo un grupo de personas expertas constituido como panel.

Las propuestas de mejora de la FP Dual andaluza que se presentan en el último capítulo constituyen directrices desde las que se podría abordar la planificación estratégica y sostenible de la FP Dual en esta comunidad autónoma. Estas han estado determinadas por la urgencia de actuar frente a las debilidades y amenazas identificadas y la importancia de afianzar las fortalezas y oportunidades destacadas. Termina el Informe con la presentación de los compromisos y retos que para asegurar la implantación exitosa de la FP Dual en Andalucía deben ser compartidos por todos los agentes implicados en el sistema dual; respuesta que debe ser liderada por la Administración.

# Capítulo 1.

## Objetivos y metodología del estudio

### 1.1. Objetivos del estudio

Los objetivos generales y específicos de este estudio se muestran en la Tabla 1.

Tabla 1. Objetivos del estudio

Objetivos generales
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Caracterizar la FP Dual en Andalucía identificando los elementos clave en su implantación y éxito</li><li>2. Establecer unas directrices que orienten la planificación estratégica y sostenible de la FP Dual en el contexto andaluz y guíen su gestión, seguimiento y mejora</li></ol>
Objetivos específicos
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Estudiar el marco normativo y las características generales y específicas del territorio en el que se localiza el sistema de FP Dual, de manera que pueda identificarse su estructura socioeconómica y los ámbitos en los que es más competitivo o tiene un mayor grado de especialización y, por tanto, unas mejores perspectivas de futuro</li><li>2. Avanzar en el conocimiento del mercado de trabajo al que se incorporan los egresados de la Formación Profesional, así como la identificación de las ocupaciones vinculadas a las diferentes familias profesionales y, especialmente, las mejor posicionadas desde el punto de vista laboral</li><li>3. Identificar los elementos clave en la implantación y éxito del sistema dual andaluz, tomando como referente el contexto y la oferta, el modelo de gobernanza, la organización académica y administrativa y la calidad de la formación</li><li>4. Evaluar el impacto (en términos de satisfacción, dificultades en la implantación, valor añadido y debates emergentes) de esta modalidad formativa en el colectivo institucional (Administración pública), educativo (profesorado y alumnado), empresarial (empresas y asociaciones y cámaras de comercio) y social (sindicatos y fundaciones)</li><li>5. Determinar unas líneas prioritarias de acción y unas recomendaciones para el diseño, la gestión, el seguimiento y mejora de la FP Dual en Andalucía</li></ol>

Fuente: Elaboración propia

### 1.2. Enfoque metodológico y fases del estudio

Este estudio de carácter diagnóstico y prospectivo se ha desarrollado desde las premisas de la investigación evaluativa, una tipología de investigación aplicada y orientada al cambio, a la valoración y a la toma de decisiones. Esta investigación se articula desde la complementación metodológica. Contar con distintas imágenes del objeto de este estudio, compensar las limitaciones de un método con las fortalezas de otros y reforzar la validez de los

resultados han sido las razones que nos han llevado a considerar este enfoque multimétodo (Creswell y Clark, 2018 y Mertens, 2020).

Han sido tres las fases seguidas en este estudio, cuyos descriptores metodológicos se detallan en la Figura 1.

Figura 1. Descriptores metodológicos de las fases del estudio



Fuente: Elaboración propia

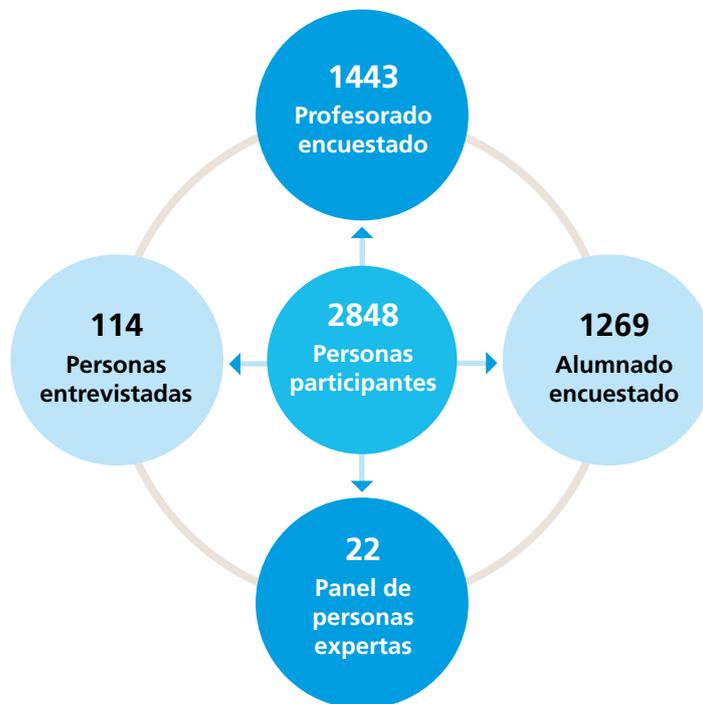
### 1.3. Fuentes de información

Las fuentes de información utilizadas en este estudio han sido muy variadas. De entre ellas queremos destacar la información aportada y el apoyo permanente de la Secretaría General de Educación y Formación Profesional de la Consejería de Educación y Deporte de la Junta de Andalucía, sin cuya colaboración no hubiera sido posible realizar este trabajo.

Las **fuentes documentales, científicas y estadísticas** consultadas están vinculadas al contexto europeo, nacional y regional y se detallan en el apartado bibliográfico de este informe.

Otras fuentes han sido los **informantes clave** que han participado en las entrevistas realizadas, en los cuestionarios aplicados y en el panel de personas expertas con el que se concluyó este estudio. El elevado número de participantes y la diversidad de sus perfiles ha asegurado la variabilidad y representatividad de las opiniones recogidas (Figura 2).

Figura 2. Total de personas participantes en el estudio



Fuente: Elaboración propia

### Entrevistas

Las **114 personas** entrevistadas han sido seleccionadas atendiendo a su relación profesional, conocimiento y compromiso con la FP Dual, con una distribución por sexo equilibrada: 54,7% hombres y 45,3% mujeres. Representan todas las provincias andaluzas y abarcan los cuatro ámbitos de interés para este estudio: educativo, institucional, empresarial y social, tal y como se detalla en la Tabla 2.

**Tabla 2. Distribución de personas entrevistadas por ámbito y perfil**

Ámbito	Nº de personas entrevistadas	Distribución por perfiles
Educación	66 personas	50% coordinadores/as de proyectos 26% miembros del equipo directivo de centros educativos andaluces 17% alumnado 4% personas egresadas 3% prospectores
Institucional	16 personas	50% coordinadores/as pedagógicos/as de la FP Dual en Andalucía 37% delegados/as de diferentes provincias andaluzas 17% técnicos vinculados a la FP Dual
Empresarial	27 personas	59% representantes de grandes y medianas empresas, así como pymes vinculadas al modelo dual 41% agrupaciones empresariales (Cámaras de Comercio y Confederaciones de Empresarios del contexto andaluz)
Social	5 personas	60% colectivo sindical 40% fundaciones relacionadas con esta modalidad formativa (CaixaBank Dualiza o Fundación Bertelsmann)

Fuente: Elaboración propia

### Cuestionario a profesorado

Han aportado su opinión **1443 profesores/as** de 2164 que en el curso 2019-2020 estaban implicados en FP Dual en el territorio andaluz. En todas las provincias se ha superado el tamaño mínimo necesario para tener una muestra representativa, si bien el porcentaje de participación es dispar, dado que oscila entre el 53,55% de la provincia de Málaga y el 100% de las provincias de Jaén y de Almería, como muestra la Tabla 3.

**Tabla 3. Participación de profesorado encuestado por provincias<sup>1</sup>**

	Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla
Profesores/as	121	360	292	263	116	153	338	521
Muestra	22	64	52	47	21	28	60	93
Nº respuestas	125	216	171	186	105	173	181	286
Porcentaje	103,31%	60,00%	58,90%	70,72%	90,52%	113,07%	53,55%	55,09%

Fuente: Elaboración propia

El 56,5% de las personas encuestadas<sup>2</sup> son hombres (815) y el 43% (620) mujeres (el 0,5% no han referenciado el sexo). La mayoría está en el rango de edad 36-55 años y su situación contractual es indefinida.

1/ El desajuste entre el número de respuestas está motivado por el distinto momento en el que la Consejería generó la información desde sus bases de datos y el momento real en el que se aplicó el cuestionario.

2/ Considerando como tal la persona que ha respondido al cuestionario/entrevista y ha participado en el estudio.

Del total de profesorado encuestado, la mayoría (70%) pertenece a centros públicos, el 27% a centros con las enseñanzas de FP concertadas y sólo el 3% a centros con estas enseñanzas privadas, distribución que se mantiene en términos generales en las distintas provincias.

Respecto al “grado de urbanización”<sup>3</sup>, la mayoría de docentes encuestados/as es de centros situados en la ciudad (61%), el 36,38% de centros situados en zonas de densidad intermedia y solo el 3,05% son docentes de zonas rurales; distribución que se mantiene en términos generales en las distintas provincias.

En cuanto al “índice socioeconómico”<sup>4</sup>, la mayoría del profesorado encuestado pertenece a centros situados en municipios de índice socioeconómico medio (54,12%), seguido por aquellos cuyos centros están en municipios con índices altos (33,47% situados en municipios con índice alto y 9,97% con índice muy alto). Solo el 2,43% están en municipios con índice bajo y no hay ninguna persona encuestada que pertenezca a centros situados en municipios con índice muy bajo. Esta distribución también se mantiene en términos generales en las distintas provincias.

De especial interés para este estudio ha sido el “índice de desarrollo profesional del profesorado encuestado”<sup>5</sup>. En este caso, la mayor parte de este profesorado tiene un índice medio de desarrollo profesional (57,9% de personal docente encuestado); el 32,1% tiene un nivel bajo y solo el 9,9% se posiciona en un desarrollo profesional alto. Estos valores se mantienen en términos generales en las distintas provincias.

Atendiendo a los tres perfiles profesionales del profesorado encuestado (gestores, docentes y prospectores), hay que destacar que el 39,93% tiene experiencia en gestión bien como miembro del equipo directivo de un centro, como coordinador/a de proyectos duales o como prospector/a de empresas; el 39,79% imparte docencia en ciclos con proyectos duales y no tiene experiencia en gestión y el 20,27% son prospectores/as (profesorado que

---

3/ En este estudio se han considerado los tres grados de urbanización identificados por el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA) en 2018:

1) “Ciudades” o “Zonas densamente pobladas”, aquellos municipios en los que al menos el 50% de la población reside en celdas tipificadas como centros urbanos.

2) “Zonas de densidad intermedia”, aquellos municipios en los que menos del 50% de la población reside en celdas de malla rurales y menos del 50% de la población en celdas tipificadas como centros urbanos.

3) “Zonas rurales” o “Zonas escasamente pobladas”, aquellos municipios en los que al menos el 50% de la población reside en celdas de malla rurales.

La población andaluza se distribuye de forma que un 49,4% de la población reside en ciudades, el 39,1% en zonas de densidad intermedia y el restante (11,4%) en municipios clasificados como zonas rurales.

4/ Para la definición y cálculo de este índice se han tenido en cuenta la renta media declarada y la tasa de desempleo del municipio. Ambas informaciones se han tomado de los datos oficiales publicados por el IECA para los años 2017 y 2019 respectivamente (últimos datos disponibles en la fecha de la consulta).

5/ Esta variable hace referencia a la formación y experiencia del profesorado encuestado en FP Dual. Este índice se ha calculado como suma de los siguientes valores atendiendo a las variables de respuesta.

- *Años de experiencia docente en dual*: [1-2] – Valor 0; [3-4] – Valor 1; [5-6] – Valor 2.

- *Participación en búsqueda de empresas*: [No] – Valor 0; [Sí] – Valor 1.

- *Número de proyectos*: [0] – Valor 0; [1] – Valor 1; [Más de 1] – Valor 2.

- *Estancias formativas*: [No] – Valor 0; [Sí] – Valor 1.

- *Participación en formación permanente*: [No] – Valor 0; [Sí] – Valor 1.

- *Conocimiento sobre FP Dual*: [1-muy deficiente] – Valor 0; [2] – Valor 0; [3] – Valor 1; [4] – Valor 2; [5-muy bueno] – Valor 3.

Así pues, según el valor obtenido en el índice anterior, el profesorado encuestado se clasifica en tres grupos de desarrollo profesional: índice bajo (valor entre 0 y 3), medio (valores de 4 a 7) y alto (valores de 8 a 10).

ha desempeñado tareas de prospección según las Instrucciones del 10 de octubre de 2019 de la Consejería de Educación y Deporte).

### Cuestionarios a alumnado

En este estudio se ha contado con la opinión de **1269 alumnos y alumnas de 2º curso de FP Dual** (601 hombres y 668 mujeres), de un total de 2900 en el curso 2019-2020. Este alumnado representa a todas las provincias (Tabla 4).

**Tabla 4. Participación de alumnado encuestado de 2º curso por provincias**

	Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla
Alumnos/as	128	488	475	363	152	200	483	611
Muestra	17	65	64	49	21	27	65	82
Nº respuestas	88	184	150	184	81	128	166	288
Porcentaje	68,75%	37,70%	31,58%	50,69%	53,29%	64,00%	34,37%	47,14%

Fuente: Elaboración propia

En todas las provincias se alcanza el tamaño mínimo de la muestra representativa con las respuestas obtenidas. El porcentaje de participación varía entre el 68,75% de Almería y el 31,58% de Córdoba.

La mayoría del alumnado (41%) está en el rango de edad 18-20 años, seguido del rango 21-23; son mínimos los/as alumnos/as participantes menores de 18 y mayores de 23 años. El 80% no trabaja y el 89% vive con su familia. En cuanto al tipo de ayuda recibida, el 57,60% ha recibido beca/ayuda para estudios; el 12,37% para el transporte y solo el 9,54% ha recibido beca por parte de la empresa (de este porcentaje, el 66% ha recibido un importe entre 100 y 200 euros). Por último, un 68% del alumnado tenía un conocimiento previo de la formación dual y un 64% muestra un interés alto por sus estudios.

La mayoría de alumnado encuestado (61,39%) pertenece a centros públicos, el 34,75% a centros con las enseñanzas de FP concertadas y menos del 4% a centros con estas enseñanzas privadas.

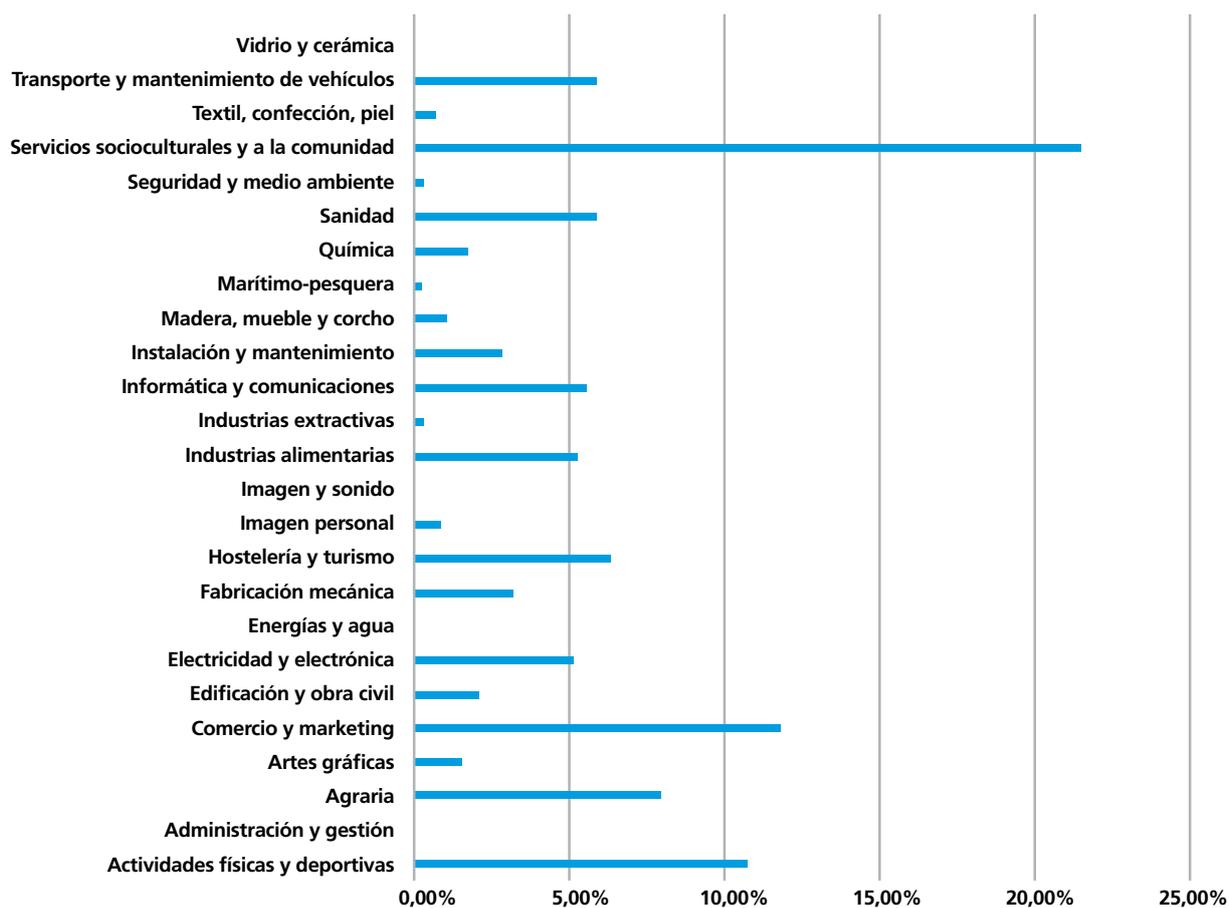
La mayoría son alumnos/as de centros situados en la ciudad (61,86%), el 35,62% alumnado de centros situados en zonas de densidad intermedia y muy pocos son de zonas rurales (2,52%).

En cuanto al índice socioeconómico, un 55,79% de alumnado encuestado reside en poblaciones con un índice medio, un 32,70% lo hace en poblaciones con un índice alto, mientras que el 8,43% reside en poblaciones con un índice muy alto y un 3,07% en poblaciones con un índice socioeconómico muy bajo.

Respecto a la etapa formativa, hay que destacar que el alumnado encuestado que cursa FP Básica es casi testimonial, ya que no alcanza el 3%, mientras que el grueso del alumnado se reparte entre aquellos que cursan un ciclo formativo de Grado Superior (52,72%) y los que cursan uno de Grado Medio (44,44%).

El 21,37% del alumnado encuestado estudia ciclos formativos de la familia profesional de Servicios socioculturales y a la comunidad, seguidos de los de la familia de Comercio y marketing (11,75%) y Actividades físicas y deportivas (10,65%). En el extremo opuesto debemos destacar que familias como Administración y gestión no han tenido representación alguna de respuestas (Figura 3).

Figura 3. Distribución de alumnado encuestado por familia profesional



Fuente: Elaboración propia

### Panelistas

En la técnica participativa “panel de expertos/as” han participado **22 personas** que han sido seleccionadas intencionadamente por su relación profesional, conocimiento y compromiso con la FP Dual. Estas personas participantes representan a los siguientes ámbitos:

- **Ámbito educativo andaluz:** integrado por **13 personas** entre gestores/as, coordinadores/as, prospectores/as, docentes, alumnado y personas egresadas de FP Dual.
- **Ámbitos empresarial y social:** **siete personas** vinculadas a empresas, organizaciones empresariales y sindicatos implicados en el modelo dual en Andalucía.
- **Ámbito institucional:** **dos personas**, una del equipo de coordinación pedagógica de la FP Dual en Andalucía y otra representante de un Centro de Formación del Profesorado (un asesor).

El 54,5% de los participantes son hombres y el 45,5% mujeres, como anteriormente se indica. Todos ellos tienen una larga trayectoria en FP y FP Dual y un posicionamiento muy activo en defensa de esta modalidad formativa.

## **1.4. Técnicas y procedimientos de recogida y análisis de la información y criterios de calidad**

El análisis documental (técnica observacional), la entrevista y el cuestionario en línea (técnicas de encuesta) y el panel de expertos/as (técnica participativa) han sido las estrategias implementadas<sup>6</sup> para la recogida de información en este estudio.

### **1.4.1. Técnicas observacionales: análisis de fuentes documentales y estadísticas**

El análisis de las fuentes documentales, estadísticas y científicas utilizadas ha seguido distintas dimensiones en función de la naturaleza y contenido de dichas fuentes y del objetivo perseguido.

Este análisis ha proporcionado un primer acercamiento al objeto de estudio, permitiendo la caracterización de la oferta dual andaluza, de su situación sociodemográfica y productiva, y aportando el soporte teórico necesario para el diseño de los instrumentos de recogida de información de este estudio.

### **1.4.2. Técnicas de encuesta**

#### **1.4.2.1. Entrevista a informantes clave**

El propósito de las entrevistas en profundidad realizadas de forma *online* en este estudio ha sido doble: por una parte, realizar una exploración diagnóstica de la FP Dual a partir del discurso y de las percepciones, preocupaciones y contradicciones de los distintos agentes implicados en esta modalidad formativa; y, por otra, servir de base para la construcción de los distintos cuestionarios utilizados en la segunda fase del estudio, aportando validez a su contenido.

Se han establecido cuatro dimensiones transversales desde las que se ha definido el carácter e intencionalidad de cada una de las preguntas del protocolo de la entrevista. De esta manera, se ha asegurado que las distintas aportaciones avancen desde la pura descripción hasta la realización de propuestas de mejora, pasando por argumentos ligados a la percepción y satisfacción de los entrevistados con las distintas temáticas abordadas (Tabla 5).

---

6/ Las directrices de seguridad marcadas ante la crisis sanitaria vinculada a la COVID 19, condicionaron la recogida de la información. Las entrevistas, los cuestionarios y el panel de personas expertas se desarrollaron de manera virtual.

**Tabla 5. Ámbitos y dimensiones del protocolo de entrevista**

Ámbitos temáticos	Dimensiones transversales	
Contexto y oferta	DESCRIPCIÓN	PERCEPCIÓN
Modelo de gobernanza		
Organización académica y administrativa	INTERPRETACIÓN	MEJORA
Calidad de la formación		

Fuente: Elaboración propia

Se han establecido diferentes protocolos de entrevista en función de los perfiles de las personas encuestadas. En el **Anexo I** se aporta a modo de ejemplo el protocolo dirigido a empresas y organizaciones empresariales.

El análisis de la información recogida a través de las entrevistas se ha abordado desde un planteamiento interpretativo, siguiendo la sistemática propuesta por autores como Bernard y Ryan (2010) y Miles, Huberman y Saldaña (2014) o Spencer et al. (2014). El sistema de categorías usado para este análisis y construido de forma inductiva se centra en los ámbitos temáticos y dimensiones transversales anteriormente mencionados.

#### **1.4.2.2. Cuestionarios**

Han sido dos<sup>7</sup> los cuestionarios diseñados y utilizados en este estudio para evaluar el impacto de la FP Dual en el ámbito educativo: uno dirigido a gestores/as, profesorado y prospectores/as implicados en esta modalidad formativa en todos los centros educativos andaluces; y otro dirigido al alumnado dual de 2º curso de los ciclos formativos de todo el territorio andaluz.

En la Tabla 6 se muestra la estructura definitiva de estos cuestionarios y en los **Anexos II y III** se aportan los protocolos de los mismos.

---

7/ Es necesario destacar que, aunque era evidente que las especiales circunstancias derivadas de la pandemia del COVID-19 dificultarían todo el proceso, el equipo de investigación responsable del estudio diseñó también un cuestionario específico dirigido a empresas que fue difundido por las agrupaciones empresariales territoriales. Sin embargo, el muy escaso nivel de respuesta alcanzado se ha estimado, necesariamente, insuficiente para presentar ningún tipo de conclusión que pueda considerarse estadísticamente válida ni mínimamente representativa del conjunto del sector empresarial.

**Tabla 6. Dimensiones que integran los bloques del cuestionario**

Cuestionario	Bloque	Dimensiones	Ítems
Profesorado	B.I. Prácticas favorecedoras de la implantación de la FP Dual en los centros educativos andaluces	Profesorado y acción tutorial	25
		Gestión administrativa en el centro	
		Papel de la empresa en la FP Dual	
		Organización académica en el centro	
Profesorado	B.II. Aspectos objeto de mejora de la FP Dual en Andalucía	Modelo de gobernanza	26
		Calidad de las enseñanzas	
		Soporte de la Administración	
Profesorado	B.III Riesgos para la FP Dual en Andalucía	Riesgos relacionados con la sostenibilidad	9
		Riesgos relacionados con la eficacia	
Profesorado	B.IV Satisfacción con la FP Dual en Andalucía	Satisfacción general	3
Alumnado	B.I. Análisis de la satisfacción con la experiencia en la FP Dual en Andalucía	Calidad de la formación en el centro	16
		Calidad de la formación en la empresa	
	Alumnado	B.II. Condicionantes y expectativas sobre la FP Dual en Andalucía	Cumplimiento de expectativas
Condicionantes en la selección de la FP Dual			
Alumnado	B.III Valoración de la satisfacción general	Satisfacción general	1

Fuente: Elaboración propia

La calidad de los dos cuestionarios se ha asegurado a través de su fiabilidad y validez (de contenido y constructo).

Los análisis estadísticos realizados sobre la información recogida a través de estos cuestionarios han sido descriptivos, inferenciales y multivariantes.

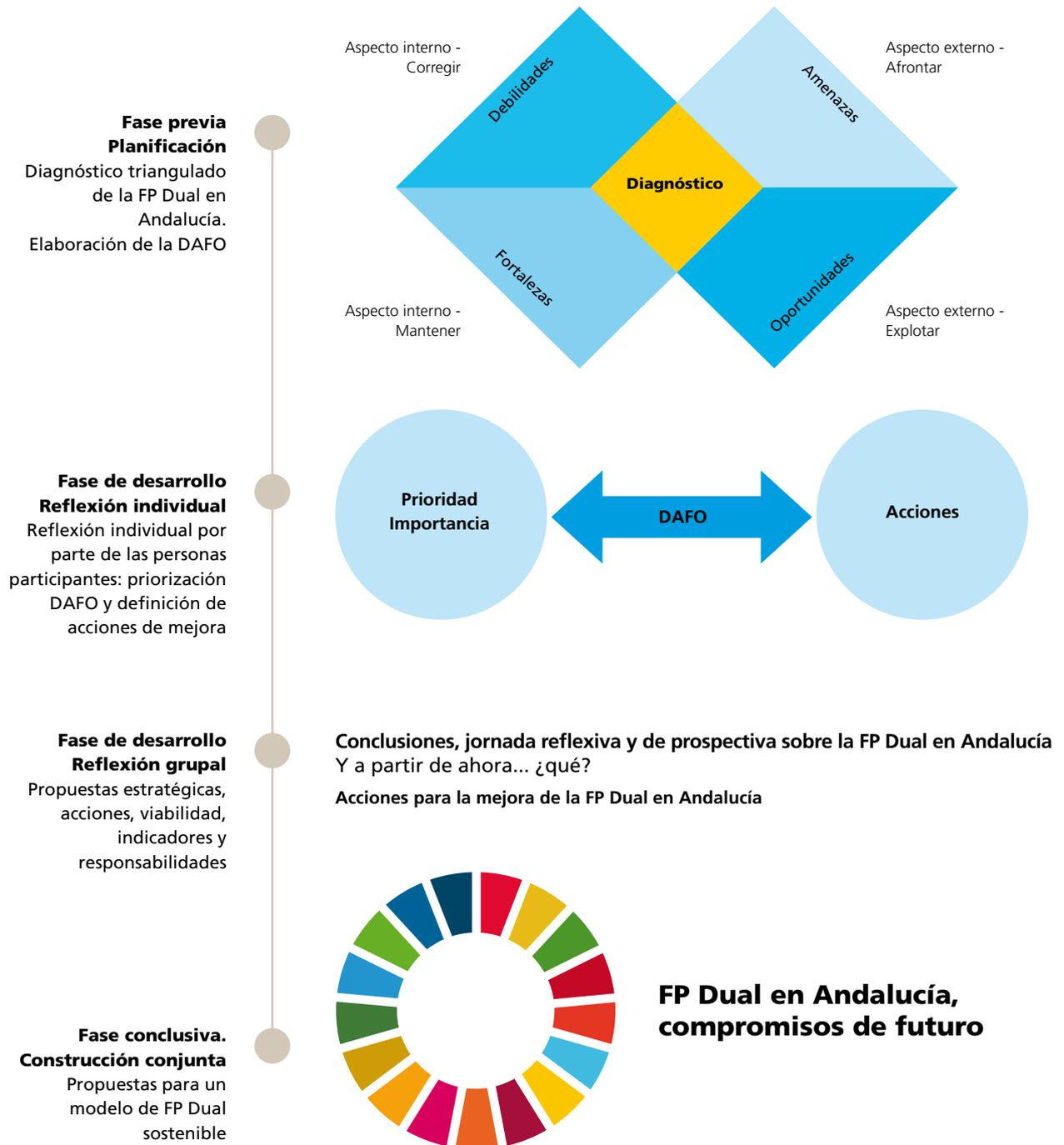
### 1.4.3. Técnica participativa: panel de expertos/as

Como anteriormente se indica este estudio finaliza con las aportaciones realizadas por el panel de expertos/as constituido en el marco de este, con el propósito de determinar unas líneas prioritarias de acción y unas recomendaciones para el diseño, la gestión, el seguimiento y mejora de la FP Dual en Andalucía. Este panel se constituyó previamente al desarrollo de la Jornada de reflexión y prospectiva sobre FP Dual que se celebró en febrero de 2021, en la que los panelistas, organizados en cuatro grupos de trabajo, cerraron de manera consensuada sus aportaciones.

Esta técnica ha permitido avanzar desde un proceso reflexivo, participado y colaborativo en el establecimiento de una hoja de ruta que, a modo de agenda, podría sentar las bases de los lineamientos futuros para una FP Dual sostenible y alineada con el contexto socioeducativo y económico de la región.

En la Figura 4 se indican las cuatro fases metodológicas seguidas en el desarrollo de este panel.

Figura 4. Proceso metodológico seguido en el panel de expertos/as



Fuente: Elaboración propia

#### 1.4.4. El análisis triangulado

La triangulación permanente de la información recogida a lo largo de este estudio y procedente de todas las fuentes se ha convertido en la herramienta garante de su robustez, como muestra la Figura 5.

Figura 5. FP Dual en Andalucía. Proceso de análisis triangulado



El sistema de categorías seguido para este análisis triangulado se ha construido desde una perspectiva mixta, las categorías previamente identificadas se han ido modificando y ampliando en el propio proceso de análisis. En la Tabla 7 se muestra la versión definitiva de este sistema.

**Tabla 7. Categorías del análisis triangulado**

CATEGORÍAS	Contenidos (entre otros)
CONTEXTO Y OFERTA	Aportaciones relacionadas con la capacidad del contexto socioeconómico, productivo y empresarial andaluz, con la oferta de FP Dual (diseño, cobertura, diversidad, adecuación, contextualización...), con el papel de las empresas participantes, y otras organizaciones, entre otras
MODELO DE GOBERNANZA	Aportaciones relacionadas con la normativa (nivel de concreción, alcance, utilidad...), con las características estructurales del modelo dual, con el papel desempeñado por la Administración (implicación, planificación, coordinación, liderazgo, apoyo, formación, actitud y política de becas, reconocimiento e incentivos), entre otras
ORGANIZACIÓN ACADÉMICA Y ADMINISTRATIVA	Aportaciones relacionadas con la gestión administrativa y organización académica de la FP Dual en los centros y empresas: gestión de recursos económicos y humanos, coordinación (entre profesorado y centro-empresa), selección de alumnado dual, proceso de escolarización y matrícula, organización de la alternancia, rotación del alumnado, entre otras
CALIDAD DE LA FORMACIÓN	Aportaciones relacionadas con distintos aspectos de la formación dual determinantes de su calidad: formación de los distintos agentes implicados, estructura, concepción y adecuación curricular de la dual (currículum, competencias, resultados de aprendizaje), duración de la formación, metodologías docentes, plataforma de trabajo para la docencia y sistemas de evaluación, cualificación didáctica y pedagógica del tutor/a de empresa, coordinación de contenidos entre centro y empresa, cumplimiento del programa formativo, cualificación del alumnado (resultados académicos), sistemas de orientación y otros servicios de apoyo, atención al alumnado vulnerable, aseguramiento de la paridad, mecanismos de comunicación, entre otras

*Fuente:* Elaboración propia



# Capítulo 2.

## La FP Dual en el territorio andaluz: contexto normativo y socioeconómico, mercado laboral y oferta

Sin lugar a dudas, el marco normativo, las características demográficas, económicas y sociales del entorno en el que se despliega el sistema de FP Dual determinan su implantación y grado de desarrollo, la oferta formativa realizada y las posibilidades de empleo de sus egresados. Por tanto, en este caso resulta imprescindible estudiar las condiciones estructurales del territorio andaluz, empezando por los aspectos generales de la normativa aplicable.

### 2.1. Normativa reguladora actual de la FP Dual en Andalucía

La FP ha experimentado importantes transformaciones que han ido de la mano de los profundos cambios económicos, políticos y sociales ocurridos en el país. Durante las últimas décadas, las administraciones educativas han realizado un esfuerzo para mejorar, modernizar y prestigiar la FP y la FP Dual. Así pues, han tratado de conectar los ámbitos de la educación y del trabajo e implicar en su desarrollo a los diferentes agentes sociales<sup>8</sup>.

En lo que ahora nos ocupa, la FP Dual se incorporó al sistema educativo español en el año 2012<sup>9</sup>, con cierto retraso respecto a otros países de nuestro entorno<sup>10</sup>, en un momento de crisis económica y financiera y con inquietantes tasas de desempleo, especialmente entre el colectivo juvenil.

---

8/ Muestra reciente de esta apuesta de la Administración son los dos planes nacionales aprobados y con los que se pretende la mejora y europeización de la FP. Nos referimos al *Plan de Modernización de la Formación Profesional (Ministerio de Educación y Formación Profesional, 2020)* y al *Plan Estratégico de Formación Profesional del Sistema Educativo 2019-2022 (Ministerio de Educación y Formación Profesional, 2020)*.

9/ 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 (BOE núm. 270, de 9 de noviembre de 2012).

10/ Tomando como referencia datos de la OCDE (2020) en la segunda etapa de educación secundaria, puede observarse cómo el escenario internacional ofrece importantes diferencias entre países:

- En el conjunto de la OCDE el 34,4% de los alumnos/as de FP están en la modalidad dual, mientras que en la UE23 el porcentaje asciende al 37,9%.
- En los Países Bajos el 100% de los alumnos/as de FP cursan sus estudios en dual, en Alemania el 89% y en Noruega el 71%.
- En el extremo contrario están España (excluido el alumnado de ciclos de grado superior: 2,8%), Suecia (5,6%) o Chile (12,3%).
- En países como Grecia, Italia, Japón, México o Brasil no se ofrece formación dual.
- Solo en nueve países de los 36 con datos disponibles, incluido España, no se remunera económicamente de manera obligatoria al estudiantado.

El repaso del panorama nacional pone de manifiesto la flexibilidad y diversidad existente a la hora de legislar y aplicar la normativa relativa a la FP Dual. Entre los elementos destacables podrían señalarse los siguientes:

- **Duración de los ciclos de FP Dual:** En general dos cursos académicos, aunque en algunas comunidades se habilita la posibilidad de ampliar algunos proyectos y especialidades un año más.
- **Tiempo de formación en la empresa:** En ocasiones la normativa se remite al mínimo del 33% de la duración del título establecido en el Real Decreto 1529/2012; en otras se aumenta ese porcentaje mínimo; a veces se establece un número mínimo y/o máximo de horas dependiendo del nivel de los grados.
- **Modalidades formativas para el desarrollo de los proyectos:** Entre las alternativas posibles prima la opción “Compartida entre el centro de formación y la empresa”.
- **Vinculación del alumnado a la empresa:** Un número importante de comunidades, aunque no todas, tiene regulado algún tipo de compensación económica a cargo de la empresa (a veces fijando incluso un importe concreto o sujeto al salario mínimo) o a cargo de la propia Administración. En alguna ocasión incluso se establece como condición necesaria la firma de un contrato de formación y aprendizaje.

La Junta de Andalucía, en su caso particular, reglamenta anualmente mediante una Orden de la Consejería de Educación y Deporte la convocatoria de los proyectos de FP Dual a desarrollar en los centros docentes en el curso académico siguiente.

En estas órdenes anuales se define esta modalidad formativa como el conjunto de acciones propuestas por un centro académico y que tienen por objeto la cualificación profesional, armonizando los procesos de enseñanza y aprendizaje entre los centros académicos y los centros de trabajo. El proyecto de Formación Profesional Dual es el documento elaborado por el centro que contiene la planificación de las actuaciones de formación que se ejecutarán conjuntamente con las empresas (o entidades colaboradoras públicas o privadas). En este documento se tiene en cuenta el entorno socioeconómico y el tejido empresarial y productivo del centro, para desarrollar ciclos formativos de FP Básica, de Grado Medio y Superior. Para cada puesto formativo en la empresa se diseña un programa en el que se recogen las actividades a realizar por el alumnado en formación.

La última publicada (en el desarrollo de este estudio) es la Orden de 18 de enero de 2021<sup>11</sup> y en ella se concretan los aspectos formales y los criterios generales que deben asumir los centros docentes, profesorado, alumnado y empresas implicadas en la FP Dual. Entre ellos subrayamos los que se muestran en la Figura 6:

---

11/ Orden de 18 de enero de 2021, por la que se convocan proyectos de FP Dual para el curso académico 2021-2022. Consejería de Educación y Deporte de la Junta de Andalucía (BOJA núm. 18, de 28 de enero).

Figura 6. Aspectos más relevantes para el desarrollo de proyectos duales en Andalucía según normativa

<b>Los proyectos:</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Vinculados a un solo ciclo formativo o curso de especialización</li><li>• Deben plantearse para el grupo completo de alumnado o mínimo de cinco plazas en modalidad dual</li><li>• Como un elemento novedoso, en los proyectos nuevos, si no media contrato de formación y aprendizaje, todos los puestos formativos han de estar becados por las empresas participantes y según condiciones establecidas en el convenio de colaboración</li></ul>
<b>Centros educativos:</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• En general, serán los encargados de promover y generar los proyectos de FP Dual</li><li>• Todos los módulos profesionales incluidos en el proyecto dual deben contar con una formación inicial en el centro docente</li><li>• Contarán con el asesoramiento y colaboración de las personas que realicen prospección de empresas</li></ul>
<b>La formación en la empresa:</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Las horas deben estar entre los límites establecidos para cada tipo de enseñanza</li><li>• Podrá realizarse en una sola empresa o rotando por diferentes</li><li>• Debe desarrollarse en la jornada y en el horario establecido en el convenio de colaboración con las empresas</li></ul>

Fuente: Elaboración propia

En general, y así se declara, se pretende implicar más a las empresas, a los centros educativos, a las administraciones y a los agentes sociales en el desarrollo de la FP Dual. De esta forma, se intenta configurar un modelo propio de formación que atienda a las peculiaridades y características contextuales del modelo productivo y laboral, que avance en la integración de las pymes y microempresas y que considere los sectores productivos presentes o emergentes en el conjunto del territorio.

## 2.2. Contexto socioeconómico de Andalucía

Para un conocimiento acertado de su sistema de FP Dual, resulta necesario realizar el estudio de las características generales y específicas de la estructura socioeconómica de Andalucía, porque ese conocimiento puede permitir identificar en qué ámbitos tiene mayores fortalezas, es más competitiva o tiene una importante especialización en relación con otros territorios. La mayor o menor potencialidad de esos ámbitos de especialización condicionarán la demanda de puestos de trabajo y la necesidad de formación para cubrirlos.

En el análisis y en la planificación territorial, se han aplicado perspectivas diferentes tomando conceptos y herramientas del mundo de la gestión, tanto para la realización del diagnóstico como para su ejecución. Así, a partir de otros proyectos, Orkestra<sup>12</sup> (Instituto Vasco de Competitividad) ha desarrollado una herramienta de diagnóstico regional y unas bases de datos para el análisis comparado, metodología de *benchmarking*, de las condiciones y de los cambios de las variables de competitividad de los territorios regionales europeos (Observatorio de Competitividad Regional<sup>13</sup>).

---

12/ <https://www.orquestra.deusto.es/es/>

13/ <https://www.orquestra.deusto.es/competitiveness-observatory/es>

De esta manera, y considerando lo anterior, para tratar de captar y posicionar la situación actual de Andalucía, identificando sus características generales y específicas, se ha llevado a cabo un análisis comparativo en tres planos diferentes. En primer lugar, se compara Andalucía con el conjunto de todas las regiones europeas; en segundo lugar, con las regiones españolas; y, en tercer lugar, con un conjunto de regiones europeas que por sus estructuras se parecen a Andalucía. A este último grupo, o clúster de regiones, se le denomina grupo de referencia.

### 2.2.1. Características estructurales de Andalucía

La selección de variables para contrastar las características generales, que también son las utilizadas para la identificación del grupo de regiones de referencia<sup>14</sup> para Andalucía, se realiza a partir de la *Smart Specialisation Platform (S3)* de la Comisión Europea<sup>15</sup>, una interesante herramienta desarrollada conjuntamente con Orkestra<sup>16</sup>.

Los indicadores empleados están descritos por Navarro et al. (2014) y se refieren a los siguientes aspectos:

- Geodemográficos: características de la población, estructura urbana, accesibilidad<sup>17</sup>.
- Estructura del empleo en grandes sectores económicos.
- Estructura del empleo industrial.
- Especialización tecnológica (estructura de patentes), apertura de la economía y tamaño de las empresas.
- Relativos a calidad<sup>18</sup> de las instituciones, valores que se tienen y recursos humanos.

Considerando los últimos datos publicados<sup>19</sup> en la *Smart Specialisation Platform (S3)* para cada uno de estos conjuntos de variables en la fecha de la consulta, se sintetiza en la Figura 7 la información estimada más relevante a partir de la comparación de Andalucía con los demás grupos de regiones.

---

14/ La *Smart Specialisation Platform (S3)* señala, con las variables establecidas, un grupo, o clúster, de 21 regiones europeas, incluyendo Andalucía. Sin embargo, como quiera que en ese grupo aparecen regiones como Madrid, Lazio, Lisboa, Cataluña o Islas Baleares, que tienen indicadores sensiblemente diferentes a los de Andalucía, en el presente trabajo se ha optado por rehacer la identificación realizada buscando otra composición del clúster de referencia para Andalucía con características más homogéneas.

Con las mismas variables, se aplicó un procedimiento de agrupación jerárquico (método de Ward) con distancia euclídea y estandarizando cada variable, según el cual a una distancia del 20% de la distancia máxima se aconseja una agregación de seis grupos. Posteriormente, se aplicó un procedimiento no jerárquico para esos seis grupos.

Los resultados de ese análisis proporcionan un grupo, al que pertenece Andalucía, que está formado por 31 regiones, entre las que abundan las españolas, con ocho (Galicia, Asturias, Castilla-León, Castilla - La Mancha, Extremadura, Comunidad Valenciana, Murcia y Andalucía); las italianas con nueve (Toscana, Umbria, Abruzzo, Campania, Puglia, Basilicata, Calabria, Sicilia y Sardegna); las griegas con ocho (Anatoliki Makedonia, Kentriki Makedonia, Thessalia, Ipeiros, Dityki Ellada, Sterea Ellada, Peloponnisos, Kriti); las portuguesas con tres (Algarve, Centro y Alentejo), además de una región francesa (Languedoc Rousillon), Chipre y Letonia.

15/ <https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/regional-benchmarking>

16/ Esta herramienta se ha utilizado, para elaborar, entre otros, trabajos con objetivos similares al presente (Navarro et al., 2019, 2020).

17/ Accesibilidad multimodal: Indicador que tiene en cuenta las infraestructuras locales y la proximidad a los mercados.

18/ La calidad institucional evalúa los niveles de corrupción, la protección del estado de derecho, la eficiencia y la responsabilidad de las instituciones.

19/ La referencia temporal de cada variable contemplada puede diferir porque no siempre se actualizan todos los datos al mismo tiempo.

Figura 7. Características generales de Andalucía según Smart Specialisation Platform



Fuente: Elaboración propia

### 2.2.2. Análisis de indicadores de competitividad de Andalucía

Tal como se había anticipado, para llevar a cabo el análisis de las características específicas de Andalucía se tiene en cuenta especialmente el modelo desarrollado por Orkestra como marco analítico para examinar la competitividad y la especialización regional<sup>20</sup>.

20/ <https://www.orkestra.deusto.es/competitiveness-observatory/es/panels-development-methodology>

Orkestra propone un modelo compuesto por diferentes niveles de indicadores, distinguiendo entre indicadores de resultado (crecimiento y bienestar), de desempeño intermedio (productividad, empleo, exportaciones), determinantes de competitividad (comportamiento empresarial, especialización y calidad del entorno) y de fundamentos (características dadas del territorio).

Teniendo en cuenta los valores<sup>21</sup> que ofrece Andalucía en cada uno de los indicadores de competitividad contemplados, comparados además con los correspondientes al conjunto de las regiones europeas, las regiones españolas y las regiones de referencia antes identificadas, se podría resumir la situación de la comunidad autónoma de la manera que se hace a continuación.

### **2.2.2.1. Indicadores de resultado**

Los indicadores económicos de Andalucía (PIB per cápita, capacidad de compra, ingreso de hogares) están lejos de la media europea (por debajo del 70%), de la española (aproximadamente el 75%) y próximos a la media del grupo de referencia. Tales indicadores tienen una evolución, comparando el último año respecto a la media de la década, que alejan a Andalucía de la media europea y española, aunque evolucionan mejor respecto a las regiones de referencia. En cuanto al paro, es un grave asunto en Andalucía, muy por encima de las regiones europeas y españolas, aunque no tanto respecto a las regiones del grupo de referencia. La evolución del indicador de paro de larga duración mejora respecto a Europa y, sobre todo, respecto a las regiones de referencia, pero empeora respecto a las regiones españolas. Así lo muestra la Tabla 8.

Andalucía tiene un indicador de riesgo de pobreza superior a los tres conjuntos de comparación. De más a menos diferencia: Europa, España y regiones de referencia, aunque hay una leve mejoría para Andalucía en los últimos años. También los hogares andaluces están peor dotados de equipamiento (privaciones) que la media europea y española, pero no respecto a las regiones de referencia. La evolución de este indicador es peor en Andalucía que en España.

---

21/ Para obtener la información correspondiente a las variables mencionadas, se ha recurrido a fuentes de datos de la Unión Europea, básicamente Eurostat, aunque también en alguna ocasión European Social Survey y OCDE, tomando siempre las últimas cifras disponibles en el momento de la consulta, pudiendo variar el periodo de referencia atendiendo a la variable analizada.

Tabla 8. Indicadores de resultado finales

	Andalucía		% de Andalucía respecto a promedio de las regiones UE-28			% de Andalucía respecto al promedio de las regiones de España			% de Andalucía respecto al promedio regiones de referencia (31)		
	Último año	Media Período	Último año	Media Período	Variación (%) (1)	Último año	Media Período	Variación (%) (1)	Último año	Media Período	Variación (%) (1)
PIB 2009-2018 (millones de euros)	160.622,3	145.403,2	1,01*	1,04*	-2,61	13,36*	13,41*	-0,35	10,44*	10,36*	0,69
PIB per cápita, 2009-2018 (euros)	19.100	17.380	61,61	62,98	-2,16	74,32	74,63	-0,42	99,40	97,70	1,74
Capacidad de compra por individuo PPS 2009-2018 (euros)	20.500	18.550	67,43	68,55	-1,62	74,28	74,67	-0,52	95,85	95,08	0,81
Ingresos de los hogares 2009-2017 (euros por hab.)	11.700	11.078	62,23(a)	64,28 (a)	-3,19(a)	73,58	74,34	-1,02	97,74	92,96	1,91
Paro larga duración 2015-2018 (% población)	7,7	11,1	308,0	317,16	-2,89	145,28	139,23	4,34	100,63	112,28	-10,38
Riesgo de pobreza 2015-2018 (% población)	38,2	40,1	176,04			149,36	146,77	-0,28	118,97(b)	119,26(b)	-0,25
Privaciones 2015-2018 (% población)	5,9	6,8	137,93			125,53	124,61	0,74	57,82(b)	63,81(b)	-9,40
Satisfacción (encuesta 2018 y 2014)	7,53	6,77(d)	106,92(c)	95,47 (c) (d)	11,99	101,48	97,23(d)	4,38	106,49 (e)	105,31 (d)(e)	1,12

Fuente: Elaboración propia a partir de Eurostat; European Social Survey (ESS9 2018, ESS7 2014)

\* Respecto al total

(1) Variación del último año respecto a la media.

(a) EU 27; (b) 19 de las 31 regiones de referencia; (c) muestra de regiones europeas; (d) encuesta 2014; (e) 13 de las 31 regiones.

En general, la satisfacción con la vida se percibe como mayor por los andaluces que la media de los grupos de comparación. Además, es un indicador que ha evolucionado entre 2014 y 2018 mucho mejor en Andalucía que, de mayor a menor, en Europa, España y grupo de referencia.

### 2.2.2.2. Indicadores de desempeño intermedios

La tasa de empleo del conjunto de la población y de las mujeres de Andalucía se aproxima al 80% de la media europea, al 90% de la media española y supera el 90% del grupo de referencia. La evolución de estos dos indicadores ha sido buena, en particular la tasa de empleo femenino que se acerca más a las medias de los tres conjuntos, como muestra la Tabla 9.

La tasa de paro, tanto de la población en general como del colectivo juvenil, es muy superior en Andalucía que la de la UE-28, España y regiones de referencia. La tasa de paro de la población, a pesar de que disminuye en Andalucía, evoluciona menos positivamente que en el resto. Sin embargo, la evolución de la tasa de paro juvenil es mejor que respecto a la media UE-28 y regiones de referencia, no respecto a la de España.

Tabla 9. Indicadores de desempeño intermedios

	Andalucía		% de Andalucía respecto a promedio de las regiones UE-28			% de Andalucía respecto al promedio de las regiones de España			% de Andalucía respecto al promedio regiones de referencia (31)		
	Último año	Media Período	Último año	Media período	Variación (%) (1)	Último año	Media período	Variación (%) (1)	Último año	Media período	Variación (%) (1)
Tasa de empleo (%) 2015-2019	54,8	51,9	79,19	76,82	3,09	88,00	86,41	1,83	93,55	92,07	1,61
Tasa de empleo femenino (%) 2015-2019	47,5	44,9	82,34	73,78	11,61	87,29	82,01	6,44	96,34	93,00	3,60
Tasa de desempleo 15-64 años. 2010-2019 (%) (a)	29,1	33,2	339,83	325,56	4,38	131,05	130,28	0,59	157,55	154,31	2,10
Tasa de desempleo juvenil 15-24 años. 2010-2019 (%) (a)	41,7	50,4	289,58	294,96	-1,82	128,31	127,88	0,33	121,26	125,28	-3,21
Patentes solicitadas a EPO* 2008-2012 (por millón h.)	10,02	9,74	11,59	9,60	20,63	36,64	31,35	16,87	81,70	65,59	24,55
Solicitudes marcas comerciales EUTM** 2006-2015 (por millón h.)	89,29	75,38	53,17	53,84	-1,24	44,10	44,38	-0,65	92,71	111,04	-16,51
Patentes de Alta Tecnología 2008-2012 (por millón h.)	1,79	1,62	11,86	9,09	30,49	34,70	28,30	22,62	83,62	66,36	26,01
Diseños comunitarios registrados 2007-2016. Promedio	136	182	68,55	85,82	-20,12	79,02	85,37	-7,45	100,90	152,34	-33,77

Fuente: Elaboración propia a partir de Eurostat; JRC/OECD, COR&DIP© database v.2., 2019

\* Oficina de Patentes Europeas

\*\* Marca comercial de la UE

(1) Variación del último año respecto a la media.

(a) Faltan datos de numerosas regiones.

El número de patentes solicitadas por millón de habitantes de Andalucía está lejos de la media UE-28, aunque menos de la española y aproximadamente en el 80% de las regiones de referencia. Sin embargo, durante los últimos años la diferencia se ha reducido mucho. Similar conclusión se extrae respecto a las patentes de Alta Tecnología (Tabla 9).

También son muchas menos las solicitudes de marcas comerciales en Andalucía (salvo en el grupo de regiones de referencia) y, aunque algo menos, también los diseños comunitarios registrados (en este indicador Andalucía está por encima de las regiones de referencia). La evolución de ambos indicadores es desfavorable para Andalucía, sobre todo en el último de ellos.

### 2.2.2.3. Indicadores de empresa

En proporción, las empresas andaluzas tienen menos empleo en I+D y gastan menos en I+D por habitante (salvo en el caso de las regiones de referencia cuyo nivel de gasto es parecido). Además, su evolución es menos favorable para Andalucía, en particular respecto a la comparación con las regiones de referencia.

La importancia de los salarios en empresas manufactureras andaluzas está lejos de lo que representa en España, se acorta la diferencia en los últimos años, pero no al comparar con lo que suponen esos salarios en el grupo de referencia, como muestra la Tabla 10.

Tabla 10. Indicadores de empresa

	Andalucía		% de Andalucía respecto a promedio de las regiones UE-28			% de Andalucía respecto al promedio de las regiones de España			% de Andalucía respecto al promedio regiones de referencia (31)		
	Último año	Media Período	Último año	Media período	Variación (%) (1)	Último año	Media período	Variación (%) (1)	Último año	Media período	Variación (%) (1)
Empleo en I+D en empresas 2015-2019	7.935	7.451	0,41	0,44	-7,41	7,60	8,02	-5,33	9,57(b)	11,97(b)	-20,10(b)
Gastos I+D de empresas 2014-2018 (euros por hab.)	65,3	62,3	14,95	15,75	-5,09	36,08	39,33	-8,27	88,41	99,28	-10,95
Salarios en empresas manufactureras 2014-2018 (millones de euros)	4.462,4	3.975,4				8,11	7,92	2,33	8,30(a)	8,44(a)	-1,69(a)
Empleos en industria, construcción y servicios (excepto seguros) 2013-2017	555.168	537.744				15,50	15,37	0,89	14,34(c)	14,15(c)	1,31(c)

Fuente: Elaboración propia a partir de Eurostat

(1) Variación del último año respecto a la media.

(a) Último año es 2017; (b) No incluye regiones griegas ni la francesa; (c) Solamente 20 de las 31 regiones de referencia (italianas, francesas, españolas y portuguesas).

Respecto al promedio de España, en Andalucía el empleo en industria, construcción y servicios (excepto seguros) representa una media del 15,37% en el periodo considerado. El último año aumenta su importancia con respecto al total de España en un 0,89%. En relación con el grupo de referencia también se incrementa su importancia, en concreto un 1,31%.

#### 2.2.2.4. Indicadores de especialización

El porcentaje de personas empleadas en ciencia y tecnología en Andalucía está aproximadamente en el 56% de UE-28, 75% de España y 91% de las regiones de referencia. No obstante en los últimos años la diferencia se reduce. Esa misma evolución se produce respecto a los empleos existentes en sectores intensivos en Ciencia y Tecnología. En proporción a la importancia de su PIB, Andalucía tiene más empleos de estas características, pero tiene menor proporción de empresas del sector TIC, aunque han crecido más en proporción a lo que lo han hecho en España y en el grupo de regiones de referencia. Parecida evolución, aunque en menor medida, presenta el número de empresas de actividades profesionales, de ciencia y tecnología y servicios de apoyo, como muestra la Tabla 11.

De esta misma tabla se extrae, en cuanto al número de empleos con formación terciaria en actividades de Ciencia y tecnología, que Andalucía tiene un peso algo mayor que el que corresponde a su PIB. En el último lustro empeora respecto al indicador de España, también ligeramente respecto al de la UE-28 y sube respecto a las regiones de referencia. En términos de porcentaje de este tipo de empleo sobre el total de población, la región se encuentra aproximadamente en el 80% de la UE-28 y de España y con un valor ligeramente superior al dato de las regiones de referencia. La evolución es como la comentada para el número de empleos.

Tabla 11. Indicadores de especialización

	Andalucía		% de Andalucía respecto a las regiones UE-28			% de Andalucía respecto a las regiones de España			% de Andalucía respecto regiones de referencia (31)		
	Último año	Media Período	Último año	Media período	Variación (%) (1)	Último año	Media período	Variación (%) (1)	Último año	Media período	Variación (%) (1)
Empleados en CyT 2015-2019 (% de la población)	12,5	11,7	56,31	55,26	1,89	75,30	74,98	0,43	91,96	90,47	1,64
Empleos en sectores intensivos en CyT 2015-2019			1,34	1,30	3,65	15,77	15,61	1,04	13,24	12,87	2,90
Empresas TIC 2013, 2014, 2016, 2017	8.114	7.234				10,96	10,59	3,53	12,81(a)	12,28(a)	4,35(a)
Empresas en actividades profesionales, de CyT y servicios de apoyo 2013, 2014, 2016, 2017	92.424	88.505				14,14	14,08	0,39	13,16(a)	13,19(a)	-0,26(a)
Empleados con formación terciaria en CyT 2015-2019 (miles)	1.797,7	1.721,5	1,34	1,34	-0,10	14,45	14,69	-1,59	14,54	14,49	0,35
Empleo con formación terciaria en CyT 2015-2019 (% de la población)	28,1	27,1	79,38	79,82	-0,56	80,29	81,12	-1,03	104,46	103,14	1,28

Fuente: Elaboración propia a partir de Eurostat

(1) Variación del último año respecto a la media.

(a) Solamente 21 de las 31 regiones de referencia (las italianas, francesas, españolas y portuguesas).

### 2.2.2.5. Indicadores del entorno

La Tabla 12 muestra que Andalucía tiene un menor porcentaje de población con educación secundaria que España (un 90%), menor que el clúster de referencia (próximo al 60%) y no llega al 50% de la UE-28. La diferencia se reduce con respecto al porcentaje de la UE-28 y de España y aumenta levemente en relación con las regiones de referencia. Respecto a la educación terciaria, la región está más cerca de la media de la Unión Europea (en torno al 94%) y supera la media de las regiones de referencia, aunque está más alejada de la media española (81%). La variación cuantitativa de este indicador es muy parecida en todas las comparaciones, aunque ligeramente peor en comparación con la Unión Europea y España y algo mejor con relación a las regiones de referencia.

Otro déficit claro con respecto al resto de regiones es el abandono de los estudios en la población de 18 a 24 años. El indicador está muy por encima de la UE-28 (aunque en los últimos años se reduce algo la diferencia), también con respecto a las regiones de referencia y, aunque menos, con las españolas. Respecto a estos últimos casos, empeora algo el indicador andaluz.

Tabla 12. Indicadores de entorno

	Andalucía		% de Andalucía respecto a las regiones UE-28			% de Andalucía respecto a las regiones de España			% de Andalucía respecto a las regiones de referencia (31)		
	Último año	Media Período	Último año	Media período	Variación (%) (1)	Último año	Media período	Variación (%) (1)	Último año	Media período	Variación (%) (1)
Población de 25 a 64 años con educación secundaria (niveles 3 y 4 ISCED11) 2015-2019 (%)	21,0	20,4	46,15	44,25	4,30	92,51	89,82	2,96	58,34	58,77	-0,73
Población de 25 a 64 años con educación terciaria (niveles 5 a 8 ISCED11) 2015-2019 (%)	31,2	29,7	93,69	94,06	-0,38	80,83	81,10	-0,34	116,47	116,16	0,27
Abandono de estudios de 18 a 24 años 2015-2019 (%)	21,6	23,0	209,71	216,87	-3,30	124,86	124,34	0,42	161,75	161,06	0,43
Participación en formación continua (últimas 4 semanas) de población de 24-64 años 2015-2019 (%)	9,6	10,1	84,96	82,16	3,43	90,57	89,73	0,94	130,47	126,22	3,36
Población de 15 a 24 años que no estudia ni trabaja 2015-2019 (%)	14,7	17,1	145,54	154,43	-5,75	121,49	125,39	-3,11	97,61	100,88	-3,24
Tasa empleo de población de 15-34 años que no estudia 2015-2019 (%)	52,1	51,6	68,37	69,35	-1,41	80,65	83,12	-2,97	93,91	101,34	-7,34
Empleo en Administración Pública en I+D e investigación 2014-2018 (ETC)	5.221	5.361	1,42	1,43	-3,12	12,95	13,47	-3,89	20,64(a)	21,25(a)	-2,85(a)

		Andalucía		% de Andalucía respecto a las regiones UE-28			% de Andalucía respecto a las regiones de España			% de Andalucía respecto a las regiones de referencia (31)		
		Último año	Media Período	Último año	Media período	Variación (%) (1)	Último año	Media período	Variación (%) (1)	Último año	Media período	Variación (%) (1)
Empleo en I+D e investigación en sector de Educación Superior 2014-2018 (ETC)		11.503	11.013	1,18	1,19	-0,41	14,32	14,44	-0,80	15,23(a)	14,81(a)	2,78(a)
Gasto en I+D 2014-2018 (euros por habitante)	Gobierno	33,7	34,64	47,33	50,31	-5,93	62,52	65,03	-3,85	142,60(a)	149,63(a)	-4,70(a)
	Educación superior	76,7	74,3	53,34	54,38	-1,91	90,66	92,44	-1,93	97,63(a)	97,30(a)	0,34(a)
	Privado no lucrativo	0,4	0,28	8,00	5,63	42,11	50,00	43,43	15,13	19,95(a)	13,18(a)	51,32(a)
Gasto en I+D 2014-2018 (% del PIB)		0,92	0,97	43,60	47,13	-7,49	74,19	79,33	-6,47	105,97(a)	114,80(a)	-7,69(a)
Hogares 2015-2019 (%) con	Banda ancha	89	82				97,80	97,60	0,21	106,78(b)	105,83(b)	0,90(b)
	Acceso Internet	99	99				99,00	99,60	-0,60	100,62(b)	100,73(b)	-0,11(b)
Compra online en los últimos tres meses 2015-2019 (% individuos)		43	34				91,44	85,54	6,95	131,17(b)	122,66(b)	6,94 (b)

Fuente: Elaboración propia a partir de Eurostat

ETC: Equivalente a tiempo completo

(1) Variación del último año respecto a la media.

(a) Son 22 de las 31 regiones de referencia, faltan las griegas y francesas; (b) Son 23 regiones de referencia, faltan las regiones griegas.

La tabla anterior también deja ver que la participación en actividades de formación continua está a un nivel de algo más del 80% de la Unión Europea y, aproximadamente, del 90% de España, superando ampliamente la media de las regiones de referencia. Es un indicador con una tendencia mejor en Andalucía que en el resto de las zonas.

A pesar de una reducción importante en los últimos años, el porcentaje de personas que ni trabajan ni estudian es muy superior al de la UE-28; también al de España, aunque algo menos, y está en la media de las regiones de referencia. La evolución reciente de este indicador es más favorable en Andalucía. Junto a ello, la tasa de empleo de los jóvenes que no estudian está muy por debajo de la UE-28, de la tasa de España, aunque menos, y en línea con el grupo de referencia. Este indicador presenta una evolución reciente más desfavorable en Andalucía, mayor respecto a la media de la región de comparación.

En términos relativos, Andalucía tiene mucho menor empleo de la Administración pública en I+D e investigación que otras regiones, pero además en los últimos años este indicador pierde peso respecto a los otros territorios. Otro tanto ocurre con el empleo en I+D en la Enseñanza Superior: ahora el indicador mejora respecto a las regiones de referencia y empeora frente a la Unión Europea y España.

En Andalucía, el gasto del gobierno en I+D por habitante es bastante menor que el promedio de la UE-28 y de España, aunque claramente superior al de las regiones de referencia. Pero en todos los casos, en los últimos años, la evolución ha sido menos favorable en la región. Eso mismo pasa respecto al gasto en I+D del sector de la

Educación Superior, aunque ahora el nivel de gasto de Andalucía es cercano al de España y parecido al promedio de las regiones de referencia con respecto a las que mejora en los últimos años, mientras que empeora respecto a la Unión Europea y España.

El gasto en I+D del sector privado no lucrativo en Andalucía está muy alejado en todas las comparaciones. En el último quinquenio ha mejorado mucho con respecto a las demás zonas de examen, precisamente por el nivel tan bajo del que parte.

En resumen, el gasto en I+D respecto al PIB de Andalucía supera al promedio de las regiones de referencia que son más parecidas, pero está lejos de lo que significa en la UE-28, incluso del nivel en España. Además, en los últimos años este indicador empeora con respecto a todas ellas.

El nivel de dotación de los hogares de Andalucía respecto a la banda ancha e Internet se aproxima mucho a la media de las regiones españolas y supera algo a las regiones de referencia, en particular en banda ancha, teniendo además respecto a las dos zonas una evolución favorable en este indicador.

Respecto a las compras *online*, Andalucía está a un nivel del 85% de las de España y supera en más del 20% a las zonas de referencia, ha aumentado respecto a ambos territorios en los últimos años.

### **2.2.3. Análisis de la especialización productiva, comercial y científico-técnica de Andalucía**

Para finalizar el análisis del contexto socioeconómico de la comunidad autónoma de Andalucía, se señalan los aspectos más destacables de la especialización regional, tomando como referencia los datos de su producto interior bruto, comercio exterior y de carácter científico-técnico, y comparando su peso relativo con el correspondiente a las regiones que hasta ahora se han venido considerando.

#### **2.2.3.1. Estructura del PIB andaluz<sup>22</sup>**

El PIB andaluz en 2017 representa el 1,05% del PIB de la UE-28 y el 13,79% del español. Como es lógico, la estructura por sectores presenta diferencias entre la UE-28, España y Andalucía.

En Andalucía solamente hay dos sectores que superan el 10% del PIB, siendo el mayor el de Actividades inmobiliarias (13,35%). Le sigue el de Comercio al por mayor y por menor (12,30%). Entre ambos representan el 25,6% del PIB andaluz.

Los sectores económicos que en Andalucía tienen menos importancia, tanto con respecto a la UE-28 como a España, son:

- En primer lugar, los sectores de la Industria manufacturera y de Información y comunicaciones, puesto que representan en el PIB de Andalucía menos de la mitad que en el de la UE-28 y entre un 58% y un 98% menos que en el de España.
- En segundo lugar, otros sectores tienen en Andalucía entre un 47% y un 84% menos de importancia en el PIB que en la UE-28 y entre 20%-30% menos para el caso de España: Actividades profesionales, científicas y técnicas; Actividades administrativas y servicios auxiliares; y Actividades financieras y de seguros.

---

22/ Fuente: Elaborado a partir de Eurostat y de Grandes cifras de la economía andaluza de IECA.

Es decir, son los que tienen que ver, especialmente, con la industria y los servicios especializados, que suelen estar asociados con una importante generación de valor añadido.

Por el contrario, en términos relativos, los sectores siguientes tienen en Andalucía mayor peso que en la UE-28 y que en España:

- Los de mayor diferencia son los de Agricultura, ganadería, selvicultura y pesca y Hostelería. En Andalucía tienen un 75% y un 61% más de importancia que en la UE-28, respectivamente; y un 55,4% y un 13% más que en España, respectivamente.
- El sector de Actividades de los hogares (personal doméstico o como productores para uso propio) en Andalucía es un 60% mayor que en la UE-28. Sin embargo, no hay mucha diferencia con España.
- Los siguientes sectores tienen más del 20% de importancia en Andalucía que en la Unión Europea o en España: Administración pública y defensa, Seguridad Social obligatoria; y Educación (para España es del 16%).

Para el sector de Actividades inmobiliarias la diferencia es casi del 16% mayor que la UE-28 y casi del 14% respecto a España.

Atendiendo a la estructura de empleo según sectores económicos, en Andalucía solamente el Comercio mayorista y minorista supera el 10%, llegando casi al 18%. Es el sector que alcanza el porcentaje mayor de empleo, más que cualquier otro también en España o en la UE-28.

Desde la perspectiva del número de empleos, en Andalucía hay sectores que están muy por debajo de la importancia que tienen en la UE-28 y en España. Todos ellos se pueden agrupar de la siguiente manera:

- Sectores con gran diferencia en términos absolutos y relativos como Industria manufacturera; Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado; Información y comunicaciones; Actividades científicas, profesionales y técnicas y Actividades financieras y de seguros. En estos Andalucía está por debajo, entre el 53% y el 257% respecto a la UE-28 y entre el 25% y el 79% con relación a España.
- Sectores con una diferencia intermedia tanto respecto a la UE-28 como a España. Es el caso de Transporte y almacenamiento y Actividades inmobiliarias.
- Sectores con diferencia en uno u otro caso. Así, con respecto a la UE-28 son los sectores de Industrias extractivas (por debajo en un 109,5%); de Actividades sanitarias y de servicios sociales (menos 49%) y Construcción (menos 16%). Mientras que en el caso de España, la diferencia es de menos 14% en los sectores de Actividades administrativas y servicios auxiliares y Otros servicios.

Por el contrario, los sectores que destacan por tener más empleo con respecto al PIB en Andalucía que en la UE-28 y España se agrupan como sigue:

- Sectores con gran diferencia en términos absolutos y relativos: Sector primario; Administración pública y defensa, Seguridad Social obligatoria y Actividades de los hogares (personal doméstico o como productores para uso propio) que en Andalucía superan a la UE-28 entre un 33% y un 72% y a España entre un 15% y un 53%.
- Sectores con una diferencia intermedia respecto solamente a un caso. Así Andalucía supera al porcentaje de la UE-28 (entre un 19% y un 36%) en Hostelería; Suministro de agua, actividades de saneamiento, gestión de residuos y descontaminación; y Comercio mayorista y minorista; por otro lado, supera al porcentaje de España (en un 17%) en Industrias extractivas.

Hay sectores claramente intensivos en empleo<sup>23</sup> en Andalucía por comparación tanto con la Unión Europea como con España. En particular, son los siguientes: Actividades inmobiliarias; Hostelería; Construcción; Educación; y Actividades sanitarias y de servicios sociales.

En sentido contrario, los sectores que son menos intensivos en Andalucía que en la UE-28 y en España son, sobre todo, los siguientes: Actividades de los hogares (personal doméstico o como productores para uso propio); Comercio mayorista y minorista; Información y comunicaciones y la Industria manufacturera. Por otra parte, comparando sólo con la UE-28 también serían menos intensivos los sectores de Administración pública y defensa, Seguridad Social obligatoria; Actividades administrativas y auxiliares y Actividades profesionales, científicas y técnicas; mientras que en comparación únicamente con España se encuentra el Sector primario.

Por otro lado y, como complemento al análisis de la estructura del empleo, es necesario hacer constar que la evolución de la población activa de Andalucía a corto-medio plazo presenta una tendencia ligeramente descendente en un escenario medio según las proyecciones del IECA (Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía).

### **2.2.3.2. Análisis del comercio exterior andaluz<sup>24</sup>**

Otra manifestación de la especialización regional la ofrece el análisis de las transacciones comerciales. El mayor o menor peso de determinados productos o servicios en el comercio exterior informa de qué actividades tienen más presencia y hacia dónde se orientan. El análisis de las exportaciones y de las importaciones de Andalucía añade conocimiento por sectores, en este caso por secciones arancelarias<sup>25</sup>.

En el año 2019 casi la mitad de las importaciones de la región corresponden a productos minerales (un 49,1%), otras secciones que representan entre el 5% y el 10% del total son: material eléctrico, aparatos de imagen y sonido (7,94%); productos de industrias químicas y conexas (7,2%); metales comunes y sus manufacturas (6,25%); productos del reino vegetal (5,77%) y material de transporte (5,14%). Esos productos suman un tercio de las importaciones y, unidas a los productos minerales, representan un 81,41% del total de las importaciones.

Por el lado de las exportaciones, de nuevo la partida más importante es la de productos minerales, aunque con un porcentaje muy inferior (20,68%) y muy parecido al de productos del reino vegetal (20,14%). Ahora las secciones arancelarias que suponen al menos un 5% del total de las exportaciones, que son las mismas que antes además de las grasas y aceites animales o vegetales (8,29%), representan un 79,7%.

Considerando el volumen total agregado, tanto de importaciones como de exportaciones, la partida mayor es la de productos minerales (34,62%), seguida de productos del reino vegetal (13,09%). En torno al 7% están los productos de industrias químicas y conexas; metales comunes y sus manufacturas; material eléctrico, aparatos de imagen y sonido y material de transporte. Les siguen, un poco por debajo, productos de industrias químicas y conexas (5,59%). En conjunto todas ellas suponen el 82,9% del total.

---

23/ La diferencia entre el porcentaje que un sector representa sobre el PIB y el porcentaje que representa sobre el empleo da una medida de los sectores más o menos intensivos en trabajo. Cuando la diferencia es positiva, ese sector tiene una mayor importancia en el total del PIB que en el total del empleo, se puede denominar sector menos intensivo en empleo. Cuando es negativa esa diferencia, es un sector cuyo peso sobre el empleo total es mayor que sobre el PIB. Entonces se trata de un sector intensivo en empleo.

24/ Fuente: Elaborado a partir de datos de Extenda. Junta de Andalucía.

25/ Las estadísticas de intercambio entre Estados de la Unión Europea y comercio extracomunitario de la agencia EXTENDA de la Junta de Andalucía distinguen 22 secciones arancelarias.

Si se tienen en cuenta las secciones arancelarias que tienen un saldo neto positivo, las exportaciones superan a las importaciones. El 42,26% del total de ese saldo positivo corresponde a productos del reino vegetal, seguido de grasas o aceites animales o vegetales (16,26%). Son productos claramente asociados al sector primario. Otras partidas importantes son material de transporte (11,83%) y otras exportaciones (11,98%).

Entre las secciones que tienen saldo negativo, es decir, con un déficit comercial con el exterior, la actividad que destaca con mucha diferencia es la de productos minerales, que significa un 86,41% del importe total de las partidas deficitarias, situándose alrededor del 3% otras como productos de industrias químicas y conexas (un 3,41%) o materiales textiles y sus manufacturas (un 2,82%).

En suma, en el volumen conjunto del comercio exterior andaluz predominan los intercambios relacionados con el sector primario y minería, que representan casi la mitad del total. Sigue un conjunto de secciones relativas a la actividad industrial (química, manufactura), material eléctrico, imagen y sonido y material de transporte.

### **2.2.3.3. Análisis de especialización científico-técnica de Andalucía**

Para el análisis de la especialización científico-técnica, es necesario partir de una doble consideración: por un lado, el sector que más recursos emplea en I+D es el de la Enseñanza Superior, y los datos de su producción científica están más accesibles; por otro lado, la especialización de las empresas en este ámbito se constata, sobre todo, con las patentes más que con publicaciones científicas. Como las patentes ya han sido objeto de comentarios previos, el presente análisis se va a centrar específicamente en el sistema universitario andaluz.

Respecto al desempeño de Andalucía en el ámbito científico-técnico, se han considerado los datos proporcionados por la Web of Science y el Observatorio IUNE (2020)<sup>26</sup>, relativos a todas las instituciones del sistema universitario español. También se han contemplado los principales hallazgos del estudio sobre el sistema universitario andaluz llevado a cabo recientemente por la Autoridad Independiente de Responsabilidad Fiscal (AIReF, 2020), donde se comparan el Sistema Universitario Público Andaluz (SUPA) con el Sistema Universitario Público Español (SUPE).

De manera global, al computar el total de publicaciones de cada comunidad autónoma en el período analizado (2009-2018), se aprecia cómo Andalucía es la tercera comunidad por volumen de producción universitaria, detrás de Cataluña y Comunidad de Madrid (IUNE, 2020).

El análisis de la información<sup>27</sup> a partir de las áreas inCites<sup>28</sup> muestra que el SUPA y el SUPE tienen niveles de especialización similares, siendo Química, Medicina Clínica e Ingeniería las áreas temáticas que presentan los valores más altos de especialización en ambos (Tabla 13). Por otro lado, Biología y bioquímica, Inmunología, Farmacología y Ciencias del espacio (en este caso sobre todo en Andalucía) son las áreas con menos especialización. En línea con los

---

26/ El Observatorio IUNE procede del trabajo realizado por un grupo de investigadores pertenecientes a las universidades que conforman la "Alianza 4U": Universidad Carlos III de Madrid, Universidad Autónoma de Madrid, Universidad Autónoma de Barcelona y Universidad Pompeu Fabra.

Los datos proporcionados por el Observatorio IUNE correspondientes a la actividad científica de todas las universidades, públicas y privadas, tanto de España como de Andalucía y distinguiendo por área científica: Artes y Humanidades, Ciencias de la vida, Ciencias experimentales, Arquitectura, Ingeniería y Ciencias de computación, Medicina y Farmacología y Ciencias sociales.

27/ Fuente: AIReF a partir de IUNE.

28/ InCites es una herramienta de evaluación de la investigación que permite analizar la producción científica de una institución incluida en la Web of Science y compararla con otras de todo el mundo. A través de inCites, se determinan 23 áreas temáticas, muchas más que las diferenciadas por el Observatorio IUNE.

resultados expuestos anteriormente, la única área donde Andalucía presenta más especialización que España es la Agraria. Por el contrario, la especialización de Andalucía es bastante menor que la del sistema universitario español en Química, Medicina clínica, Ingeniería, Neurociencia y comportamiento, Física y Ciencias del espacio.

Las áreas con un nivel parecido en ambos sistemas son Ciencias de la computación, Geociencias, Matemáticas, Microbiología, Ciencias de las plantas y de los animales y Psiquiatría/Psicología.

**Tabla 13. Especialización temática del SUPA en relación con el SUPE por áreas InCites**

Área inCites	F-measure* SUPA (A)	F-measure SUPE (B)	Ratio A/B
Ciencias agrarias	0,1194	0,1049	1,139
Biología y bioquímica	0,0413	0,0494	0,837
Química	0,1528	0,2615	0,584
Medicina clínica	0,1552	0,2987	0,519
Ciencias de la computación	0,0882	0,0972	0,908
Economía y negocios	0,0491	0,0629	0,781
Ingeniería	0,1376	0,2198	0,626
Medio ambiente / Ecología	0,1207	0,1347	0,896
Geociencias	0,0864	0,0878	0,984
Humanidades	0,0763	0,0882	0,866
Inmunología	0,0352	0,0416	0,844
Ciencias de materiales	0,0653	0,0928	0,704
Matemáticas	0,1049	0,1083	0,969
Microbiología	0,0567	0,0612	0,926
Biología molecular y genética	0,0931	0,1217	0,764
Multidisciplinar	0,048	0,062	0,775
Neurociencias y comportamiento	0,0515	0,0756	0,682
Farmacología	0,0446	0,050	0,892
Física	0,0978	0,1881	0,520
Ciencias de las plantas y los animales	0,0989	0,1057	0,936
Psiquiatría/Psicología	0,0798	0,0812	0,983
Ciencias sociales	0,1091	0,1287	0,848
Ciencias del espacio	0,029	0,0526	0,55

Fuente: AIREF a partir de IUNE

\* F-measure: El informe de AIREF (2020) señala que el indicador F-measure es una medida de precisión empleada en ciencimetría que permite determinar la especialización temática de los sistemas universitarios. Varía entre 0 y 1 (que sería el mejor valor posible).

El estudio de AIREF también proporciona una medida de impacto normalizado (citas por documentos) según área temática, recalando que el SUPA destaca en las áreas de Ciencias del espacio, Ciencias de la computación y Física,

mientras que presenta un impacto más acorde con el del SUPE en las áreas de Economía y negocios, Biología y Bioquímica, Farmacología y Ciencias Sociales.

Las principales conclusiones del informe AIReF afirman que la producción por profesor del SUPA es menor que la del conjunto de España y que, además, tiene menos impacto y menos visibilidad que el conjunto español. Asimismo, las áreas donde Andalucía se especializa más no suponen tampoco mayor impacto, salvo para algunos nichos de investigación que concentran una parte de la producción muy pequeña.

Por otra parte, también se han analizado los datos proporcionados por el Observatorio IUNE (2020), que agrupa todas las universidades del sistema universitario español (SUE) y andaluz (SUA), tanto con universidades públicas como privadas, y que diferencia con menos detalle las áreas temáticas de inCites. La información extraída se refiere a publicaciones por universidad, citas por universidad, colaboraciones nacionales y colaboraciones internacionales, comparando el promedio de las universidades de Andalucía con el promedio del conjunto de España.

Del análisis de los datos del Observatorio IUNE para el periodo 2009-2018 se extraen las siguientes conclusiones:

- Aunque Andalucía publique más que el conjunto español, recibe menos citas por universidad en Artes y Humanidades, Ciencias experimentales y Medicina y Farmacología. No tiene el impacto esperado. Además, está menos especializada que España en Ciencias experimentales y Medicina y Farmacología con respecto a las publicaciones, a las que se les añade Artes y Humanidades si se consideran las citas recibidas.
- Andalucía, en general, según el número de publicaciones, colabora más internacionalmente que a nivel nacional. En 2018, su promedio ha sido mayor que el español en todas las áreas, menos Medicina y Farmacología para las colaboraciones nacionales y Artes y Humanidades y Medicina y Farmacología para las colaboraciones internacionales. Respecto a publicaciones en colaboración nacional, Andalucía se especializa en mayor medida que España en todas las áreas menos Medicina y Farmacología. En cambio, respecto a las publicaciones en colaboración internacional, Andalucía tiene más especialización que España en Ciencias de la vida, Arquitectura, ingeniería y ciencias de computación y Ciencias sociales.
- Las áreas donde Andalucía tiene los mejores resultados, tanto de publicaciones como de citas o de publicaciones en colaboración nacional e internacional, son Arquitectura, ingeniería y ciencias de la computación, junto con Ciencias sociales. Por otro lado, el área de especialización científica más clara donde Andalucía debería dirigir sus esfuerzos centrados en la mejora del desempeño es Medicina y Farmacología, aunque también Artes y Humanidades y Ciencias experimentales podrían ser objetos de actuaciones dirigidas a la mejora de sus resultados científicos.

### **2.3. Situación laboral en Andalucía de los graduados de la Formación Profesional del sistema educativo**

Como parte del estudio del contexto socioeconómico andaluz, se plantea el objetivo de avanzar en el conocimiento sobre la adecuación que la FP tiene en Andalucía con respecto al mercado laboral. La complejidad del propósito señalado aumenta por la no disposición de fuentes de información pertinentes para ello. Por una parte, en general, las series de datos que se tienen son muy cortas para el conjunto de la FP y, por otra, se carece de ellas respecto a la inserción laboral de los egresados de FP Dual.

Aun con todo lo anterior, se ha realizado un análisis exhaustivo de la inserción laboral de los graduados de FP andaluces. Dicho análisis ha atendido a un conjunto de variables (número de egresados, alta laboral, personas en

paro, tasa de inserción y tasa de paro)<sup>29</sup>. Se han abordado tanto desde una perspectiva estática, referida al último año, como desde una perspectiva dinámica, en la que se tiene en cuenta la evolución de los últimos años para los que se dispone de datos<sup>30</sup>. Para ello, se ha contado con la información facilitada, desde el curso 2011-2012 hasta el 2017-2018, sobre la situación laboral del alumnado egresado en Formación Profesional Reglada en Andalucía por Familia Profesional del Observatorio ARGOS del Servicio Andaluz de Empleo (2020).

Con la consideración al mismo tiempo de los indicadores mencionados para cada una de las variables, se han identificado grupos de familias profesionales<sup>31</sup> que se caracterizarán de acuerdo con la combinación que tomen los valores de sus indicadores<sup>32</sup>. Descrito de una manera muy sintética, el estudio desarrollado permite establecer la siguiente tipología de familias profesionales:

1. Familias grandes, en crecimiento de egresados, pero sin buenos datos en inserción y paro: Administración y gestión; Sanidad; y Servicios socioculturales y a la comunidad.
2. Familias de tamaño medio, creciendo en alta laboral, con baja inserción y elevado paro, pero con buena evolución tanto en inserción laboral como en tasa de paro: Agraria; Artes gráficas; Comercio y marketing; Fabricación mecánica, instalación y mantenimiento; Hostelería y turismo; Imagen personal; Informática y comunicaciones; y Madera, mueble y corcho.

---

29/ Las variables utilizadas han sido:

1. Número de egresados por curso para las diferentes familias profesionales en Andalucía.
2. Número de alta laboral, situación a 30 de septiembre del año inmediatamente posterior al curso académico en el que se produjo el egreso.
3. Número de personas en paro registrado el 30 de septiembre del año inmediatamente posterior al curso académico en el que se produjo el egreso.
4. Tasa de inserción laboral, que es el número de personas cuya situación, a 30 de septiembre del año posterior al curso de egreso, era la de trabajador asalariado, trabajador autónomo, trabajador agrario, funcionario o becario de investigación y en la que en el denominador se consideran, exclusivamente, aquellas personas identificadas a través de los cruces con los registros administrativos y de las que existe información para discriminar si está o no trabajando por cuenta ajena.
5. Tasa de paro registrado, número de alumnos/as que a 30 de septiembre del año posterior al curso de egreso constaban como demandantes de empleo en el Servicio Andaluz de Empleo y eran clasificados como parados registrados, dividido entre el total de alumnos/as identificados (no se impone la condición de tiempo de inscripción mínimo de la demanda).

30/ Para cada una de esas variables se han considerado los siguientes indicadores:

- a. Porcentaje sobre el total de número de alumnos/as en el período final (Tf): mide la importancia en volumen de cada familia profesional, según la variable que se trate, en el último año, por tanto, la importancia que tiene más próxima al momento de realizar el informe.
- b. Porcentaje de total acumulado del período curso 2011-2012 a 2017-2018 (Tn): una medida del volumen de egresados para todo el período de datos disponible, en términos relativos.
- c. Diferencia entre el final de período (Tf: 2017-2018) y el inicio (Ti: 2011-2012): registra la variación relativa (porcentaje) entre el dato final y el del inicio del período en términos porcentuales. Proporciona una medida de la tendencia en el período.
- d. Años de variación positiva: representa el número de años en los que ha habido un aumento de la variable analizada.
- e. Diferencia entre el porcentaje del último año y del porcentaje acumulado: compara la importancia que tiene la familia profesional al final del período (Tf) con la importancia durante todo el período (Tn), es decir Tf-Tn.

31/ Se entendió pertinente excluir del análisis la familia Actividades físicas y deportivas, dada la variabilidad y la aparente inconsistencia de sus datos.

32/ Para ello la herramienta adecuada es el análisis clúster. Para cada variable se aplica un análisis clúster con los cinco indicadores, cuyos valores se han estandarizado. Para estimar el parecido entre las familias profesionales se ha utilizado la distancia euclídea y como procedimiento de agrupación se ha recurrido al método de Ward para la agrupación en los cuatro grupos establecidos. El número de grupos final se ha determinado una vez comprobado que es la solución de agrupación más recomendable, tras aplicar distintos procedimientos de agrupación en diferentes situaciones.

3. Familias con mejor comportamiento en empleo. Tienen la tasa de inserción más elevada y son las que más crecen, mientras que sus tasas de paro son las más bajas y las que más descienden. También son las familias en las que más ha disminuido el número de personas egresadas. Estas familias son: Edificación y obra civil; Electricidad y electrónica; Instalación y mantenimiento; y Transporte y mantenimiento de vehículos.
4. Familias pequeñas y con los peores indicadores de empleo. Son las familias con más paro, menor inserción laboral y peor evolución de ambos indicadores, además de ser las más pequeñas. En concreto son: Energía y agua; Imagen y sonido; Industrias alimentarias; Marítimo-pesquera; Química; y Textil, confección y piel.

Con la intención de comprender mejor la relación FP-mercado de trabajo, también se ha llevado a cabo un examen del estado en Andalucía de aquellas ocupaciones relacionadas con las distintas familias profesionales. También se ha realizado un estudio de las ocupaciones con mejor situación en el mercado laboral de Andalucía y de las respectivas provincias, que muestra las actividades económicas en las que principalmente se producen las contrataciones.

En este sentido, el Informe de prospección y detección de necesidades formativas (SEPE, 2019), referido a datos de 2018 (último año disponible a la hora de redactar el presente trabajo), aporta una valiosa información sobre necesidades formativas, pero también sobre las características de los contratos y el paro, junto con su evolución reciente para las ocupaciones en las provincias y comunidades autónomas.

Con los datos respecto a Andalucía que proporciona este informe, se han seleccionado las ocupaciones que han tenido un crecimiento anual superior al 5% en el número de contratos, en total son 162 ocupaciones. Junto a ello, se ha registrado también la variación anual del número de parados, que es negativa en una mayoría amplia de las ocupaciones.

Al aumento porcentual del número de contratos anual, se le añade la disminución porcentual del número de parados anual, para construir un indicador único, como suma, que permita ordenar las ocupaciones.

Así, las familias profesionales vinculadas a ocupaciones que mejor se han comportado en el mercado laboral recientemente tienen que ver, sobre todo, con actividades relacionadas con el sector industrial y suministros, con el comercio y con la informática. En concreto son Electricidad y electrónica; Energía y agua; Fabricación mecánica; Instalación y mantenimiento; Química; Seguridad y medio ambiente; Servicios culturales y a la comunidad; Textil, confección y piel; y destacan Comercio y marketing; e Informática y comunicaciones.

El mencionado Informe del SEPE (2019) proporciona también un listado de las ocupaciones con mejor situación en el mercado de trabajo del conjunto de la región o de cada provincia. Para cada ocupación, se indica el porcentaje de un par de actividades económicas (CNAE-09) en las que se realizaron las contrataciones. La suma de ambas, utilizada como indicador de su situación en el mercado, informa de lo concentrada que está la contratación de personal en las dos actividades principales para cada ocupación laboral. Se ha identificado también la familia profesional a la que puede vincularse la correspondiente ocupación.

En Andalucía las familias profesionales relacionadas con las ocupaciones con mejor situación en el mercado laboral, cuyos contratos se concentran más, son: Industrias alimentarias; Sanidad y, sobre todo, Agraria; e Imagen personal. De otra parte, y en sentido contrario, existen otras familias profesionales en las que el grado de concentración de las contrataciones es menor, realizándose en ocupaciones ligadas con muy diversas actividades económicas. Entre estas últimas familias destaca Administración y gestión; aunque también Instalación y mantenimiento; Artes gráficas; Artes y artesanías; y Hostelería y turismo.

Las familias que cuentan con un mayor número de ocupaciones con un buen comportamiento en el mercado laboral son: Sanidad, con siete; Comercio y marketing, con seis; e Informática y comunicaciones, con cuatro. Por el

contrario, las que solamente tienen una familia vinculada son Fabricación mecánica; Hostelería y turismo; Industrias alimentarias; Instalación y mantenimiento; y Textil, confección y piel.

Si nos centramos en las actividades económicas a las que se vinculan los contratos formalizados, las que destacan por su importancia, superando cada una de ellas el 5% del total de los contratos, son: Comercio al por menor, excepto de vehículos de motor y motocicletas; Actividades sanitarias; Otros servicios personales; Educación; Programación, consultoría y otras actividades relacionadas con la informática; Actividades de construcción especializada; y Agricultura, ganadería, caza y servicios relacionados con las mismas. Entre todas ellas, acumulan casi el 50% de los contratos de las ocupaciones con mejor situación en el mercado laboral. En suma, además del combinado comercio-salud-educación, son las que tienen que ver con sectores importantes en la región como agricultura y construcción y con los nuevos tiempos tan dependientes de la informática.

Por provincias, las que tienen la mayor concentración de los contratos son Almería, Huelva y Málaga, siendo en Sevilla y, sobre todo, en Granada en las que se dan los valores inferiores.

## 2.4. Oferta de la FP Dual en Andalucía

En el marco del presente trabajo también se ha realizado una detallada caracterización de la oferta de FP Dual en Andalucía<sup>33</sup>, utilizando como parámetros básicos el número, el porcentaje y la variación de la tendencia en relación con proyectos, familias profesionales, ciclos formativos, centros, alumnado, tipo de enseñanza y convenios con empresas. Así mismo, se ha incorporado un conjunto de índices e indicadores definidos por el equipo de investigación (cobertura territorial, representatividad, diversidad, concentración e impacto académico de la oferta dual).

El análisis completo llevado a cabo es objeto de una publicación específica (Aguayo y Pozo, 2021), reproduciéndose aquí las principales conclusiones identificadas:

En el curso académico 2019-2020, el alumnado matriculado en FP representaba el 9,9% del total de las enseñanzas no universitarias (el alumnado de Bachillerato, el 8,3%), aumentando un 8,2% respecto al curso anterior. En relación con el alumnado existente en el curso 2015-2016, la matrícula en FP se ha incrementado en un 18,3%.

En el curso académico 2018-2019, del total de alumnado matriculado en FP el 4,4% lo estaba en FP Dual (en España el 3,5%). El aumento respecto al curso 2015-2016 fue de 3,3 veces el producido en España.

Solo se ofrecen enseñanzas en dual en el 18,80% de los centros de FP andaluces (periodo 2015-2019). El 66% de los centros duales tienen titularidad pública, siendo mayoría en todas las provincias.

En el periodo 2015-2020 la FPB tiene una menor importancia en el sistema, con valores que van del 5,7% al 9,3% del total, dependiendo del parámetro que se considere: alumnado, proyectos, centros o convenios con empresas.

En el curso académico 2019-2020 más del 50% de los proyectos, alumnado, centros y convenios con empresa se agrupan alrededor de cinco familias profesionales, aunque la composición de ese grupo de cinco varía atendiendo al parámetro que se considere.

---

33/ La información analizada para responder a este propósito procede de tres fuentes: 1) los datos estadísticos relativos a la oferta dual (periodo 2013-2020) proporcionados por la Secretaría General de Educación y Formación Profesional de la Consejería de Educación y Deporte de la Junta de Andalucía; 2) Datos disponibles en la web del Ministerio de Educación y Formación Profesional relativos a FP (periodo 2015-2020) y a FP Dual (periodo 2015-2019) y 3) Datos disponibles en el Observatorio de la FP de CaixaBank Dualiza.

Aun con lo anterior, en ese año se ofertaron ciclos en modalidad dual en 23 de las 26 familias posibles, aumentaron tanto el número de familias como el número de ciclos ofrecidos en ellas.

Administración y gestión, Servicios socioculturales y a la comunidad y Comercio y marketing son las familias profesionales con mayor importancia relativa en oferta de FP Dual (curso académico 2019-2020). Por el contrario, Artes gráficas, Industrias extractivas, Energías y agua y Seguridad y medio ambiente son las familias profesionales menos representadas en el conjunto de la FP Dual (curso académico 2019-2020).

En el periodo 2015-2020, del estudiantado matriculado el 46,22% son mujeres y el 53,78% hombres. Solo hay una presencia paritaria en la familia de Industrias alimentarias.

Como familias significativamente feminizadas se podrían destacar Servicios socioculturales y a la comunidad con un 89,59% de alumnas, seguida de la de Imagen personal (82,11%) y Sanidad (con 76,45%). Por el contrario, las familias con una más que evidente masculinización se focalizan en la rama de conocimiento de Ingeniería y Arquitectura (Transporte y mantenimiento de vehículos, 97,48%; Marítimo-pesquera, 97,4%; Electricidad y electrónica, 96,14%) y en alguna de Ciencias (Energías y agua con el 93,55% de hombres).

En el curso académico 2019-2020 Sevilla es la provincia que aglutina la mayor parte de proyectos (21,8%), alumnado matriculado (19,9%), centros con FP Dual (21,2%) y convenios con empresas (18,6%) del total andaluz.

Almería, por el contrario, ofrece en la modalidad dual un menor número de familias, de ciclos por familia y de ciclos diferentes de los que se ofertan en el conjunto de la comunidad.

En los últimos tres cursos académicos (2017-2020), ninguna de las provincias andaluzas ha reducido el número de familias ofertadas y por término medio en cada familia están disponibles cinco ciclos con plazas en dual.

En general, los datos evolucionan en positivo en todas las provincias, aunque lo hacen a distinto ritmo y con diferente diversificación.

No es intrascendente la situación socioeconómica del municipio en el resultado de la oferta formativa dual. Los centros de poblaciones con índice socioeconómico bajo presentan una muy reducida variedad de familias profesionales. De hecho, la oferta en los municipios con esas características es inexistente en algunas de las provincias.

En un alto porcentaje, el alumnado que inicia un ciclo dual promociona al curso siguiente. Por término medio y para el conjunto de las familias, la tasa de rendimiento<sup>34</sup> se sitúa en el 85% en el periodo 2016-2020.

Aun habiendo promocionado al curso siguiente, hay alumnado que opta por no continuar en la formación dual. Esa decisión provoca que la tasa de graduación<sup>35</sup> se sitúe en torno a un 55% de media en los últimos cursos académicos, produciéndose el abandono en dual<sup>36</sup> principalmente en primer curso (16%).

---

34/ Relación entre el número de alumnos/as matriculados en un curso que promocionan al curso siguiente con respecto al total de alumnos/as matriculados en ese curso.

35/ Relación entre el número de alumnos/as que inician sus estudios en el curso X y que se gradúan en el curso X+1 con respecto al total de alumnos/as que inician sus estudios en el curso X.

36/ Relación entre el número de alumnos/as que inician sus estudios en modalidad dual en el curso X y que promocionan y que no continúan sus estudios en modalidad dual en el curso X+1 con respecto al total de alumnos/as que inician sus estudios en modalidad dual en el curso X.

Los porcentajes de rendimiento y de graduación más bajos se identifican en la formación básica, aunque se vienen igualando en los últimos cursos, acercamiento que también se está produciendo en la tasa de abandono, que era muy superior.

En general, no hay grandes diferencias entre los valores que toman los resultados académicos a nivel regional y a nivel provincial.



## Capítulo 3.

# La mirada de los protagonistas

En este capítulo se aporta una radiografía de la FP Dual en Andalucía a partir de la visión que de la misma tienen los distintos agentes implicados (gubernamentales, académicos, económicos y sociales). Esta radiografía, en cifras y narrada, se ha construido a partir del análisis y del contraste de las opiniones de estos agentes, recogidas a través de cuestionarios y de una serie de entrevistas en profundidad. Como se explica anteriormente, la baja participación del sector empresarial en el cuestionario aplicado ha llevado a la no consideración de la información recogida a través del mismo, y a aportar la visión de este sector a través de las entrevistas realizadas.

En la primera parte de este capítulo se describe esta modalidad de FP desde **la visión del colectivo docente implicado**: equipos directivos de los centros educativos, coordinadores/as de proyectos duales, profesorado y prospectores/as. Esta visión se enriquece con la mostrada por los representantes técnicos y políticos de la Administración educativa andaluza entrevistados, y con otras aportaciones realizadas por distintos coordinadores/as desde la idiosincrasia de su práctica cotidiana. Las opiniones aportadas nos permiten identificar:

- Buenas prácticas en los centros andaluces donde se imparten estas enseñanzas (destacando los elementos facilitadores de su implantación).
- Aspectos a mejorar del sistema dual andaluz.
- Riesgos para este sistema en la comunidad autónoma andaluza.

En la segunda parte de este capítulo se caracteriza la FP Dual a partir de **la opinión que de la misma tiene el alumnado de 2º curso de los ciclos formativos** (FPB, FPGM y FPGS) con proyectos duales. Esta percepción se completa con la visión aportada por las personas egresadas del sistema dual entrevistadas en el contexto de este estudio.

La fotografía que se realiza de la FP Dual en la tercera parte de este capítulo se perfila con las opiniones aportadas por **los agentes económicos y sociales entrevistados**: empresas colaboradoras en la FP Dual, cámaras de comercio, asociaciones empresariales, fundaciones y sindicatos.

Cada una de estas partes termina con la valoración de la satisfacción general que todos los colectivos implicados tienen del sistema dual.

## **3.1. La visión del colectivo docente**

### **3.1.1. La visión en cifras del colectivo docente**

#### ***3.1.1.1. Buenas prácticas en la implantación de la FP Dual en los centros educativos andaluces***

La opinión general mostrada por el profesorado implicado en la formación dual en Andalucía es bastante buena. En este sentido se ha expresado con respecto a los distintos aspectos que integran las cinco grandes dimensiones destacadas por la literatura especializada como condicionantes del éxito de su implantación en los centros educativos (1. acción tutorial, 2. gestión administrativa de la FP Dual en los centros, 3. organización académica, 4. apoyo de la Administración y otras entidades externas y 5. implicación de la empresa). El análisis detallado nos permite identificar algunos aspectos especialmente bien valorados y otros que presentan margen de mejora. Así pues, de las cinco dimensiones identificadas, sobresalen como buenas prácticas las relacionadas con la acción tutorial y con la gestión administrativa de la FP Dual en estos centros. En cambio, las prácticas relacionadas con el apoyo de la Administración y otras entidades externas, la organización académica y la implicación de la empresa son las que presentan cierto margen de mejora.

La red de contactos que los centros mantienen con las empresas del entorno, la implicación del profesorado en esta modalidad formativa, la tarea de orientación y tutorización del alumnado dual, su motivación, el procedimiento seguido en los centros para la selección de dicho alumnado y la duración de la formación en la empresa son valoradas por el profesorado como buenas prácticas en los centros andaluces.

Un aspecto especialmente significativo para asegurar el éxito del sistema dual tiene que ver con el apoyo de la Administración (asignación de recursos a los centros, sistema de becas...); para el profesorado encuestado, este soporte a los centros andaluces debe ser objeto de mejora. Algo parecido ocurre con el apoyo de entidades externas como las organizaciones empresariales o las cámaras de comercio.

Otro aspecto muy discutido es el tiempo asignado al/la tutor/a del centro para el seguimiento de su alumnado dual, como muestra la Figura 8.

Figura 8. Buenas prácticas vs. prácticas con margen de mejora

 <b>Buenas prácticas</b> (media > 4 y acuerdo mínimo del 50%)	 <b>Prácticas con margen de mejora</b> (media < 4 y acuerdo mínimo del 50%)
<p><b>Acción tutorial:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Implicación del profesorado</li> <li>• Continuidad del profesorado</li> <li>• La tarea de orientación y tutorización del alumnado dual</li> <li>• Orientación previa del alumnado</li> </ul> <p><b>Gestión administrativa de la FP Dual en los centros:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Red de contactos centro-empresa</li> <li>• Proceso de planificación de proyectos duales</li> <li>• Captación de empresas</li> <li>• Proceso asignación profesor/a-tutor/a</li> </ul> <p><b>Implicación de la empresa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Motivación del alumnado</li> <li>• Compromiso de la empresa en la formación dual</li> <li>• Coordinación centro-empresa</li> </ul> <p><b>Organización académica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selección del alumnado</li> <li>• Duración de la formación en la empresa</li> </ul> <p><b>Apoyo de la Administración y otras entidades externas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilidad de la tarea de prospección</li> </ul>	<p><b>Acción tutorial:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formación del profesorado sobre FP Dual</li> </ul> <p><b>Gestión administrativa de la FP Dual en los centros:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión administrativa de la dual en el centro</li> </ul> <p><b>Implicación de la empresa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumplimiento del programa formativo por parte de la empresa</li> <li>• Conocimiento de la empresa del contenido del Ciclo</li> </ul> <p><b>Organización académica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compatibilidad de horarios centro-empresa</li> <li>• Tiempo asignado al tutor/a laboral para seguimiento del alumnado</li> </ul> <p><b>Apoyo de la Administración y otras entidades externas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Condiciones convocatorias anuales</li> <li>• Papel de las organizaciones empresariales y sociales</li> <li>• Coexistencia alumnado dual y no dual en un mismo Ciclo</li> <li>• Recursos asignados por la administración</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

A escala provincial, existe un gran consenso entre el profesorado de las ocho provincias andaluzas al identificar las prácticas más y menos favorecedoras de la dual en sus centros (Tabla 14).

**Tabla 14. Prácticas favorecedoras vs. poco facilitadoras por provincias**

Prácticas favorecedoras	AL	CA	CO	GR	HU	JA	MA	SE
La red de contactos	●	●	●	●	●	●	●	●
El sistema de orientación y tutorización del alumnado dual		●	●	●			●	●
Motivación del alumnado dual	●			●	●	●		●
El procedimiento seguido en los centros para la selección del alumnado dual		●	●	●			●	●
La implicación del profesorado	●		●				●	
El proceso establecido en los centros para la planificación de los proyectos duales		●			●		●	
Prácticas poco facilitadoras	AL	CA	CO	GR	HU	JA	MA	SE
Los recursos asignados	●	●	●	●	●	●	●	●
La existencia dentro de un mismo ciclo de alumnado dual y no dual		●	●	●	●	●		●
El papel desempeñado por las cámaras de comercio y otras organizaciones	●	●			●	●	●	●
El tiempo asignado al/a tutor/a del centro para el seguimiento de su alumnado dual		●						●
Prácticas favorecedoras (color amarillo): Valores medios por encima del 4 y desviaciones típicas por debajo de 1 Prácticas poco facilitadoras (color gris): Valores medios por debajo de 3 y desviaciones típicas superiores a 1 El tamaño indica las puntuaciones más altas y bajas por provincia								

Fuente: Elaboración propia

### 3.1.1.2. Aspectos objeto de mejora en el sistema dual andaluz

Tomando como referencia el sistema dual andaluz y los aspectos que según la literatura especializada condicionan su éxito, para el colectivo docente andaluz los aspectos que menor margen de mejora tienen están relacionados con el modelo de gobernanza y con la calidad de las enseñanzas. Por su parte, los que mayor margen de mejora presentan son los relacionados con el soporte de la Administración. De entre estos aspectos, el reconocimiento de la Administración al profesorado implicado, las ayudas al alumnado dual y la difusión que la Administración realiza de la FP Dual entre las empresas deben ser objeto de una importante revisión. En este sentido, también destacan, aunque con un menor margen de mejora, las infraestructuras y equipamientos de los que disponen los centros para el desarrollo de los proyectos duales, la difusión que la Administración realiza de la FP Dual entre los centros, la normativa reguladora de la dual, el ajuste de su oferta a las demandas del tejido productivo del territorio y la cualificación didáctica y pedagógica del/la tutor/a de empresa. Aspectos mostrados en la Figura 9.

Figura 9. Buenas prácticas vs. prácticas con margen de mejora



Fuente: Elaboración propia

En todas las provincias andaluzas se mantiene esta valoración general, destacando un gran consenso entre el profesorado de las ocho provincias andaluzas respecto a los aspectos del sistema dual andaluz que mayor y menor margen de mejora presentan (Tabla 15).

Tabla 15. Aspectos objeto de mejora por provincias

Aspectos con menor margen de mejora	AL	CA	CO	GR	HU	JA	MA	SE
Las estrategias implementadas para asegurar la presencia paritaria de alumnos y alumnas en todos los ciclos duales	●	●	●	●	●	●	●	●
La organización de la alternancia (horas de formación en el centro y en la empresa)		●	●		●			
Las metodologías docentes ligadas a la FP Dual			●		●		●	
El nivel real de cualificación profesional que adquiere el alumnado dual	●	●	●	●	●	●	●	●
Los mecanismos de comunicación con las empresas	●	●	●	●	●	●	●	●
La coordinación centro-empresa	●	●	●	●	●	●	●	
El currículum, las competencias (conocimientos, habilidades, destrezas, valores) y los resultados de aprendizaje establecidos para la FP Dual			●		●	●		
La plataforma MOODLE de trabajo colaborativo entre el profesorado y los coordinadores/as del FP Dual			●		●	●	●	

Aspectos objeto de mejora	AL	CA	CO	GR	HU	JA	MA	SE
El reconocimiento de la Administración al profesorado implicado	●	●	●	●	●	●	●	●
La difusión que la Administración realiza de la FP Dual entre las empresas	●	●	●	●	●	●	●	●
Las ayudas (beca/remuneración) al alumnado dual	●	●	●	●	●	●	●	●
Las infraestructuras y equipamientos de los que disponen los centros para el desarrollo de los proyectos duales	●	●		●	●	●	●	
<p>Aspectos con menor margen de mejora (amarillo): Valores medios por debajo de 3 y desviaciones próximas a 1  Aspectos objeto de mejora (gris): Valores medios próximos o superiores a 4 y desviaciones típicas superiores a 1  El tamaño indica las puntuaciones más altas y bajas por provincia</p>								

Fuente: Elaboración propia

### 3.1.1.3. Riesgos para el éxito de la FP Dual en Andalucía

De los distintos aspectos que según la literatura especializada pueden poner en riesgo la FP Dual, al colectivo docente andaluz le preocupan los relacionados con la sostenibilidad del modelo dual en esta comunidad autónoma, más que los relacionados con su eficacia, tal y como muestra la Tabla 16.

Para más del 50% del profesorado encuestado, los aspectos que ponen en riesgo la sostenibilidad de esta modalidad formativa proceden de la poca estabilidad del profesorado que participa en la dual y de la complejidad de su gestión. Estos aspectos podrían suponer la falta de participación del profesorado y la pérdida de interés por parte de los centros.

De los distintos aspectos relacionados con la eficacia de esta modalidad formativa, solo uno es valorado como un riesgo (aunque de intensidad media) por más del 40% del profesorado encuestado: se trata del interés de las empresas en el perfil competencial de los egresados y egresadas de FP Dual (Tabla 16).

Tabla 16. Valoración media ordenada de los diferentes aspectos que integran las dimensiones

Riesgos para la FP Dual		1	2	3	4	5	$\bar{x}$	$\sigma$
Sostenibilidad							3,63	0,90
1º	El esfuerzo que conlleva para el profesorado participar en la FP Dual podría condicionar su participación en la misma	4,44%	8,74%	20,30%	33,90%	32,63%	3,82	1,12
2º	La complejidad que la gestión de la FP Dual implica para un centro podría suponer la pérdida de interés de los centros por esta tipología de FP	6,55%	10,33%	19,37%	29,06%	34,69%	3,75	1,22
3º	El grado de estabilidad del profesorado participante podría condicionar la continuidad de los proyectos duales	9,99%	13,03%	19,70%	23,90%	33,38%	3,58	1,33
4º	La reducción de horas de docencia presenciales que implica la FP Dual podría suponer la disminución de la plantilla de profesorado en los centros	14,73%	14,88%	20,27%	17,43%	32,69%	3,38	1,44

Riesgos para la FP Dual		1	2	3	4	5	$\bar{x}$	$\sigma$
Eficacia							2,79	0,90
1º	El grado de interés de las empresas en el perfil competencial de los egresados y egresadas de FP Dual	12,11%	19,59%	28,17%	23,11%	17,02%	3,13	1,26
2º	El grado de estabilidad en la relación entre centro y empresa	11,88%	20,73%	32,33%	19,51%	15,55%	3,06	1,22
3º	El ajuste del alumnado que finaliza la FP Dual a los puestos de trabajo ofertados por las empresas.	17,96%	25,22%	30,79%	16,20%	9,82%	2,75	1,21
4º	La tasa de abandono escolar del alumnado dual	25,89%	26,18%	21,89%	13,16%	12,87%	2,61	1,34
5º	La especialización de la formación recibida en la empresa podría implicar una disminución de las posibilidades de inserción laboral del alumnado dual	29,12%	28,18%	23,17%	13,00%	6,54%	2,40	1,21

Siendo 1 "Riesgo muy bajo" y 5 "Riesgo muy alto"

Fuente: Elaboración propia

También hay que destacar el consenso mostrado entre el profesorado de las ocho provincias andaluzas en relación a los riesgos que, para la sostenibilidad y la eficacia del sistema dual, suponen los aspectos objeto de valoración (Tabla 17).

Tabla 17. Aspectos considerados como riesgos por provincias

Aspectos que suponen riesgos	AL	CA	CO	GR	HU	JA	MA	SE
El esfuerzo que conlleva para el profesorado participar en la FP Dual podría condicionar su participación en la misma	●	●●	●●	●●	●	●	●●	●●
La complejidad que la gestión de la FP Dual implica para un centro podría suponer la pérdida de interés de los centros por esta tipología de FP	●●	●	●	●	●	●	●	●
El grado de estabilidad del profesorado participante podría condicionar la continuidad de los proyectos duales	●	●	●	●	●●	●●	●	●
El interés de las empresas en el perfil competencial de los egresados y egresadas de FP Dual		●			●	●	●	●
Aspectos que NO suponen riesgos	AL	CA	CO	GR	HU	JA	MA	SE
El ajuste del alumnado que finaliza la FP Dual a los puestos de trabajo ofertados por las empresas	●	●	●	●	●	●	●	●
La especialización de la formación recibida en la empresa podría implicar una disminución de las posibilidades de inserción laboral del alumnado dual	●●	●●	●	●●	●●	●●	●●	●●
La tasa de abandono escolar del alumnado dual	●	●	●●	●	●	●	●	●

Riesgos (gris): Valores medios por encima de 3 y desviaciones mayores que 1  
No riesgos (amarillo): Valores medios inferiores a 3 y desviaciones mayores que 1  
El tamaño indica las puntuaciones más altas y bajas por provincia

Fuente: Elaboración propia

### 3.1.2. La visión narrada del colectivo docente

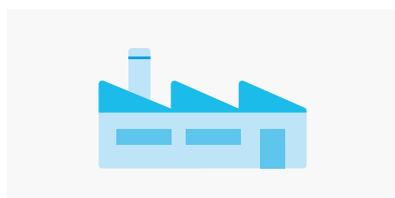
La singularidad e idiosincrasia de los centros andaluces con enseñanzas duales y las experiencias de los agentes educativos implicados en su gestión académica, administrativa, técnica y política diaria aportan una visión del sistema dual más comprensiva y basada en las preocupaciones, éxitos, fracasos y expectativas de sus protagonistas. A continuación, abordamos la visión que de la dual tiene el colectivo docente entrevistado en el marco de este estudio (equipos directivos de los centros, coordinadores/as de proyectos duales, profesorado y prospectores/as) y del equipo técnico y político que representa a la Administración educativa, tan implicada en este sistema Dual.

Esta visión la presentamos organizada en los cuatro ejes temáticos transversales de este estudio: 1. Contexto y oferta, 2. Modelo gobernanza: marco normativo y administrativo; 3. Organización académica y administrativa centro-empresa y 4. Calidad de la formación.

#### 3.1.2.1. Contexto y oferta

En opinión de los agentes entrevistados, los tres aspectos que condicionan la puesta en marcha de un nuevo proyecto dual en los centros educativos son el tejido empresarial andaluz; el contexto socioeconómico del entorno del centro educativo, las características de las empresas y su disponibilidad para acoger proyectos y alumnado dual; y las características de los elementos clave del escenario educativo (centros, profesorado, alumnado y ciclo dual) (Figura 10).

Figura 10. Contexto y oferta: Ideas clave desde la visión narrada del colectivo docente



#### Tejido empresarial andaluz

- Tipo de empresa
- Intensidad productiva
- Capacidad para implementar la FP Dual



#### Contexto socioeconómico del entorno

- Ambiente que rodea al entorno del centro
- Capacidad de establecer redes
- Diversidad y estabilidad de la oferta



#### Escenario educativo

- Papel que juegan los centros dentro de la normativa
- Motivación e implicación del profesorado
- Características del alumnado

Fuente: Elaboración propia

El reducido tamaño de las empresas andaluzas no facilita su participación en esta modalidad formativa. Aunque estas empresas generan la mayor parte del empleo de la región, no suelen contar con los recursos ni con la capacidad necesaria para implementar la formación dual y asegurar una disponibilidad mínima de tutores/as laborales.

El ambiente socioeconómico que rodea al entorno del centro determina, por un lado, la capacidad para establecer redes estables de empresas colaboradoras y, por otro, la diversidad y estabilidad de la oferta formativa.

El tipo de empresa, su intensidad productiva, su concentración en el contexto productivo donde se ubica el centro y su capacidad de absorber las promociones duales son aspectos que condicionan la oferta.

El papel que juegan los centros dentro de la normativa que regula la FP Dual y el interés y motivación del profesorado, constituyen condicionantes de su puesta en marcha. Es innegable la contribución del profesorado al desarrollo de la FP Dual: su alta dosis de voluntarismo, esfuerzo e implicación tanto personal como profesional son pilares que sustentan este modelo.

Las características del alumnado (sus intereses, motivación, madurez, preparación...) constituyen un factor determinante en la decisión de los centros educativos de poner en marcha un proyecto dual.

### 3.1.2.2. Modelo de Gobernanza

La normativa, el apoyo de la Administración y la prospección son los tres aspectos sobre los que han pivotado las opiniones de los agentes educativos encuestados en relación al modelo de gobernanza (Figura 11).

Figura 11. Modelo de gobernanza: Ideas clave desde la visión narrada del colectivo docente



Fuente: Elaboración propia

El colectivo gubernamental valora la normativa como integradora y flexible, ya que permite la participación a cualquier tipo de centro educativo y empresa sin restricciones. Sin embargo, para el colectivo docente entrevistado, la falta de concreción del marco normativo nacional y el carácter anual de su regulación regional le resta estabilidad al modelo, le aporta provisionalidad y genera cierta desconfianza.

Se destaca la necesidad de concretar en la normativa aspectos tales como la compensación del alumnado y la figura del tutor/a de empresa. En este sentido son muchas las voces del ámbito educativo que abogan por garantizar una mínima remuneración al alumnado que participa en la dual sin un contrato con la empresa, aspecto que redundaría en la consolidación de esta modalidad formativa. También se insiste en la necesidad de avanzar hacia la homogeneización normativa a nivel nacional y regional.

Es necesario destacar que son muchos los agentes educativos que reconocen los avances que, paulatinamente, se han ido incorporando en las distintas convocatorias anuales; así como los esfuerzos realizados para agilizar la gestión diaria de la dual en los centros.

En relación con la normativa, el colectivo educativo destaca otro aspecto: su falta de contextualización. Son muchos los docentes que insisten en que se ha importado una normativa que, habiéndose demostrado eficaz contra el desempleo juvenil y el absentismo escolar en otros países, no se ha adaptado de manera adecuada a las singularidades del mercado de trabajo español y, en particular, del andaluz.

Según el colectivo docente entrevistado los apoyos de la Administración resultan escasos. Dichos apoyos son necesarios para asegurar una buena gestión de la dual en los centros. En este sentido, los centros que se inician en este sistema, aunque valoran positivamente la información que reciben sobre el mismo por parte de la Administración, echan en falta un acompañamiento y asesoramiento inicial permanente por parte de esta.

Es unánime entre el colectivo docente entrevistado la consideración de que una de las principales tareas de la Administración debería ser informar y sensibilizar a las empresas sobre el sistema Dual. Asimismo, debería también asegurar el acceso de los centros a las bases de empresas que, dentro de los distintos programas que gestiona la Administración, son susceptibles de integrarse en la FP Dual.

A este respecto, también se insiste en que la capacidad negociadora de los centros con la gran empresa y sobre todo con aquellas altamente industrializadas es muy limitada. Por ello, es imprescindible que sea directamente la Administración, con la implicación y acompañamiento de las jefaturas de los servicios de Planificación o incluso con los/as delegados/as provinciales, la que facilite la tarea de captación a los centros.

La “formalización” de la tarea de prospección de empresas para la FP Dual supone, en opinión de estos equipos, un gran avance. Este apoyo es especialmente importante para muchos centros públicos y para familias profesionales que, ante la limitada dimensión del tejido productivo del contexto, requieren de la rotación del alumnado por varias empresas para completar el currículum del ciclo. La regulación de la figura de prospección es valorada como una medida muy positiva entre el colectivo docente de los centros públicos, pero se insiste en la necesidad de acompañarla con acuerdos que incluyan compromisos de colaboración con agentes económicos y empresariales tanto a nivel local, como provincial y regional.

Son muchas las aportaciones realizadas por el colectivo docente entrevistado en las que se valoran positivamente algunas medidas destinadas a mejorar la comunicación entre los centros y la Administración. En este sentido, destaca la figura de coordinación provincial de dual, siendo los aspectos más valorados el nivel de apoyo y capacidad comunicativa que ofrecen tanto a los centros de titularidad pública como a los concertados y privados.

### 3.1.2.3. Organización académica y administrativa centro-empresa

La organización del centro y la coordinación y comunicación entre este y la empresa son aspectos de especial importancia en la implantación del sistema dual en el sistema educativo andaluz (Figura 12).

Figura 12. Organización académica y administrativa: Ideas clave desde la visión narrada del colectivo docente



Fuente: Elaboración propia

La inestabilidad del profesorado del sistema dual en Andalucía es un aspecto débil para el colectivo docente entrevistado. Esta inestabilidad dificulta la consolidación de la oferta dual en los centros y posibilita la entrada de docentes en los mismos con bajo conocimiento del funcionamiento educativo y administrativo del sistema dual.

Otro aspecto que presenta un gran margen de mejora en la FP Dual es la sobrecarga de trabajo y la burocracia administrativa que su gestión genera. Esta sobrecarga de trabajo y de responsabilidad es la que ha llevado a algunos centros a reducir e incluso a no continuar participando en la dual.

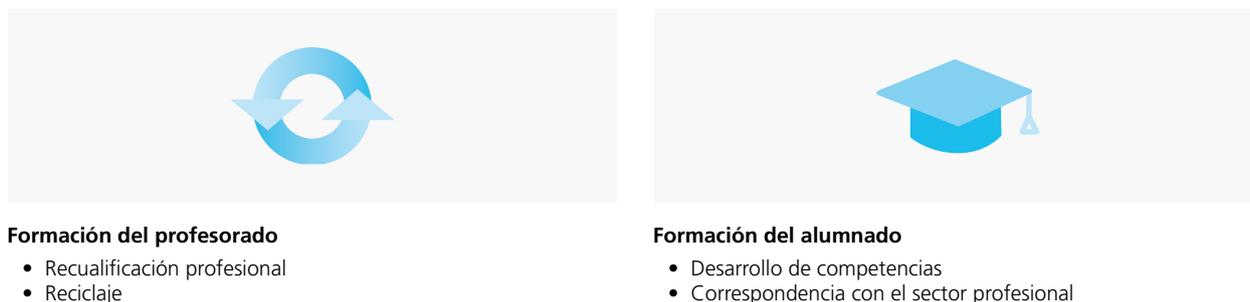
La puesta en marcha de los proyectos duales demanda de los centros un alto grado de implicación, de organización y de control. La organización en los centros se complica, ya que las empresas pasan a ser una extensión del mismo.

El éxito de los proyectos duales depende en buena medida de la capacidad de coordinación y comunicación entre todos los agentes implicados; comunicación que en buena medida depende de las relaciones personales.

### 3.1.2.4. Calidad de la formación

La formación del profesorado y la del alumnado son dos dimensiones condicionantes de la calidad de la formación (Figura 13).

Figura 13. Calidad de la formación: Ideas clave desde la visión narrada del colectivo docente



Fuente: Elaboración propia

La FP Dual constituye una poderosa herramienta de recualificación profesional y de reciclaje del personal docente, ya que facilita la relación del profesorado con las empresas y favorece el intercambio de información. Para el colectivo docente, el mayor beneficiario de la FP Dual es el alumnado. Las competencias que adquiere, la mejora de su inserción profesional, la posibilidad de continuar en el sistema educativo y la mejora en su rendimiento académico son algunos de estos beneficios. Pero, sobre todo, destacan el entusiasmo e ilusión con la que el alumnado se incorpora en esta formación en alternancia.

### 3.1.3. Satisfacción del profesorado con la FP Dual en Andalucía

Desde una perspectiva global, la satisfacción general con la FP Dual en la comunidad autónoma andaluza es de 6,69/10 (DT:2) entre los 1443 profesores y profesoras encuestadas.

El 35% del profesorado se muestra muy satisfecho con el proceso de implantación de los proyectos duales en Andalucía (valores 9 y 10). El grado de satisfacción con la calidad de la FP Dual y su implantación general en esta comunidad autónoma también es bueno, aunque los valores obtenidos no alcanzan el 7/10 (Tabla 18).

Tabla 18. Valoración de la satisfacción general

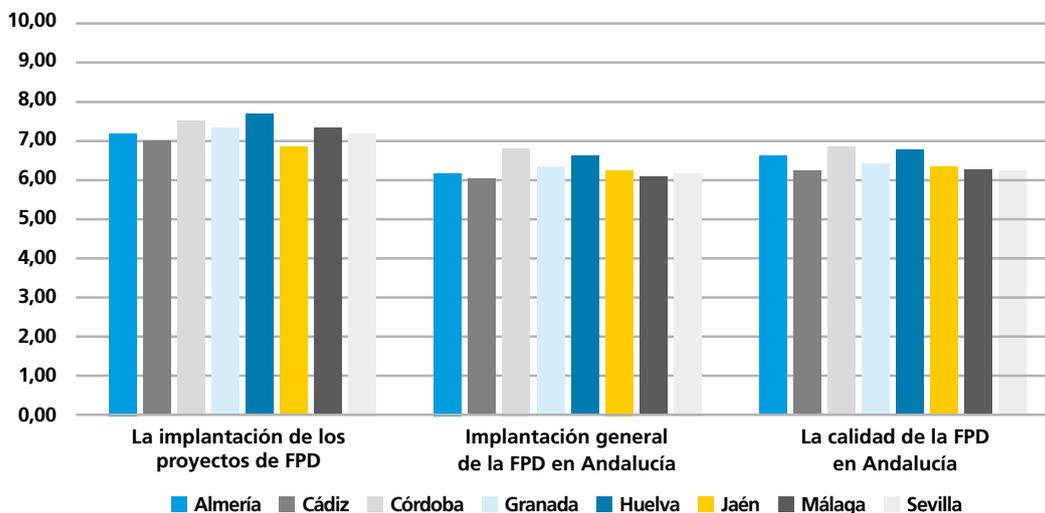
Profesorado	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	$\bar{x}$	$\sigma$
La implantación de los proyectos de FP Dual	2,98	2,15	4,29	3,11	8,37	8,79	15,02	22,01	16,89	16,40	7,24	2,31
La calidad de la FP Dual	2,15	3,11	5,26	6,44	13,29	12,87	19,10	20,97	10,52	6,30	6,53	2,15
Implantación general de la FP Dual	2,77	3,81	5,95	6,51	16,54	14,88	17,92	14,88	8,79	7,96	6,29	2,24

Siendo 1 "Nada satisfecho" y 10 "Muy satisfecho"

Fuente: Elaboración propia

Las valoraciones mostradas en la tabla anterior se mantienen en términos generales en las ocho provincias andaluzas, siendo Jaén la que muestra un grado de satisfacción menor en los tres aspectos. En todas las provincias la mayor satisfacción se muestra con el proceso de implantación de los proyectos duales y la menor con la implantación general de la FP Dual (Figura 14).

Figura 14. Valoración de la satisfacción por provincias



Fuente: Elaboración propia

La satisfacción con el sistema dual del profesorado con más experiencia y conocimiento del mismo, así como con responsabilidades de gestión, es significativamente mayor que la del resto. Para este profesorado, el gran riesgo para esta modalidad formativa es la falta de reconocimiento por parte de la Administración del esfuerzo que implica para un docente su participación en la misma.

Completamos este apartado dedicado a la satisfacción del colectivo docente identificando el valor añadido que para los centros supone participar en la dual; valor añadido que definen en términos de mejora: mejora de la motivación del alumnado, de su cualificación y nivel competencial, mejora de la inserción profesional, mejora de la oferta de ciclos formativos en los centros, mejora de la profesionalización y recualificación sectorial del profesorado que participa en los ciclos duales y mejora de la imagen del centro.

### 3.2. La visión del alumnado

El panorama que se dibuja a continuación toma como referencia las opiniones que tiene el alumnado dual de las prácticas desarrolladas en los centros y en las empresas y su grado de satisfacción con las mismas. Parte de este panorama procede de la opinión aportada por el alumnado egresado del sistema dual y entrevistado en el marco de este estudio.

#### 3.2.1. Calidad de la formación: buenas prácticas

Desde una perspectiva general, el alumnado dual valora muy positivamente las prácticas que acompañan a esta modalidad formativa en sus dos escenarios formativos: los centros y las empresas.

Como se muestra en la Figura 15, en cuanto a los centros, el alumnado destaca la atención personalizada recibida por parte del tutor/a académico, la distribución de horas de formación en ambos escenarios, la formación inicial aportada desde el centro y la orientación recibida. De esta última pone en valor su carácter igualitario, independientemente del sexo.

La organización de la alternancia, por el esfuerzo que supone al alumnado compatibilizar la estancia en el centro y en la empresa, y los sistemas de evaluación implementados en los centros con ciclos duales constituyen dos prácticas en los centros andaluces que, desde la perspectiva del alumnado, presentan cierto margen de mejora.

Tras su experiencia formativa en las empresas, el alumnado tiene una alta valoración del ambiente laboral y de la utilidad de la formación recibida. Este colectivo valora como buenas prácticas la evaluación de sus aprendizajes realizada por la empresa, la formación complementaria recibida y la atención personalizada por parte del tutor/a de empresa.

Posibilitar que el alumnado aporte ideas en las empresas constituye, en opinión de este, una práctica con cierto margen de mejora.

Figura 15. Calidad de la formación: buenas prácticas

 <b>Buenas prácticas</b> <b>(media &gt; 4 y acuerdo mínimo del 50%)</b>	 <b>Prácticas con margen de mejora</b> <b>(media &lt; 4 y acuerdo mínimo del 50%)</b>
<p><b>Calidad de la formación en el centro:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Información y orientación no sesgada por razones de sexo</li> <li>• Atención personalizada del tutor/a del centro</li> <li>• Distribución de horas de formación en el centro y en la empresa</li> <li>• Información inicial recibida en el centro</li> <li>• Ayuda y orientación recibida en el centro</li> <li>• Formación inicial recibida en el centro</li> </ul> <p><b>Calidad de la formación en la empresa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ambiente laboral de los trabajadores y empresa</li> <li>• Utilidad de la formación recibida en la empresa</li> <li>• Satisfacción general con la empresa</li> <li>• Forma de evaluación de la empresa</li> <li>• Formación complementaria aportada por la empresa</li> <li>• Atención personalizada del tutor/a de empresa</li> <li>• Tareas asignadas por la empresa</li> </ul>	<p><b>Calidad de la formación en el centro:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema de evaluación</li> <li>• Compatibilizar estancia en el centro y la empresa</li> </ul> <p><b>Calidad de la formación en la empresa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Libertad que la empresa le ha dado al alumno/a para aportar ideas innovadoras</li> </ul>

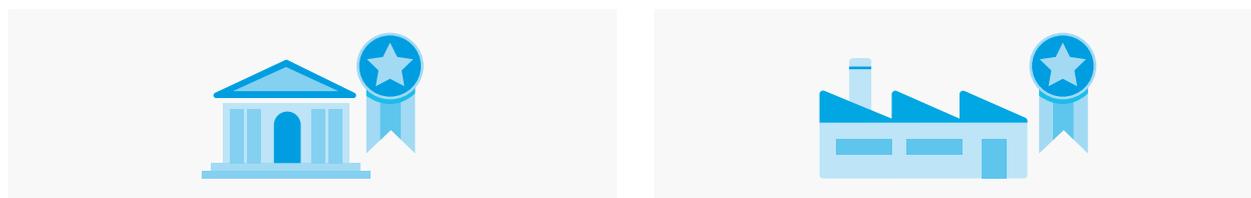
Fuente: Elaboración propia

Esta valoración especialmente buena de la formación recibida en la empresa también la realizan las personas egresadas entrevistadas.

Existe un gran consenso entre el alumnado de las ocho provincias andaluzas respecto a las prácticas más y menos favorecedoras de la dual en los dos escenarios formativos.

Estas valoraciones se refuerzan con las opiniones que, sobre la calidad de la formación en ambos escenarios (centro y empresa), han dado las personas egresadas entrevistadas en el marco de este estudio (Figura 16).

Figura 16. Visión narrada del alumnado egresado sobre la calidad de la FP Dual



#### Calidad de la formación en centros

- Empleabilidad
- Mejora competencial
- Alternancia formativa

#### Calidad de la formación en la empresa

- Transferencia de aprendizaje
- Experiencia laboral
- Acercamiento a la realidad empresarial
- Tutor/a de empresa

Fuente: Elaboración propia

Para este colectivo, su paso por la FP Dual ha supuesto una experiencia altamente satisfactoria y recomendable, que representa fundamentalmente mayor empleabilidad y mejora competencial y madurativa. La alternancia formativa en la empresa constituye, sin duda alguna, el aspecto más diferenciador y positivo a la hora de valorar los puntos fuertes que el sistema dual ofrece.

La formación en la empresa aporta la posibilidad de transferir el aprendizaje a la práctica y adquirir experiencia laboral, acercando al alumnado a las tendencias y novedades de los mercados de trabajo y a la realidad empresarial de cada sector.

La alternancia supone, en la mayor parte de casos, el primer contacto con la realidad laboral, en el que tiene un papel muy importante el tutor/a de empresa.

### 3.2.2. Cumplimiento de expectativas y satisfacción general con la formación dual

Como se muestra en la Tabla 19, el cumplimiento de las expectativas del alumnado con la formación recibida es muy alto. Destaca especialmente que más del 80% recomendaría a sus amistades el ciclo dual cursado y la empresa, volvería a cursar la FP Dual si tuviera que comenzar nuevamente sus estudios y considera que esta modalidad formativa le ayudará a encontrar trabajo.

Aunque no con un porcentaje tan elevado como el anterior, hay que destacar que sobre el 60% del alumnado encuestado considera que sus notas han mejorado con la formación dual.

Tabla 19. Cumplimiento de expectativas

Alumnado	1	2	3	4	5	$\bar{x}$	$\sigma$
Mis notas han mejorado desde que estoy participando en FP Dual	6,93%	7,80%	16,71%	21,04%	42,35%	3,89	1,26
La FP Dual me va a facilitar encontrar trabajo	2,74%	4,90%	9,39%	26,68%	53,87%	4,27	1,01
Recomendaría a mis amigos y amigas el ciclo dual que estoy cursando	4,74%	3,82%	10,64%	21,28%	62,18%	4,29	1,09
Recomendaría a mis amigos y amigas la empresa/s en la/s que he realizado mi formación dual	6,32%	4,24%	11,72%	25,10%	55,94%	4,16	1,16
Volvería a cursar la FP Dual si tuviera que comenzar nuevamente mis estudios	7,65%	3,91%	7,56%	17,12%	65,92%	4,27	1,21

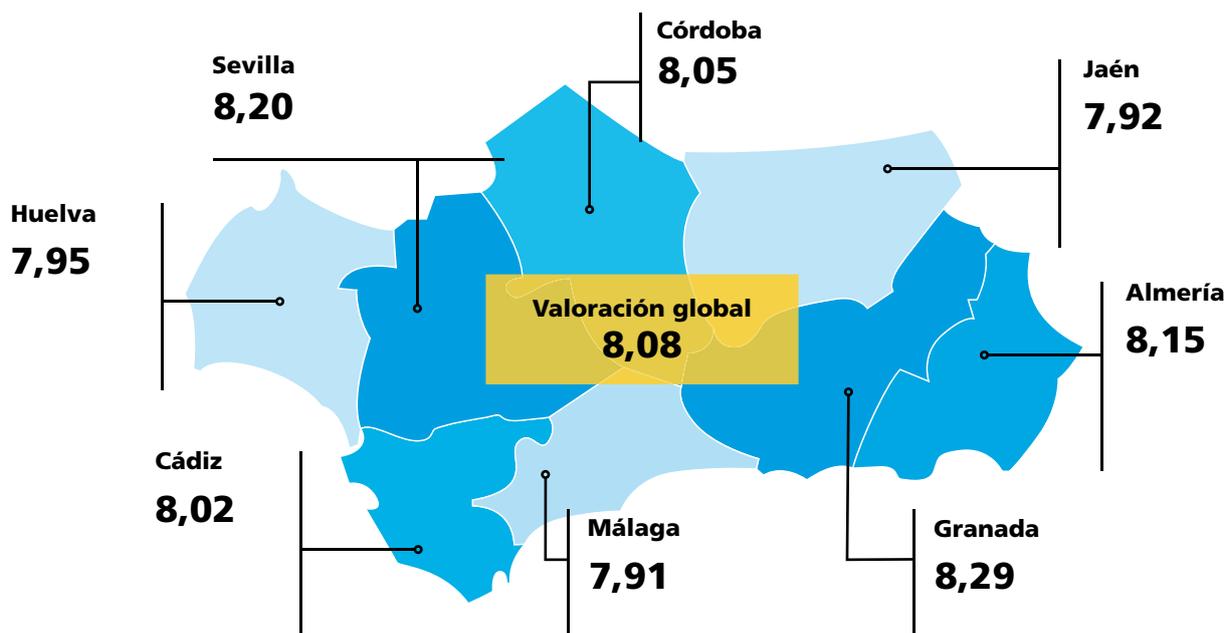
Valoración: 1: Totalmente en desacuerdo/ 5: Totalmente de acuerdo

Fuente: Elaboración propia

Las opiniones mostradas hasta aquí permiten entender las razones que justifican el alto grado de satisfacción general con la formación dual mostrado por el alumnado encuestado.

En una escala del 1 al 10 este colectivo valora su satisfacción con un 8,08. Como se muestra en la Figura 17, la valoración realizada en las distintas provincias es muy homogénea; siendo las provincias de Huelva, Jaén y Málaga las que presentan valoraciones más bajas (con medias de 7,95, 7,92 y 7,91, respectivamente) y Sevilla y Granada las provincias con mayor valoración (8,20 y 8,29, respectivamente).

**Figura 17. Satisfacción general del alumnado sobre FP Dual por provincia**



Fuente: Elaboración propia

El grado de urbanización del municipio en el que se encuentra el centro, el sexo, la edad, el interés por los estudios y la familia profesional condicionan la satisfacción del alumnado en el sentido que a continuación se indica:

- El alumnado de las zonas rurales se muestra más satisfecho con la calidad de la FP Dual que el de las zonas con mayor grado de urbanización.
- La valoración de las alumnas es mayor que la de los alumnos.
- El alumnado con muy bajo interés por los estudios es el que mejor valora la formación recibida especialmente en la empresa.

### **3.3. La visión de las empresas, agrupaciones empresariales y agentes sociales**

Desde una perspectiva general, es necesario destacar el gran compromiso con el sistema dual andaluz mostrado por los agentes empresariales y sociales entrevistados.

Son muchas las razones que llevan a una empresa a participar en la dual. Colaborar en la formación de futuros trabajadores y mejorar el resultado empresarial son dos de las más reiteradas entre los agentes entrevistados.

A pesar de este interés por mantener y mejorar el sistema dual, desde el contexto empresarial y social se insiste en la necesidad de mantener sinergias entre los agentes que definen la oferta dual (especialmente entre la Administración educativa y las empresas), y en que esta oferta responda a una prospección rigurosa y no a una inercia o impulso vocacional. Esta sinergia permitirá avanzar en la superación de la brecha existente entre la oferta formativa y las necesidades productivas (brecha preocupante, sobre todo, en las materias relacionadas con la digitalización empresarial).

### 3.3.1. Demandas del colectivo empresarial y social para asegurar el desarrollo y éxito de la FP Dual en el contexto andaluz

Las demandas más reiteradas del colectivo entrevistado hacen referencia a las cuatro dimensiones señaladas en la Figura 18.

**Figura 18. Demandas del colectivo empresarial y social para el éxito de la FP Dual andaluz**



#### **Hoja de ruta regional**

- Provisionalidad de las convocatorias anuales
- Liderazgo de la Administración
- Corresponsabilidad de todos los agentes estratégicos



#### **Flexibilidad del Modelo dual**

- Abarcar otras formas alternativas de hacer formación dual
- Oportunidad para el desarrollo profesional e inserción laboral



#### **Diálogo Administración - Agentes sociales/ empresariales**

- Diseño de oferta ajustada a la realidad empresarial
- Respuesta a las necesidades de mano de obra cualificada
- Participación activa de las empresas
- Burocratización y lentitud del proceso
- Difusión del modelo
- Desarrollo de una cultura empresarial
- Fomentar la especialización de los centros de formación dual
- Gestión colaborativa
- Inversiones públicas en sectores sostenibles



#### **Implicación de las pequeñas empresas**

- Limitación de recursos humanos
- Huida del alumnado dual a grandes empresas

*Fuente: Elaboración propia*

### **Necesidad de una hoja de ruta regional más marcada y basada en el liderazgo de la Administración**

Para el colectivo empresarial el marco normativo está condicionando la implantación del sistema dual; las diferentes regulaciones regionales y el carácter anual de la regulación andaluza son aspectos que complican especialmente la participación de las empresas en esta modalidad formativa.

Esta provisionalidad que trasmite la reglamentación anual de las convocatorias es un aspecto que lleva a este colectivo a demandar una hoja de ruta regional más clara y marcada. También la necesidad de introducir mayor definición y concreción en cuestiones tales como la planificación y el seguimiento de la oferta o los apoyos e incentivos a los agentes implicados, entre otros.

Para este colectivo empresarial y social, ahora más que nunca, debe ser la Administración la que lidere la apuesta por esta modalidad formativa. Debe ser esta la que, dentro de un marco de flexibilidad, arriesgue, innove y propicie una mayor conexión, cooperación y sinergias entre todos los actores del sistema dual.

### **Necesidad de flexibilizar el modelo de FP Dual**

Desde la implantación de la FP Dual en Andalucía, estos colectivos defienden esta modalidad formativa como una oportunidad para el desarrollo profesional e inserción laboral del colectivo juvenil. Pero para ello, insisten, es necesario que se flexibilice el modelo, que abarque otras formas alternativas de hacer "formación dual", ya que una postura contraria puede suponer un freno añadido a las necesidades del tejido productivo.

### **Necesidad de mejorar el diálogo Administración educativa-empresas-organizaciones sociales**

Para estos agentes, un mayor diálogo entre la Administración y la empresa ayudaría al diseño de una oferta educativa más ajustada a la realidad empresarial en contenidos y calendarios, así como una mayor respuesta a las necesidades de mano de obra cualificada de las empresas.

En algunas ocasiones, los agentes empresariales, lejos de sentirse elementos activos en la planificación de proyectos duales, perciben que su participación se limita a atender las demandas concretas de los centros.

Para algunas asociaciones empresariales, la respuesta institucional es lenta y con una reducida capacidad para llegar a las empresas de menor tamaño, lo que dificulta que estas tomen conciencia de las ventajas que el modelo dual puede ofrecerles.

De manera reiterada se insiste en la necesidad de difundir el modelo dual entre las empresas, tarea que según los actores educativos y los empresariales debe ser asumida por la Administración educativa (para algunas empresas, en esta tarea también debe estar presente la Administración de empleo). Todavía hay muchas empresas que tienen conocimiento del modelo "por casualidad, porque desde algún instituto cercano fueron a buscarlos". Insisten en la falta de canales específicos y estables para transferir la información a las empresas y, en consecuencia, no suele haber líneas concretas de trabajo o de actividad en las organizaciones empresariales relacionadas con la FP Dual, quedando generalmente integradas en las operaciones de las jefaturas de sus áreas de formación.

Se expone de manera recurrente la necesidad de impulsar reformas que ayuden a contar en el mercado con perfiles profesionales técnicos, actualizados, versátiles y portadores de competencias transversales.

Algunas de sus demandas pasan por fomentar la especialización de los centros de formación dual para elevar su calidad, promoviendo una implantación estratégica de Centros Integrados de Formación Profesional, y por potenciar el conocimiento de la FP Dual en los clústeres y sectores estratégicos de la región.

Para conseguir que la planificación de la oferta sea efectiva, esta debe estar muy vinculada a inversiones públicas en sectores sostenibles y a empresas comprometidas con su entorno y arraigadas localmente; una oferta que propicie el desarrollo personal y profesional, la recualificación y mejora de los niveles de formación, la participación social, etc., y preferentemente dentro del marco de las relaciones laborales y el diálogo social.

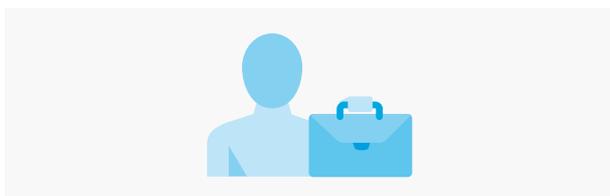
### Necesidad de atraer a las pequeñas empresas

A lo largo de las entrevistas realizadas se pone de manifiesto de forma reiterada que para las pequeñas empresas la participación en proyectos duales supone inconvenientes de organización y gestión. Entre dichos inconvenientes se incluyen las dificultades de destinar recursos humanos para las actividades formativas, considerando que en muchos casos las plantillas de trabajadores están muy ajustadas a sus necesidades productivas. Otra de las razones de esta falta de interés por la dual, por parte de las pequeñas empresas, tiene que ver con que el alumnado que forma suele marcharse a ejercer a empresas mayores.

### 3.3.2. El rol de los agentes empresariales y sociales implicados

Los agentes empresariales y sociales implicados en el sistema dual son igual de esenciales que el colectivo docente. Su rol y sus funciones determinan y condicionan de igual manera la expansión y fortalecimiento de esta modalidad formativa, como muestra la Figura 19.

Figura 19. Rol de los agentes empresariales y sociales implicados en dual



#### Tutores/as laborales

- Eje vertebrador del sistema dual en las empresas
- Institucionalización, reconocimiento y formación
- Colaboración público-privada: profesionales de las empresas como formadores activos



#### Cámaras y asociaciones empresariales

- Excelentes aliadas con elevada predisposición
- Planificación y análisis de la evolución de las actividades económicas y cualificaciones
- Acercamiento al empresariado de referencia



#### Organizaciones sindicales

- Tareas formativas e informativas
- Conocimiento del mercado de trabajo
- Detección de necesidades en sectores estratégicos preferentes
- Actualmente, protagonismo mínimo: solo representación del profesorado



#### Fundaciones

- Avance y consolidación de la dual
- Difusión de buenas prácticas
- Creación de redes: tejido empresarial-centros comprometidos
- Apoyo y formación

Fuente: Elaboración propia

### **3.3.2.1. Los/as tutores/as laborales**

Sin lugar a dudas, uno de los ejes vertebradores del sistema dual en las empresas lo constituyen los trabajadores y trabajadoras de estas que ejercen como tutores/as del alumnado. En ocasiones, estos trabajadores tienen escaso tiempo y falta de formación para hacerse cargo de esta función extra, junto a ciertas dificultades ligadas a la gestión diaria asociada al proyecto: elaboración de informes, seguimiento, evaluación del aprendizaje, etc.

La institucionalización, reconocimiento y formación de estos tutores/as laborales constituye una preocupación no solo para los agentes empresariales implicados en el sistema dual, sino también para el colectivo docente y la Administración educativa.

Se propone de forma reiterada que la formación de tutores/as podría quedar contemplada en los planes formativos de las empresas. Otra propuesta igualmente reiterada hace referencia a la colaboración público-privada, incorporando a los profesionales de las empresas como formadores activos en las programaciones de los centros académicos, facilitando su formación previa en metodologías docentes. De la misma forma, el personal docente del centro educativo podría dotar de cierto sentido teórico a los desempeños de las plantillas que acogen alumnado en alternancia en la empresa.

### **3.3.2.2. Cámaras y asociaciones empresariales**

Las organizaciones empresariales, así como las cámaras de comercio territoriales, constituyen unas excelentes aliadas de la FP Dual en la comunidad autónoma por su capacidad para llegar al conjunto de las pymes.

Su contacto estrecho con las empresas y el hecho de que estas carezcan a menudo de un departamento estratégico que permita anticipar las necesidades del mundo empresarial, convierte a las cámaras de comercio y a las organizaciones empresariales, tanto sectoriales como territoriales, en unos actores fundamentales en la generación de conocimiento. Sobre todo, a la hora de planificar o analizar a medio y largo plazo la evolución de las actividades económicas y, por tanto, las cualificaciones relacionadas con ellas, tanto las que tienden a desaparecer como las que emergen, y que a veces el mundo empresarial no detecta en primera instancia.

Desde una óptica colaborativa, las confederaciones manifiestan una elevada predisposición para aportar su conocimiento del mundo empresarial, sus contactos, difusión, promoción y ayuda para el refuerzo de las relaciones entre centros y empresas.

Existe un gran consenso entre todos los agentes entrevistados respecto al rol que las cámaras de comercio y las organizaciones empresariales deben desempeñar cara a la difusión del modelo dual. Del mismo modo, existe este consenso para posibilitar su acercamiento al empresariado de referencia, atender sus necesidades y favorecer la profesionalización de la mano de obra.

### **3.3.2.3. Organizaciones sindicales**

Los contactos directos que mantienen las organizaciones sindicales con el tejido empresarial, sus históricas tareas formativas e informativas y su conocimiento del mercado de trabajo podrían convertir a estas organizaciones en actores implicados en la detección de necesidades en sectores estratégicos preferentes. Podrían participar en el diseño de las medidas y programas a aplicar, en la determinación de la financiación de cada una ellas y en el seguimiento y control de la ejecución y evaluación de los resultados.

No obstante, y en el marco de la FP Dual en el sistema educativo, el protagonismo de estas organizaciones es mínimo, quedando difuminada su implicación en la dual en sus tareas generales de representación del profesorado.

### 3.3.2.4. Fundaciones

El papel que las fundaciones están desempeñando en relación al avance y consolidación de la dual en el territorio andaluz genera cierta controversia. Si bien es cierto que para el profesorado implicado en la dual este papel debe ser objeto de mejora, para la Administración educativa, para los gestores de los centros con proyectos duales y para las empresas, estas organizaciones están cumpliendo una importante función en la difusión de esta alternativa formativa, aglutinando iniciativas y experiencias que retroalimentan y sirven de referencia a otras empresas, centros e instituciones.

De manera reiterada los distintos agentes entrevistados destacan el protagonismo de estas fundaciones en la creación de redes en las que se integran tejido empresarial y centros comprometidos con el desarrollo de la FP Dual, en la formación pedagógica del tutor/a laboral y el apoyo que ofrecen a los centros en las tareas prospectivas y de contacto con las empresas.

### 3.3.3. Satisfacción de las empresas, asociaciones empresariales y colectivo social con la FP Dual

La implantación de este sistema formativo tiene notables ventajas para este colectivo, ventajas que superan a los inconvenientes y que están relacionadas con el aprendizaje, la empresa y el sector productivo (Figura 20).

Figura 20. Ventajas del sistema dual según los agentes empresariales y sociales



Fuente: Elaboración propia

### Ofrece formación especializada y formación polivalente

La FP Dual supone una ventaja para las empresas con actividades muy especializadas, ya que la formación responde a los requerimientos específicos de dichas actividades.

Por otro lado, la FP Dual ofrece a las empresas la posibilidad de formar a un personal durante el tiempo suficiente para integrarse en ellas, para sentirse parte de la plantilla y dotarlo de la versatilidad necesaria con la que responder a las necesidades de las empresas en distintas áreas.

### **Genera cultura de empresa en el aprendiz**

La FP Dual ofrece la posibilidad de captar talento joven, que pueda tener posibilidades de progreso en la empresa, y al que se va a ir formando en los valores y principios de la misma.

### **Facilita y hace más eficientes los procesos de selección de personal**

Participar en la FP Dual permite a las empresas, no solo disminuir los gastos en procesos externos de selección de personal, sino también recuperar a medio plazo la inversión realizada en la formación del alumnado aprendiz.

El periodo de formación dual puede compatibilizarse y adecuarse a las previsiones de las empresas y organizaciones para reclutar y captar talento, tanto en el contenido de la alternancia como en la forma en la que las cohortes pueden incorporarse a la entidad.

Más allá de los aspectos meramente económicos, la posibilidad de contar con un aprendiz durante dos años en la empresa aporta una información cualitativa en competencias transversales muy superior a las que permite determinar cualquier proceso de selección.

### **Mejora la imagen de la empresa al incorporar como elemento de responsabilidad social su participación en el sistema dual**

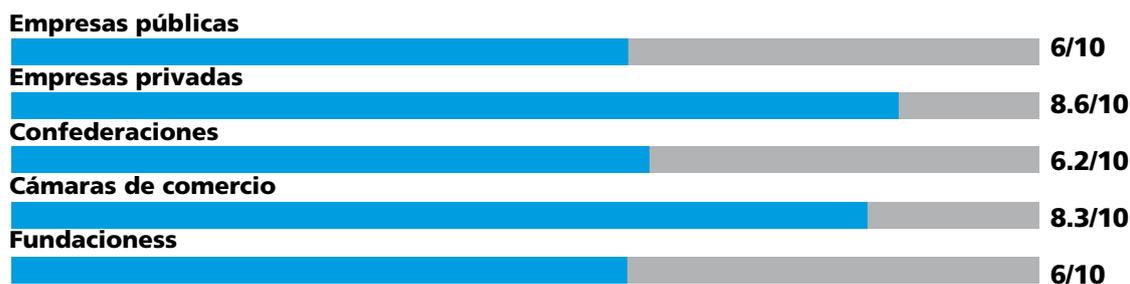
Cada vez son más las empresas que concentran sus esfuerzos de responsabilidad social corporativa en la formación dual, desde el convencimiento de que es sinónimo de empleabilidad y de que el empleo es el principal factor de cohesión social y el mejor modo de luchar contra la desigualdad. Así pues, participar en dual forma parte de la identidad social de muchas empresas y tiene su retorno en términos de reputación.

### **Mejora la profesionalización sectorial**

Estas ventajas que la participación en la FP Dual supone para las empresas a nivel micro, también repercuten a medio y largo plazo en una mejora cualitativa de la gestión del talento y en una mayor profesionalización de las actividades productivas sectoriales.

La valoración numérica que el colectivo empresarial y social entrevistado otorga a su satisfacción general con el sistema dual andaluz es elevada. Los agentes de las empresas privadas y de las cámaras son los que más satisfechos se encuentran frente a los agentes de las empresas públicas y fundaciones, tal y como se detalla en la Figura 21.

**Figura 21. Satisfacción general con el sistema dual de agentes empresariales y sociales**



Fuente: Elaboración propia



## Capítulo 4.

# Luces y sombras de la FP Dual en Andalucía

En este capítulo abordamos el análisis conjunto de la información procedente tanto de las opiniones que sobre la FP Dual en Andalucía han mostrado los distintos agentes encuestados, como del análisis contextual realizado en términos educativos, de competitividad y especialización presentado en la primera parte del estudio. Este análisis nos ha permitido avanzar, desde una perspectiva participativa, en el diseño de unas directrices que se podrían tener en cuenta en la planificación, seguimiento y mejora de la FP Dual en Andalucía (detalladas en el capítulo siguiente). En esta etapa del estudio ocupó un lugar muy importante un grupo de personas expertas que, constituidas como panel, trabajaron junto con el equipo responsable de este estudio en su última fase.

Es necesario destacar que el compromiso con la FP Dual de los cuatro colectivos más implicados (gubernamental, educativo, empresarial y social) es alto, así como la valoración que realizan del sistema dual andaluz. Son conscientes de que el sistema dual no es un modelo para una economía de crisis, es un modelo que ha llegado para quedarse. Para estos colectivos, la puesta en marcha del sistema dual no solo implica un cambio de enfoque en la FP tradicional y la incorporación de metodologías educativas innovadoras. También demanda cambios en el modelo de gobernanza, el establecimiento de elementos estructurales específicos, la implicación de los agentes sociales y ciertos reajustes en los centros. Incorporar estos cambios en los dos escenarios formativos en los que se desarrolla el sistema dual, el centro educativo y la empresa, requiere de la modificación de ciertas inercias, del liderazgo de la Administración y de una apuesta política en firme.

El análisis triangulado de la información recogida a lo largo del estudio nos ha permitido **identificar** las buenas prácticas relacionadas con la FP Dual que se han desarrollado en los centros andaluces y los aspectos objeto de su mejora. Asimismo, ha servido para **profundizar** en las demandas y en los riesgos de esta modalidad de FP, **alertar** de ciertos aspectos que pueden constituir riesgos tanto para la eficacia del sistema dual como para su sostenibilidad y **conocer** la satisfacción de los distintos agentes implicados en la misma.

A continuación mostramos **los resultados más significativos de este análisis**, organizados en torno a los cuatro ejes sobre los que ha pivotado este estudio. Destacamos en cada uno de ellos las prácticas mejor valoradas y los aspectos objeto de mejora. Finalmente, presentamos los riesgos más consensuados y, de forma general, la satisfacción de los colectivos consultados en términos de valor añadido (Tabla 20 - Tabla 25).

**Tabla 20. Contexto y oferta: buenas prácticas y aspectos a mejorar**

CONTEXTO Y OFERTA	
BUENAS PRÁCTICAS	ASPECTOS A MEJORAR
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La red de contactos de los centros con las empresas del entorno</li> <li>• La coordinación y comunicación entre el centro y la empresa que comparten un proyecto</li> <li>• La fidelización entre los centros educativos y las empresas colaboradoras</li> <li>• El compromiso de las empresas con la formación del alumnado dual</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El carácter prospectivo de la planificación y diseño de la oferta dual</li> <li>• El peso de la oferta dual en el conjunto de la oferta educativa andaluza</li> <li>• El ajuste de la oferta a las necesidades del tejido productivo</li> <li>• La dependencia de la oferta del interés y motivación del centro</li> <li>• Concentración y duplicidad de la oferta en las familias profesionales con mucha tradición en FP</li> <li>• Oferta conservadora (tendencia al predominio de proyectos renovados frente a los nuevos)</li> <li>• La estrategia de comunicación institucional entre los centros educativos y las empresas del entorno</li> <li>• La difusión del sistema dual entre las empresas</li> <li>• El conocimiento del modelo dual y sus ventajas por parte de las empresas (cómo incorporarse al modelo y funciones a asumir, rol formativo...)</li> <li>• La participación de las empresas en la definición de la oferta formativa</li> <li>• La presencia de pequeñas y medianas empresas</li> <li>• La implicación de las organizaciones empresariales intermedias (Federaciones provinciales de empresarios y Cámaras de Comercio)</li> <li>• La existencia de familias masculinizadas vs. feminizadas</li> <li>• La presencia en el sistema dual de la FP Básica</li> <li>• El abandono del sistema dual sobre todo de FP Básica</li> </ul>

*Fuente:* Elaboración propia

**Tabla 21. Modelo de gobernanza: buenas prácticas y aspectos a mejorar**

MODELO DE GOBERNANZA	
BUENAS PRÁCTICAS	ASPECTOS A MEJORAR
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La “formalización” de la tarea de prospección de empresas</li> <li>• El establecimiento de la figura de coordinación provincial de dual</li> <li>• El cada vez mayor liderazgo de la Administración</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El marco normativo: ausencia de un marco nacional común, falta de concreción y estabilidad del marco normativo nacional</li> <li>• La flexibilidad del modelo y su adaptación al contexto productivo y empresarial</li> <li>• La estabilidad del profesorado</li> <li>• Excesiva lentitud</li> <li>• El ritmo de las respuestas institucionales</li> <li>• Los incentivos y estímulos para que las empresas participen en la FP Dual y acompañen al alumnado en el proceso</li> <li>• La política de ayudas (beca/remuneración) al alumnado dual</li> <li>• El reconocimiento al profesorado implicado</li> <li>• Los recursos asignados por la Administración al centro para la puesta en marcha de la FP Dual</li> </ul>

*Fuente:* Elaboración propia

**Tabla 22. Organización académica y administrativa: buenas prácticas y aspectos a mejorar**

ORGANIZACIÓN ACADÉMICA Y ADMINISTRATIVA	
BUENAS PRÁCTICAS	ASPECTOS A MEJORAR
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El proceso establecido en los centros para la planificación de los proyectos duales</li> <li>• El procedimiento seguido en los centros para la selección del alumnado dual</li> <li>• Las estrategias implementadas para asegurar la presencia paritaria de alumnos y alumnas en todos los ciclos duales</li> <li>• El tiempo asignado al/la tutor/a del centro para el seguimiento de su alumnado dual</li> <li>• La organización de la alternancia (horas de formación en el centro y en la empresa)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La participación de las empresas en la definición del proyecto formativo</li> <li>• La burocracia administrativa y sobrecarga de trabajo que implica la organización de la dual para un centro y una empresa</li> <li>• Las diferentes culturas y ritmos entre la Administración educativa y las empresas</li> <li>• La flexibilidad en la aplicación del modelo (calendario, horario...)</li> <li>• La existencia dentro de un mismo ciclo de alumnado dual y no dual</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 23. Calidad de la formación: buenas prácticas y aspectos a mejorar**

CALIDAD	
BUENAS PRÁCTICAS	ASPECTOS A MEJORAR
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El nivel real de cualificación profesional que adquiere el alumnado dual</li> <li>• La utilidad de la formación recibida</li> <li>• La orientación y tutorización del alumnado dual en los centros</li> <li>• La atención personalizada por parte del tutor/a de empresa</li> <li>• La implicación y motivación del alumnado</li> <li>• La implicación del profesorado y su actualización profesional</li> <li>• La elevada inserción laboral del alumnado</li> <li>• La alta satisfacción del alumnado dual con la formación recibida</li> <li>• El ambiente laboral de la empresa donde se realiza la formación dual</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La actualización y adecuación del currículum a los requerimientos profesionales de los distintos sectores productivos</li> <li>• La capacidad del modelo dual para cubrir el currículum oficial establecido</li> <li>• La preparación de los/as tutores/as laborales para asumir tareas formativas</li> <li>• La rotación del alumnado dual en algunas empresas</li> <li>• La sobrecarga de tareas académicas del alumnado dual</li> <li>• La normativa de evaluación del alumnado dual</li> <li>• La gestión administrativa del alumnado dual (convalidaciones, movilidad, alumnado dual que no promociona...)</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 24. Riesgos de la FP Dual en Andalucía desde una perspectiva triangulada**

RIESGOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La participación en la FP Dual del profesorado considerando el esfuerzo que ello conlleva y su falta de reconocimiento</li> <li>• La pérdida de interés de los centros por esta tipología de FP dada la complejidad que la gestión de la misma implica para un centro</li> <li>• La no continuidad de proyectos duales por la falta de estabilidad del profesorado participante</li> <li>• El riesgo de una formación muy especializada versus la polivalencia demandada por los distintos sectores del contexto empresarial</li> <li>• El interés de las empresas en el perfil competencial de los egresados y egresadas de FP Dual</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 25. Satisfacción – Valor añadido de la FP Dual en Andalucía**

SATISFACCIÓN - VALOR AÑADIDO
<ul style="list-style-type: none"><li>• Mejora la motivación del alumnado por la formación</li><li>• Mejora el nivel competencial alcanzado por el alumnado</li><li>• Mejora la inserción profesional</li><li>• Asegura la recualificación del profesorado</li><li>• Ofrece formación especializada y polivalente</li><li>• Genera en el alumnado “cultura de la empresa”</li><li>• Añade eficiencia a los procesos de selección</li><li>• Añade contenido a la responsabilidad social empresarial</li><li>• Mejora la profesionalización sectorial</li><li>• Mejora la imagen del centro y de la empresa</li></ul>

*Fuente:* Elaboración propia

De los aspectos anteriores queremos destacar algunos, ya que su consideración conjunta como aspectos positivos y negativos podría generar cierta confusión.

Si bien es cierto que la red de empresas colaboradoras que tienen los centros educativos, la coordinación con ellas y su fidelización son consideradas como unas de las prácticas más facilitadoras de la implantación del sistema dual en el contexto educativo andaluz, contar con esta red y asegurar esta comunicación y coordinación constituye una de las grandes preocupaciones de los equipos gestores de la dual en los centros. Preocupación que se deriva no solo de la dificultad de iniciar y mantener estos contactos, sino también de la soledad desde la que los centros abordan la búsqueda de empresas. El éxito de esta tarea depende de la capacidad personal de estos gestores y de la amplitud de sus contactos personales. Por este motivo, se incorpora como aspecto a mejorar la estrategia de comunicación institucional entre los centros educativos y las empresas del entorno, una comunicación que no dependa del equipo gestor de los centros.

Otro aspecto que se destaca como buena práctica y al mismo tiempo como aspecto a mejorar tiene que ver con la implicación y el compromiso de las empresas con la formación del alumnado dual. Esta implicación está muy bien valorada; sin embargo, en algunos contextos, la falta de recursos de las empresas y su nivel de saturación les impide atender al alumnado de las distintas promociones duales, circunstancia que hay que tener en cuenta en la planificación de la oferta dual.

Las estrategias implementadas en los centros para asegurar la presencia paritaria de alumnos y alumnas en todos los ciclos duales se valoran como una buena práctica; no obstante, el estudio de la oferta dual en Andalucía alerta de la existencia de una brecha de género sobre todo en ciclos de las áreas STEM.

La organización de la alternancia (horas de formación en el centro y en la empresa, calendarios...) también es valorada muy positivamente por la gran mayoría del colectivo educativo; sin embargo, para las empresas esta organización debe ser objeto de mejora y revisión ya que no se ajusta a sus ritmos y necesidades.

El colectivo educativo destaca el carácter de especialización de la formación recibida versus la polivalencia demandada por los distintos sectores del contexto empresarial; en cambio, los agentes empresariales y sociales insisten en que uno de los valores añadidos de la formación dual es su capacidad para ofrecer formación especializada y polivalente dentro de un sector productivo. Es necesario visibilizar esta capacidad de la dual entre sus gestores académicos y facilitar que esta formación tenga este doble carácter, sobre todo en contextos en los que el entorno empresarial inmediato no permite la rotación por distintas empresas ni dentro de la misma empresa.

Aunque se destaca como buena práctica la orientación y tutorización del alumnado dual, se insiste en la necesidad de contar con un plan integral de orientación académica y profesional para el alumnado, profesorado y tutores/as laborales.

Finalmente, queremos aclarar que aunque el alumnado dual se siente muy satisfecho con la atención personalizada recibida del tutor/a de empresa, la capacidad de este para asumir tareas formativas es una cuestión considerada como de mejora por la mayoría de los agentes entrevistados.

El análisis y la discusión conjunta de toda la información recogida a lo largo de este estudio nos ha permitido identificar aspectos internos y externos que están condicionando la realidad de la dual en Andalucía, así como avanzar en la identificación de las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades que estos aspectos están generando.

La matriz DAFO, identificada en este primer análisis conjunto realizado por el equipo investigador, fue el material de partida de la primera fase del trabajo realizado por el panel de personas expertas quienes, además de definir con más detalle esta matriz preliminar, también determinaron la urgencia de actuar frente a las debilidades y amenazas identificadas y la importancia de afianzar las fortalezas y oportunidades destacadas (Tabla 26 - Tabla 29).

**Tabla 26. Visión triangulada de la FP Dual en Andalucía: Matriz DAFO. Debilidades**

ASPECTOS INTERNOS	DEBILIDADES	PRIORIDAD*
Falta de prospectiva en la planificación y difusión del sistema dual	[D1] Desajuste entre la oferta dual y las necesidades del tejido productivo	●
	[D2] Falta de sinergias proactivas entre los agentes que conforman la oferta	●
	[D3] Focalización de la oferta en las necesidades a corto plazo de centros y empresas y a los impulsos vocacionales del alumnado	●
	[D4] Carácter conservador de la oferta dual	●
	[D5] Saturación de la oferta en familias profesionales con mucha tradición en FP (por inercia)	●
	[D6] Falta de conocimiento del modelo dual y de sus ventajas por parte de las empresas	●
	[D7] Falta de participación de empresas, en especial de pymes, por desconocimiento del modelo	●
Falta de un marco normativo nacional común de los elementos esenciales del modelo	[D8] Dificultad de participación en el sistema dual de empresas de ámbito nacional con presencia en distintos territorios (facilitando la adaptación a circunstancias particulares de cada entorno)	●
Falta de reconocimiento e incentivación por parte de la Administración a los agentes implicados	[D9] Desencanto y falta de interés de los centros educativos	●
	[D10] Paulatina desmotivación del profesorado	●
	[D11] Falta de participación de las empresas por faltas de incentivos y reconocimiento	●
	[D12] Efecto "huida" entre las empresas ante la posibilidad de remuneración al alumnado dual	●
Insuficiencia de los recursos humanos, materiales y económicos asignados por la Administración para la FP Dual	[D13] Puesta en marcha de los proyectos duales en los centros tras su reajuste a los recursos reales asignados, lo que en ocasiones implica el sacrificio de determinadas actividades contempladas en la propuesta inicial	●
	[D14] Falta de mecanismos de apoyo y acompañamiento al profesorado (por parte de la Administración) para el seguimiento del alumnado dual	●
	[D15] Falta de ayudas (beca/remuneración) al alumnado dual	●

ASPECTOS INTERNOS	DEBILIDADES	PRIORIDAD*
Existencia de diferentes culturas y ritmos entre la Administración educativa y las empresas	[D16] Incompatibilidad de los periodos, horarios y calendarios educativos con los productivos	●
Inestabilidad, imprecisión y rigidez de la normativa reguladora de la FP Dual en la comunidad autónoma andaluza	[D17] Fugacidad de los plazos establecidos en las convocatorias para solicitar proyectos duales	●
	[D18] Opacidad de los criterios de calidad de los proyectos duales y del proceso de aprobación de los mismos	●
	[D19] Elevada burocracia y gran dificultad en la gestión diaria	●
	[D20] Escasa información sobre la oferta dual en la fase de matrícula	●
	[D21] Heterogeneidad y opacidad de los criterios de selección del alumnado dual en los ciclos mixtos	●
	[D22] Incertidumbre en la gestión administrativa del alumnado dual en los centros: convalidaciones, movilidad en dual dentro del propio centro, alumnado dual que no promociona, seguimiento y evaluación de los aprendizajes...	●
	[D23] Existencia dentro de un mismo ciclo de alumnado dual y no dual	●
	[D24] La dificultad administrativa para la rotación del alumnado dual en las empresas	●
	[D25] La escasa duración de la alternancia y su imposibilidad administrativa de contextualizarla y adaptarla a los ritmos de la empresa	●
	[D26] Sobrecarga de tareas académicas del alumnado dual	●
Falta de una estrategia de comunicación institucional continua y efectiva entre los centros educativos y las empresas del entorno	[D27] Normativa de evaluación del alumnado anticuada y sin referencias específicas a la evaluación del alumnado dual	●
	[D28] Poca coordinación centro-empresas participantes	●
Limitaciones curriculares	[D29] Escasa participación de las empresas en la definición del proyecto formativo y en el programa formativo que el alumnado tiene que realizar en la entidad	●
	[D30] Cobertura parcial del currículum oficial	●
	[D31] Vacíos curriculares respecto a las acreditaciones profesionales exigidas por normativas sectoriales o laborales	●
	[D32] Falta de sintonía de los currículos de los títulos de FP con las necesidades competenciales de las empresas y las necesidades estratégicas de crecimiento a nivel regional	●
	[D33] Rigidez y falta de agilidad en la actualización del currículo de los títulos oficiales	●
	[D34] Formación muy especializada versus la polivalencia demandada por los distintos sectores del contexto empresarial	●
Falta de eficacia del sistema de orientación	[D35] Déficit de formación del alumnado cuando se incorpora a la empresa	●
	[D36] Alto abandono del sistema dual sobre todo de FPB	●
	[D37] La inexistencia de un sistema integral de orientación académica y profesional	●

Fuente: Elaboración propia

\*Nota: El color y el tamaño indican la prioridad (y la magnitud de la misma) de los aspectos integrantes de la matriz, siendo el color gris lo más prioritario y el amarillo lo menos prioritario.

**Tabla 27. Visión triangulada de la FP Dual en Andalucía: Matriz DAFO. Amenazas**

ASPECTOS EXTERNOS	AMENAZAS	PRIORIDAD*
Existencia de familias profesionales masculinizadas versus feminizadas	[A1] Existencia de una brecha de género en el acceso a determinados perfiles profesionales	●
La crisis sanitaria provocada por la COVID 19	[A2] Grandes cambios en el contexto económico y productivo andaluz destacando especialmente las transformaciones de la industria 4.0	●
	[A3] Obsolescencia competencial del currículo oficial de títulos de Formación Profesional por su falta de ajuste a los nuevos requerimientos profesionales	●
	[A4] Baja empleabilidad de las nuevas actividades económicas y sectores productivos todavía inmaduros en la región	●
	[A5] Brechas en el acceso del alumnado y en la universalización de la oferta dual	●

Fuente: Elaboración propia

\*Nota: El color y el tamaño indican la prioridad (y la magnitud de la misma) de los aspectos integrantes de la matriz, siendo el color gris lo más prioritario y el amarillo lo menos prioritario.

**Tabla 28. Visión triangulada de la FP Dual en Andalucía: Matriz DAFO. Fortalezas**

ASPECTOS INTERNOS	FORTALEZAS	IMPORTANCIA*
Formación personalizada y especializada	[F1] Posibilidad de adecuación de la formación a las necesidades de una empresa específica	●
	[F2] Facilidad para incorporar en las empresas trabajadores/as que ya cuentan con las herramientas y las habilidades que se precisan (hacer cantera)	●
Motivación de los agentes implicados	[F3] La implicación del profesorado	●
	[F4] La implicación del alumnado dual en su propia formación	●
	[F5] La implicación de los tutores y tutoras de empresa	●
	[F6] Elevada fidelización entre los centros educativos y las empresas colaboradoras	●
La experiencia y preparación de los equipos gestores de los centros	[F7] La red de contactos que el centro mantiene con las empresas del entorno	●
	[F8] El proceso establecido en los centros para la planificación de los proyectos duales	●
	[F9] La comunicación entre el centro y la empresa con la que comparte un proyecto	●
Alta calidad formativa	[F10] El nivel real de cualificación profesional que adquiere el alumnado dual	●
	[F11] Elevada inserción laboral del alumnado	●
	[F12] El ambiente laboral de la empresa donde se realiza la formación dual	●
	[F13] La formación complementaria aportada por la empresa al alumnado dual	●
	[F14] La utilidad de la formación recibida en la empresa para el futuro laboral del alumnado dual	●
	[F15] Elevada tasa de rendimiento del alumnado dual	●
	[F16] La percepción del alumnado respecto a la inexistencia de sesgo sexista en la información y orientación que reciben sobre cada ciclo formativo	●
	[F17] La alta satisfacción del alumnado dual con la formación recibida	●
	[F18] Actualización e innovación del profesorado, producto de su reiterado contacto con las empresas	●

Fuente: Elaboración propia

\*Nota: El color y el tamaño indican la importancia (y la magnitud de la misma) de los aspectos integrantes de la matriz, siendo el color gris lo más importante y el amarillo lo menos importante.

Tabla 29. Visión triangulada de la FP Dual en Andalucía: Matriz DAFO. Oportunidades

ASPECTOS EXTERNOS	OPORTUNIDADES	IMPORTANCIA*
Mayor presencia del sistema dual en las agendas políticas	[O1] Mejora de la imagen global de la FP Dual	●
	[O2] La FP Dual como instrumento para la conexión real entre el sistema educativo y el mercado de trabajo, y las empresas, agentes del sistema regional de innovación y las administraciones	●
	[O3] Presencia en el sistema dual de grandes empresas como importantes referentes	●
	[O4] Implicación de los centros en el diseño e implementación de las estrategias de desarrollo local	●
La cada vez mayor demanda de perfiles profesionales técnicos en el mercado laboral	[O5] La FP Dual como modelo que puede mejorar la inserción profesional de la juventud andaluza y su situación económica, reduciendo por tanto su riesgo de exclusión social	●
	[O6] La FP Dual como efectiva herramienta de lucha contra el absentismo educativo	●
	[O7] Falta de población activa con los perfiles y la actualización competencial que requiere el tejido productivo actual, lo que facilita la capacidad de inserción del egresado dual	●

Fuente: Elaboración propia

\*Nota: El color y el tamaño indican la importancia (y la magnitud de la misma) de los aspectos integrantes de la matriz, siendo el color gris lo más importante y el amarillo lo menos importante.

La segunda fase del trabajo realizado por este panel (en una sesión plenaria) fue proponer acciones para corregir, afrontar, mantener y explorar las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades identificadas. Estas propuestas fueron determinantes en la definición de unas directrices que podrían estar en la base de la planificación estratégica y sostenible de la dual en la comunidad andaluza y que detallamos en el capítulo final de este informe.

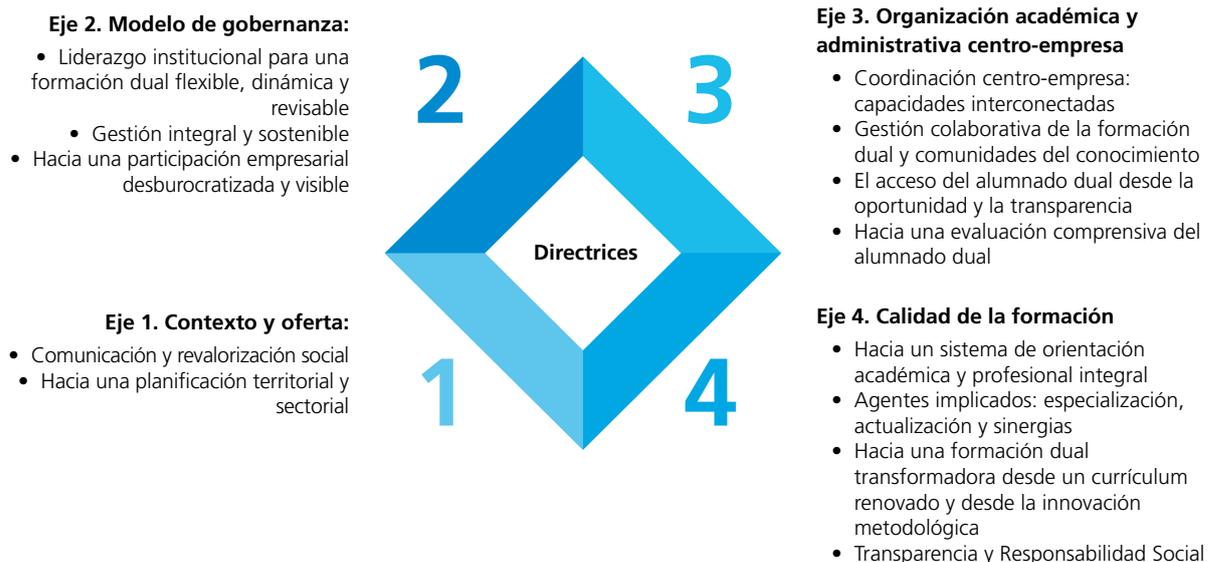
# Capítulo 5.

## Directrices para una planificación estratégica y sostenible de la FP Dual en Andalucía

Las propuestas de mejora de la FP Dual andaluza que se presentan en este capítulo constituyen directrices desde las cuales se podría acometer la planificación estratégica y sostenible de la FP Dual en esta comunidad autónoma. Son el resultado del ejercicio diagnóstico y participativo explicado en el capítulo anterior.

Estas directrices, agrupadas en torno a los cuatro ejes temáticos que han guiado este estudio, se estructuran en unas líneas y objetivos estratégicos que integran las acciones a emprender para corregir las debilidades, afrontar las amenazas, mantener las fortalezas y aprovechar las oportunidades del modelo dual en esta comunidad autónoma. Hay que tener en cuenta que algunos de esos aspectos a abordar son transversales, por lo que han sido considerados en más de un eje temático (Figura 22).

Figura 22. Directrices para la planificación estratégica de la FP Dual en Andalucía



Fuente: Elaboración propia

Las directrices para una planificación estratégica que se proponen permitirían, en el contexto de la FP Dual, adoptar iniciativas y tomar decisiones a medio y largo plazo, a la vez que responder a la inmediatez del día a día. La clave del ejercicio estratégico no es la planificación en sí misma, sino el ejercicio de reflexión acerca de lo que es y se quiere que sea la FP Dual, sus objetivos, acciones y metas a alcanzar. Diseñar un Plan Estratégico de la FP Dual en Andalucía supondría contar con un instrumento para facilitar a todas las personas implicadas un mayor conocimiento del sistema, de sus competencias, de sus compromisos, de sus limitaciones y fortalezas; en definitiva, un instrumento para la retroalimentación permanente.

### **5.1. Directrices para el seguimiento y mejora del Contexto y Oferta de la FP Dual en Andalucía**

Dentro del eje “Contexto y Oferta” se han establecido dos líneas y objetivos estratégicos para afrontar los puntos débiles considerados prioritarios y urgentes y para asegurar el mantenimiento de los puntos fuertes marcados como importantes (Tabla 30). El primero de ellos hace referencia a la necesidad de contar con un plan de comunicación del modelo dual que, desde una orientación estratégica, asegure su difusión en todo el territorio andaluz. Un plan de comunicación que anime a la participación y que garantice el acceso universal al sistema dual de todas las personas, de todos los centros educativos y de todas las empresas (con especial atención a las pymes). Desarrollar campañas informativas y promocionales de la FP Dual, como parte de este plan de comunicación, ajustadas al contexto educativo y productivo de cada provincia y municipio, incorporar esta modalidad formativa como contenido en los planes de formación permanente de las empresas o difundirla a través del reconocimiento de buenas prácticas y trayectorias consolidadas, son algunas de las acciones con las que abordar este objetivo.

El segundo objetivo de este eje es garantizar que la oferta dual en Andalucía responde a un análisis prospectivo e integral del contexto educativo y productivo regional. Realizar diagnósticos permanentes, crear comisiones provinciales para el diseño y seguimiento de la oferta dual o incorporar proyectos duales estratégicos y promovidos desde la Administración educativa y la de empleo son algunas de las acciones ligadas a este segundo objetivo.

La Administración educativa y la de empleo, las empresas, los centros educativos, las cámaras de comercio y las confederaciones empresariales son los responsables de asegurar la ejecución de estas propuestas. No obstante, es la voluntad política, representada en la Administración, la que determinará el logro de estas acciones, por lo que su compromiso es imprescindible.

Tabla 30. Eje 1. Contexto y Oferta: Directrices para el seguimiento y mejora

<b>Línea estratégica:</b> <b>COMUNICACIÓN Y REVALORIZACIÓN SOCIAL</b> <b>Aspectos que se abordan:</b> <b>D6 – O1 – O3</b>	
Objetivos/ metas	Acciones/ escenarios
<p>Definir una estrategia de comunicación y difusión de la FP Dual que integre y coordine a los distintos agentes implicados en la misma (Administración autonómica, prospectores/as, centros, empresas, fundaciones...), que responda a la idiosincrasia del contexto educativo y productivo provincial y comarcal, que asegure el acceso universal y que alcance a la totalidad del territorio andaluz</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desarrollar campañas informativas específicas dirigidas a los sectores productivos estratégicos y empresas interesadas</li> <li>2. Desarrollar campañas promocionales de la FP Dual en entornos rurales para fomentar la participación de las empresas, sobre todo de las pymes</li> <li>3. Potenciar la difusión de la FP Dual incorporándola como contenido formativo dentro de los planes de formación de las empresas</li> <li>4. Generar espacios permanentes y abiertos para la difusión de experiencias de FP Dual</li> <li>5. Reconocer y difundir buenas prácticas en FP Dual a través de la creación de premios a experiencias duales de éxito o a trayectorias (educativas o empresariales) comprometidas con esta modalidad formativa en Andalucía</li> </ol>
Implicados	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administración de educación autonómica</li> <li>• Centros educativos</li> <li>• Empresas</li> <li>• Organizaciones empresariales</li> </ul>	
<b>Línea estratégica:</b> <b>HACIA UNA PLANIFICACIÓN TERRITORIAL Y SECTORIAL</b> <b>Aspectos que se abordan:</b> <b>D1 - D2 - D3 - D4 - D5 - D20 - D32 - D33 - A1 - A2 - A3 - A4 - A5 - O2 - O3 - O4</b>	
Objetivos/ metas	Acciones/escenarios
<p>Contar con una oferta dual actualizada, pertinente y estratégica</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realizar estudios diagnósticos que permitan ajustar la oferta dual a los requerimientos de los sectores productivos generadores de empleo</li> <li>2. Realizar análisis prospectivos de las posibilidades de éxito de la FP Dual en las distintas comarcas andaluzas avanzando en la planificación estratégica de títulos</li> <li>3. Incorporar en el sistema dual proyectos promovidos por las administraciones andaluzas de educación y empleo</li> <li>4. Crear comisiones provinciales especializadas por familias profesionales para el diseño, seguimiento y mejora de la oferta formativa de FP Dual, integradas por representantes de la Administración educativa y de empleo, profesorado, alumnado, egresados, empresas, organizaciones empresariales y otros agentes externos implicados</li> <li>5. Aumentar el diálogo entre Administración y organizaciones empresariales para identificar los sectores y empresas con capacidad y voluntad de participación en proyectos de FP Dual</li> <li>6. Agilizar los procedimientos administrativos ligados a la gestión de la oferta dual asegurando y facilitando así su actualización permanente</li> </ol>
Implicados	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administración de educación autonómica</li> <li>• Administración de empleo autonómica</li> <li>• Centros educativos</li> <li>• Empresas</li> <li>• Cámaras de comercio</li> <li>• Confederaciones empresariales</li> </ul>	

Fuente: Elaboración propia

## 5.2. Directrices para el seguimiento y la mejora del Modelo de Gobernanza (Marco Normativo y Administrativo) de la FP Dual en Andalucía

En el eje temático 2 “Modelo de Gobernanza”, definido por el marco normativo y administrativo que regula la FP Dual en Andalucía, se han destacado dos aspectos clave: la rigidez de la normativa reguladora de la FP Dual en esta comunidad autónoma y, por otro lado, la inexistencia de un marco normativo nacional de referencia en el que se establezcan unos mínimos comunes que aseguren la homogeneidad en su implementación y que faciliten la participación de las empresas.

Las líneas estratégicas puestas dentro de este eje giran en torno al liderazgo institucional para favorecer un modelo de gestión de la FP Dual flexible y adaptado a la realidad de Andalucía, una gestión integral y sostenible que afiance esta modalidad formativa y un marco que facilite y visibilice la implicación de las empresas en dicha modalidad.

Estas líneas estratégicas vienen avaladas por acciones concretas que, a medio-largo plazo, se pueden ejecutar para facilitar la mejora de la FP Dual en Andalucía, y que tienen que ver con definir un marco normativo estatal y autonómico flexible. Dicho marco debe abordar tanto la adaptación de las convocatorias de proyectos como la aplicación de incentivos y reconocimiento del esfuerzo de los agentes implicados en el proceso, avanzando en la transparencia del mismo, favoreciendo la contratación del alumnado dualizado y visibilizando el papel indispensable que las empresas realizan en esta modalidad formativa.

Abordar estas acciones obliga a generar compromisos, tanto por parte de la Administración autonómica y estatal en su sección educativa y de empleo, como por parte de los centros educativos y las empresas (Tabla 31).

Tabla 31. Eje 2. Modelo de Gobernanza: Directrices para el seguimiento y mejora

<b>Línea estratégica:</b> <b>LIDERAZGO INSTITUCIONAL PARA UNA FORMACIÓN DUAL FLEXIBLE, DINÁMICA Y REVISABLE</b> <b>Aspectos que se abordan:</b> <b>D7 – D8 – D17 – D18 – D19 – D21 – D22 – D23 – D25 – D33 – D34</b>	
Objetivos/ metas	Acciones/escenarios
Favorecer un marco normativo de la FP Dual flexible, adaptado a la realidad de la comunidad autónoma andaluza y armonizado con el resto de normativas autonómicas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Regular la FP Dual a través de una normativa estatal con un marco general común para todo el territorio español y una parte específica vinculada a cada comunidad autónoma</li> <li>2. Flexibilizar el marco regulador de la FP Dual en Andalucía</li> <li>3. Analizar la idoneidad de vincular la FP Dual del sistema educativo a la FP para el Empleo</li> <li>4. Adelantar a principio de curso las convocatorias anuales de proyectos, ampliando incluso a dos convocatorias por año académico</li> <li>5. Elaborar un dossier informativo, por parte de la Administración, sobre el procedimiento para planificación e implantación de proyectos duales</li> <li>6. Diseñar sistemas de gestión de la información generada por el modelo dual</li> <li>7. Avanzar en la digitalización de los procesos administrativos</li> <li>8. Simplificar el proceso administrativo para la presentación y renovación de proyectos, especialmente para aquellos centros con experiencia previa en FP Dual</li> <li>9. Seguir avanzando en la transparencia del proceso y en la difusión de los criterios de aprobación de proyectos y selección de alumnado dual</li> </ol>
Implicados	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administración de educación estatal</li> <li>• Administración de educación autonómica</li> </ul>	

**Línea estratégica:**  
**GESTIÓN INTEGRAL Y SOSTENIBLE**

**Aspectos que se abordan:**  
**D9 – D10 – D11 – D12 – D13 – D14 – D15 – D27**

Objetivos/ metas	Acciones/escenarios
Desarrollar un plan estratégico de gestión de recursos humanos, materiales y/o económicos que fortalezca y afiance el modelo de FP Dual en Andalucía	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Revisar la normativa para asegurar la vinculación y permanencia del profesorado en un proyecto dual al menos durante dos años</li> <li>2. Regular y mejorar la actividad de prospección</li> <li>3. Dotar de una mayor autonomía a los centros para la gestión de la FP Dual</li> <li>4. Aplicar incentivos (económicos o no) a agentes participantes en la FP Dual (centros, empresas, alumnado)</li> <li>5. Incrementar los recursos asignados por la Administración al centro para la puesta en marcha, seguimiento y control de los proyectos duales atendiendo a las necesidades específicas de cada proyecto</li> <li>6. Liberar horas para el profesorado implicado en la prospección, coordinación, seguimiento y/o tutorización de alumnado dual</li> </ol>
Regular un marco curricular que potencie el desarrollo académico y laboral del alumnado dual	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contemplar el contrato laboral específico para el alumnado dual</li> <li>2. Incentivar la contratación de alumnado egresado de FP Dual</li> <li>3. Establecer una normativa homogénea para la evaluación del alumnado dual centrada en unos indicadores, estándares y resultados de aprendizaje</li> <li>4. Establecer los requerimientos a exigir al alumnado dual respecto al no dual</li> <li>5. Analizar la idoneidad de incorporar un curso de especialización en un tercer año</li> </ol>

**Implicados**

- Administración de educación estatal
- Administración de educación autonómica
- Administración de empleo autonómica

**Línea estratégica:**  
**HACIA UNA PARTICIPACIÓN EMPRESARIAL DESBUROCRATIZADA Y VISIBLE**

**Aspectos que se abordan:**  
**D8 – D11**

Objetivos/ metas	Acciones/escenarios
Propiciar y visibilizar la participación de las empresas en el sistema dual	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Simplificar los criterios, requisitos y proceso de participación de las empresas en proyectos duales, facilitando especialmente la incorporación de las pymes</li> <li>2. Crear, mantener y difundir un registro de empresas participantes a nivel autonómico</li> <li>3. Establecer un procedimiento por parte de la Administración educativa que regule, seleccione y actualice las empresas participantes en proyectos de FP Dual</li> <li>4. Crear un “sello” identificativo de empresas participantes que avale la buena práctica de dichas empresas</li> <li>5. Apoyar y visibilizar el papel de las empresas, facilitando también su participación en programas de mecenazgo del modelo dual</li> </ol>

**Implicados**

- Administración de educación estatal
- Administración de educación autonómica
- Administración de empleo autonómica
- Cámaras de comercio
- Confederaciones empresariales
- Empresas

Fuente: Elaboración propia

### 5.3. Directrices para el seguimiento y la mejora de la Organización Académica y Administrativa Centro–Empresa en FP Dual

Entre los aspectos que caracterizan la organización académica y administrativa de la FP Dual en Andalucía (Tabla 32) destacan la falta de un modelo de gestión y de un plan de coordinación institucional y efectivo entre centro y empresa, la heterogeneidad en los criterios establecidos por los centros para la selección del alumnado y la necesidad de modelizar el proceso de seguimiento y evaluación del alumnado, desde el uso de protocolos informatizados y herramientas tecnológicas.

Este panorama, desde el punto de vista de las personas expertas participantes en el estudio, obliga a establecer cuatro líneas estratégicas: la primera de ellas, en torno a la coordinación centro–empresa; la segunda relacionada con el modelo de organización interna y de gestión colaborativa para la generación de comunidades de conocimiento; otra sobre el desarrollo de un modelo dual basado en la transparencia y la cuarta acerca de la oportunidad que supone el acceso del alumnado a esta formación desde los principios de una evaluación comprensiva de este.

Estas líneas estratégicas vienen avaladas por acciones concretas que, a medio-largo plazo, se pueden ejecutar para facilitar la mejora del modelo dual andaluz y que están orientadas a los siguientes objetivos: establecer una coordinación global entre centro–empresa apoyada en las redes sociales y plataformas virtuales, facilitar los procesos de digitalización de las tareas burocráticas y administrativas que conlleva la gestión de la FP Dual en el centro y en la empresa, asegurar un sistema de seguimiento y evaluación del alumnado dual eficiente, flexibilizar los horarios y ajustar la carga lectiva, entre otros.

Estas propuestas de acción requieren compromisos, tanto por parte de la Administración como de los centros educativos duales (a nivel de equipo directivo, coordinadores/as de proyectos, tutores/as y profesorado implicado en FP Dual) y de las empresas (coordinación y tutores/as laborales vinculados a la FP Dual), tal y como se detalla en la Tabla 32.

**Tabla 32. Eje 3. Organización Académica y Administrativa: Directrices para el seguimiento y mejora**

<b>Línea estratégica:</b> <b>COORDINACIÓN CENTRO-EMPRESA: CAPACIDADES INTERCONECTADAS</b> <b>Aspectos que se abordan:</b> <b>D28 – F6 – F7 – F9</b>	
<b>Objetivos/ metas</b>	<b>Acciones/escenarios</b>
Establecer una estrategia de relación entre el centro y la empresa que fomente el trabajo en red, facilite el seguimiento del proceso y afiance un modelo de FP Dual avalado por la coordinación mutua entre centro y empresa	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Establecer (antes del inicio del proyecto) calendarios de coordinación centro–empresa para la realización de reuniones periódicas de seguimiento de la FP Dual</li> <li>2. Involucrar a la empresa en la vida educativa y en diferentes actos desarrollados en el centro y relacionados con la FP Dual (acto de presentación de los proyectos duales, recepción del alumnado, presentación del plan de formación, información sobre qué actividad realiza su empresa, participación en la selección, acto de fin de curso...)</li> <li>3. Utilizar las redes sociales y espacios web como punto de encuentro centro–empresa y medio de difusión de experiencias en dual</li> <li>4. Revitalizar la red de trabajo de FP Dual e incorporar al sector empresarial participante</li> <li>5. Diseñar y mantener una base de datos con la información de contacto actualizada de responsables de la FP Dual en centros y empresas</li> </ol>
<b>Implicados</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administración de educación autonómica</li> <li>• Centros educativos</li> <li>• Profesorado implicado en la FP Dual</li> <li>• Empresas implicadas en la FP Dual</li> </ul>	

**Línea estratégica:**  
**GESTIÓN COLABORATIVA DE LA FORMACIÓN DUAL Y COMUNIDADES DE CONOCIMIENTO**

**Aspectos que se abordan:**  
**D16 – D19 – D22 – D23 – D24 – D25 – D26 – D29 – F6 – F8**

Objetivos/ metas	Acciones/escenarios
<p>Generar un modelo innovador de gestión interna de la FP Dual que conlleve minimizar la carga burocrática del proceso y la flexibilización del modelo en la toma de decisiones entre el centro y las empresas implicadas en la FP Dual</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Digitalizar la gestión administrativa y académica de la dual en los centros</li> <li>2. Permitir a la dirección del centro la apertura de un proyecto para su modificación y actualización constante</li> <li>3. Habilitar procedimientos informáticos que permitan al centro la comunicación automática con la Administración</li> <li>4. Aumentar el número de profesores/as para cada proyecto que facilite una distribución del trabajo administrativo y evite sobrecargas</li> <li>5. Crear en los centros una comisión mixta (centro/empresas) de seguimiento de los proyectos duales encargada de identificar debilidades y fortalezas en los mismos con el fin de tomar decisiones para la mejora</li> <li>6. Avanzar hacia ciclos duales 100%</li> <li>7. Disminuir la ratio profesorado/alumnado en los ciclos mixtos</li> <li>8. Flexibilizar el horario lectivo del alumnado (reducción de su carga lectiva, adaptación a los ritmos de la empresa, potenciar su posible rotación)</li> <li>9. Facilitar que las empresas promuevan proyectos de FP Dual a través de la Administración, proponiendo las actividades que el alumnado debe realizar y los periodos más apropiados. Canalizar estas propuestas a través de asociaciones empresariales</li> <li>10. Formar a los equipos directivos de los centros y a los coordinadores/as de FP Dual en centros y empresas en modelos de gestión más actuales e innovadores</li> </ol>

**Implicados**

- Administración de educación autonómica
- Centros educativos
- Profesorado implicado en la FP Dual
- Empresas implicadas en la FP Dual
- Asociaciones empresariales

**Línea estratégica:**  
**EL ACCESO DEL ALUMNADO DUAL DESDE LA OPORTUNIDAD Y LA TRANSPARENCIA**

**Aspectos que se abordan:**  
**D20 – D21**

Objetivos/ metas	Acciones/escenarios
<p>Avanzar en un modelo de FP Dual que abogue por la transparencia en la selección del alumnado, que asegure la adecuación de este al perfil profesional de cada proyecto, y que garantice el acceso universal</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Crear un sistema de adscripción a plazas duales, e incluso poder realizar pruebas de acceso al alumnado dual antes de su incorporación a las empresas</li> <li>2. Revisar y redefinir los perfiles profesionales y su adecuación a los criterios de selección del alumnado, de forma conjunta administración empresa</li> <li>3. Publicar los criterios de selección del alumnado dual</li> <li>4. Implicar a las empresas en el proceso de asignación del alumnado dual a los respectivos destinos</li> </ol>

**Implicados**

- Administración de educación autonómica
- Centros educativos
- Empresas implicadas en la FP Dual

**Línea estratégica:  
SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL ALUMNADO EN FP DUAL**

**Aspectos que se abordan:  
D22 – D26 – D27**

Objetivos/ metas	Acciones/escenarios
<p>Avanzar en un plan de seguimiento y evaluación del alumnado, con protocolos informatizados que faciliten la gestión, que adapte el modelo a las exigencias curriculares del alumnado dual</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realizar el seguimiento y evaluación del programa formativo implementado, incidiendo en aquellos contenidos en los que el alumnado podría tener carencia al llegar a la empresa, cara a ser reforzado en el propio centro educativo</li> <li>2. Adaptar el temario y las exigencias en las pruebas académicas diferenciando a alumnado dual y no dual</li> <li>3. Adaptar los horarios de los tutores/as docentes para ajustarlos al horario de la empresa de cara a realizar el seguimiento del alumnado</li> <li>4. Disminuir la carga burocrática que supone el seguimiento del alumnado dual</li> </ol>
Implicados	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administración de educación autonómica</li> <li>• Centros educativos</li> <li>• Profesorado implicado en la FP Dual</li> <li>• Empresas implicadas en la FP Dual</li> </ul>	

*Fuente:* Elaboración propia

## **5.4. Directrices para el seguimiento y la mejora de la Calidad de la Formación Dual**

La orientación e inserción profesional, las características del currículum de los ciclos formativos con proyectos duales, la preparación de todos los agentes implicados, las prácticas docentes y la transparencia y rendición de cuentas constituyen las líneas estratégicas desde donde poder abordar los aspectos internos y externos que condicionan la calidad de la formación dual (Tabla 33).

El primer objetivo estratégico definido en este eje temático es acompañar al alumnado dual en su proceso de formación con un plan de orientación integral y específico que fomente el aprendizaje permanente, que le ofrezca herramientas para la construcción de su proyecto vital y profesional y que le asegure la adquisición de las competencias necesarias para la toma de decisiones, independientemente de su sexo, nacionalidad o cualquier otra condición. Este primer objetivo contempla acciones tales como crear una red de profesionales de la orientación para la FP Dual promovida desde la Administración, formar a los tutores/as de centro y empresa para que desarrollen adecuadamente sus tareas de orientación y tutela, intensificar las acciones de orientación profesional o poner en marcha un portal de oferta y demanda de prácticas y empleo.

Actualizar el currículum y adecuarlo a las demandas del entorno productivo actual y reconocer e institucionalizar el complementario son dos objetivos estratégicos ligados al currículum de los ciclos dualizados. Para ello se destacan, entre otras acciones, la importancia de revisar de forma integral el currículum de los ciclos formativos, asegurando una formación polivalente por sectores; y avanzar en la identificación de las competencias de acción profesional demandadas desde los actuales sectores productivos para su conversión en contenido curricular de los ciclos formativos. Esta revisión curricular debe ir acompañada de escenarios formativos activos e innovadores y de un profesorado y tutores/as preparados y metodológicamente actualizados. Algunas de las acciones con las que responder a estos objetivos estratégicos son: diseñar y poner en marcha planes de formación e innovación docente específicos del sistema dual; integrar en ellos a los agentes de las empresas implicados; crear un programa de

mentorización de tutores/as laborales; facilitar la estancia en empresas al profesorado, así como su participación en los planes de formación permanente de las empresas.

Para garantizar la máxima transparencia en los procesos de toma de decisiones ligados a la FP Dual en la Administración, centros y empresas (otro de los objetivos estratégicos dentro de este cuarto eje), se insiste en la puesta en conocimiento de todos los colectivos implicados y su difusión no solo de las decisiones tomadas, sino también del proceso seguido para ello (aprobación de los proyectos solicitados, definición de la oferta, organización académica, criterios de selección de alumnado dual, resultados académicos, satisfacción, impacto...).

Los agentes implicados en el logro de estas acciones son la Administración educativa y la de empleo, los Centros de Formación del Profesorado (CEP), los centros educativos, las empresas y el profesorado. De nuevo, es la Administración la determinante del éxito de estas acciones, por lo que su compromiso es imprescindible, como queda referenciado en la Tabla 33.

**Tabla 33. Eje 4. Calidad de la Formación Dual: Directrices para el seguimiento y mejora**

Línea estratégica: HACIA UN SISTEMA DE ORIENTACIÓN ACADÉMICA Y PROFESIONAL INTEGRAL	
Aspectos que se abordan: D36 – D37 –A5 – F2 – F4 –O5 – O6 – O7	
Objetivos/ metas	Acciones/escenarios
Contar con un Plan de Orientación Integral para el alumnado dual	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reforzar la orientación educativa (académica y profesional) en los centros con proyectos duales</li> <li>2. Crear una red de profesionales de la orientación para la FP Dual promovida desde la Administración</li> <li>3. Poner en marcha un plan de formación para que los tutores/as de centro y de empresa desarrollen adecuadamente sus tareas de orientación y tutela</li> <li>4. Realizar jornadas informativas dirigidas al alumnado dual con la participación de las empresas colaboradoras en la FP Dual centradas en las salidas profesionales de los diferentes ciclos formativos dualizados</li> <li>5. Poner en marcha y formalizar bolsas de empleo y empresas demandantes de egresados de FP Dual por parte de la Administración</li> <li>6. Poner en marcha y dinamizar un portal de gestión de oferta y demanda de prácticas de empresa y de empleo para fomentar la inserción profesional del alumnado dual</li> </ol>
Implicados	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administración de educación autonómica (CEP)</li> <li>• Centros educativos</li> <li>• Empresas</li> </ul>	
Línea estratégica: ESPECIALIZACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y SINERGIAS ENTRE LOS AGENTES IMPLICADOS	
Aspectos que se abordan: F3- F5 – F12	
Objetivos/ metas	Acciones/escenarios
Asegurar la máxima cualificación y preparación de todos los agentes implicados en el sistema dual	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ofertar un plan de formación e innovación docente para el profesorado de FP Dual y los tutores/as de empresa</li> <li>• Poner en marcha acciones formativas centradas en FP Dual para el equipo directivo y de orientación de los centros</li> <li>• Incluir la formación del tutor/a laboral como formación permanente del trabajador y acreditarlo para su CV</li> <li>• Facilitar la participación del tutor/a laboral en las actividades formativas de los centros</li> <li>• Crear un programa de mentorización de tutores/as laborales que favorezca su tarea de orientación y tutorización del alumnado</li> <li>• Facilitar las estancias de tutores/as académicos en empresas</li> <li>• Crear redes tanto de empresas como de profesorado con carácter formativo</li> <li>• Hacer partícipe al profesorado de la formación complementaria que ofrecen las empresas, para ir actualizándose y transmitiéndola a las próximas promociones</li> </ul>

### Implicados

- Administración de educación autonómica (CEP)
- Centros educativos
- Empresas

#### Línea estratégica:

#### HACIA UNA FORMACIÓN DUAL TRANSFORMADORA DESDE UN CURRÍCULUM RENOVADO Y DESDE LA INNOVACIÓN METODOLÓGICA

#### Aspectos que se abordan:

D30 – D31 – D32 – D33 – D34 – D35 – A2 – A3 – F1 – F2 – F10 – F11 – F13 – F14 – F15 – F17 – F18

Objetivos/ metas	Acciones/escenarios
<p>Actualizar el currículum y adecuarlo a las demandas del entorno productivo actual</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar las competencias de acción profesional demandadas desde los actuales sectores productivos para su conversión en contenido curricular de los ciclos formativos</li> <li>2. Revisar y reorganizar de forma integral el currículum de los ciclos formativos asegurando una formación polivalente por sectores</li> <li>3. Flexibilizar el currículum facilitando su adecuación al entorno productivo territorial</li> <li>4. Posibilitar los diseños integrales de los resultados de aprendizaje vinculando el programa formativo a los objetivos, competencias y resultados de aprendizaje para reflejar adecuadamente el aprendizaje integral del alumnado</li> <li>5. Considerar el emprendimiento como contenido curricular obligatorio</li> <li>6. Priorizar las competencias personales (capacidad de aprender) frente a los resultados académicos</li> </ol>
<p>Institucionalizar el currículum complementario</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Favorecer, reconocer y certificar la formación complementaria del alumnado y relacionada con las competencias del ciclo (formación complementaria específica recibida en la empresa y otras formaciones)</li> </ol>
<p>Abordar el proceso de formación– aprendizaje desde planteamientos metodológicos activos, innovadores y actualizados</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elaborar y publicar materiales didácticos y orientaciones metodológicas para la docencia en FP Dual</li> <li>2. Fomentar el uso de las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación), TAC (Tecnologías del Aprendizaje y la Comunicación) y TEP (Tecnologías de la Emancipación y la Participación) tanto en el proceso de enseñanza-aprendizaje como en el seguimiento y tutorización del alumnado</li> </ol>

### Implicados

- Administración de educación autonómica (a nivel general y CEP)
- Administración de empleo autonómica
- Centros educativos
- Profesorado

#### Línea estratégica:

#### TRANSPARENCIA Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

#### Aspectos que se abordan:

D18 – D21

Objetivos/ metas	Acciones/escenarios
<p>Garantizar la máxima transparencia en los procesos de toma de decisiones</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hacer públicos los procesos de aprobación de los proyectos solicitados (criterios, resultados de baremación...)</li> <li>2. Publicar la sistemática seguida en los centros para la gestión y toma de decisiones relacionada con la dual (definición de la oferta y organización académica, convalidaciones, movilidad, promoción, equipos coordinadores, criterios de selección de alumnado dual...)</li> <li>3. Publicar los resultados académicos (tasa de rendimiento, éxito, graduación y abandono) del alumnado dual en los ciclos mixtos</li> <li>4. Realizar y poner en conocimiento de la comunidad educativa y la sociedad estudios de impacto y satisfacción de la FP Dual que se imparte en todos los centros, considerando la inserción profesional de este alumnado como uno de los indicadores del mismo</li> </ol>

### Implicados

- Administración de educación autonómica
- Centros educativos

Fuente: Elaboración propia

## 5.5. Compromisos y retos de la planificación estratégica

Desde el convencimiento de que solo a través de un sistema de FP Dual sostenible y alineado con las estrategias de especialización y desarrollo regional se puede contribuir a la creación de valor económico, educativo, social y medioambiental a corto, medio y largo plazo en la región andaluza, impulsando resoluciones innovadoras que traten de favorecer el progreso de las generaciones presentes y futuras, se sugieren los compromisos y retos que entendemos deben ser compartidos por todos los agentes implicados en el sistema dual. Si, como plantean Hargreaves y Fink (2008), la mejora sostenible depende de un buen liderazgo, le corresponde a la Administración educativa (y a la de empleo) liderar un marco estratégico para la FP Dual en Andalucía.

1. Orientar el desarrollo de la FP Dual a corto y medio plazo a los planteamientos estratégicos regionales, nacionales y europeos, considerando los sectores estratégicos actuales y emergentes (sobre todo la industria 4.0: inteligencia artificial, Internet de las cosas, robótica, impresión 3D, realidad aumentada, entre otros).
2. Apostar, desde la FP Dual, por una economía internacionalizada y, especialmente, por sectores industriales y vinculados a la I+D donde existe más especialización científica.
3. Conectar el futuro del modelo dual a las próximas medidas para abordar el problema del desempleo, del abandono de estudios y de inversión en I+D, especialmente por parte de las empresas.
4. Reforzar a corto plazo, aunque en algunos casos ya están muy presentes, familias profesionales especialmente conectadas con necesidades COVID-19, como las que tienen que ver con sanidad, atención social, comercio electrónico y seguridad, entre otras.
5. Asegurar la voluntad política, la adecuación de los recursos y la gestión eficaz de los procesos ligados al sistema dual.
6. Definir de manera consensuada los criterios de calidad del modelo dual andaluz y los indicadores y estándares para su seguimiento, evaluación y mejora.
7. Crear y promocionar espacios de colaboración y de trabajo conjunto desde donde diseñar las políticas y actuaciones en torno a la FP Dual y afianzar sinergias.
8. Avanzar hacia la europeización de la FP Dual en términos de flexibilización, integración, dinamismo y sostenibilidad sin perder de vista los hallazgos y evidencias derivadas de la investigación y desde procesos de *benchmarking*.
9. Poner en marcha un sistema integral de orientación eficiente, eficaz y específico para la FP Dual.
10. Generar, gestionar y difundir un sistema integrado de gestión de información.
11. Localizar y difundir buenas prácticas.
12. Avanzar hacia la consideración e identificación de “empresas formadoras”.
13. Garantizar la posibilidad del acceso universal al modelo.

Por último y, junto a todo lo anterior, debe considerarse la provisionalidad que confiere a todos los pronósticos y análisis que se hubieran realizado por parte de todos los organismos la situación derivada de la pandemia provocada por el COVID-19, así como las actuaciones especiales previstas en los distintos niveles de responsabilidad para paliar sus efectos. Así, el Plan de recuperación para Europa, con medidas presupuestarias a largo plazo, junto con la iniciativa *Next Generation EU*, constituye el mayor paquete de estímulo jamás financiado con el presupuesto de la Unión Europea, que se extenderá gradualmente a nivel de Estados y regiones.



# Referencias bibliográficas

- Aguayo-Moral, J.M. y Pozo-Llorente, M.T. (Dir.) (2021). *Datos y cifras de la Formación Profesional Dual en Andalucía*. CaixaBank Dualiza, en prensa.
- AIReF – Autoridad Independiente de Responsabilidad Fiscal (2020). Estudio Sistema Universitario Público Andaluz. <https://www.airef.es/wp-content/uploads/2020/10/ANDALUCIA/WEB-Universitario-Andaluz.pdf>
- Barrientos, D., Martín-Artiles, A., Lope, A. y Carrasquer, P. (2019). La FP Dual y la transición de los jóvenes al mercado de trabajo: la visión de los agentes sociales. Anuario de trabajo y relaciones laborales. *Transiciones al empleo I*, 6, 75–94.
- Bernard, H.R. y Ryan, G.W. (2010). *Analyzing Qualitative Research*. Sage.
- Bentolila, S. y Jansen, M. (2019). La implantación de la FP dual en España: La experiencia de Madrid. *Información Comercial Española, ICE: Revista de Economía*, 910, 65-7922.
- Cámaras de Comercio (2015). *Guía de Formación Dual*. <http://camaracomerciorioja.com/formaci%C3%B3n/?idc=319>
- CEDEFOP- European Centre for the Development of Vocational Training (2020). *Vocational education and training in Europe, 1995-2035. Scenarios for european vocational education and training in the 21st century*; Publications Office of the European Union.
- Cluster Observatory. <http://www.clusterobservatory.eu/>
- Confederación de Empresarios de Andalucía (CEA) (2017). *La formación profesional en Andalucía. Exploración del modelo en su primera etapa de implantación*. <https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/Estudio-La-Formacion-Profesional-Dual-en-Andalucia.pdf>
- Creswell, J. W. y Clark, P. (2018). *Designing and Conducting Mixed Methods Research*. Sage
- Comisión Europea (2020). Eurostat. <https://bit.ly/2TLfNWy>
- Comisión Europea. Smart Specialisation Platform (S3). <https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/regional-benchmarking>
- Consejería de Educación y Deporte de la Junta de Andalucía. Formación Profesional Dual. <https://www.juntadeandalucia.es/educacion/portals/web/formacion-profesional-andaluza/quiero-formarme/modalidades/fp-dual>

- Echeverría, B. (2016). *Primer Trienio de Formación Profesional Dual*. Educaweb. <https://www.educaweb.com/noticia/2016/01/12/primer-trienio-formacion-profesional-dual-9201/>
- Echeverría, B. (2016b). Transferencia del Sistema de FP Dual a España. *Revista de Investigación Educativa*, 34(2): 295-314. Disponible en: <http://revistas.um.es/rie/article/view/249341/194991>
- Echeverría, B. y Martínez-Clares, P.M. (2018). Estrategias de Mejora en la Implantación de la Formación Profesional Dual en España. *EKONOMIAZ. Revista. Vasca de Economía*, 94, 178–203.
- Echeverría, B. y Martínez-Clares, P. (2020). *Formación Profesional pos-COVID-19*. Educaweb. <https://www.educaweb.com/noticia/2020/10/29/formacion-profesional-pos-covid-19-19340/>
- Echeverría, B. y Martínez-Clares, P. (Dir.) (2020). *Retos y estrategias de acción en torno a la investigación sobre Formación Profesional en España*. CaixaBank Dualiza.
- European Cluster Collaboration Platform. <https://www.clustercollaboration.eu/news/new-regional-competitiveness-observatory-supporting-policy-and-practice>
- European Social Survey (ESS9 2018, ESS7 2014). <https://www.europeansocialsurvey.org/>
- EXTENDA. Empresa Pública Andaluza de Promoción Exterior. <https://www.extenda.es/observatorio-internacionalizacion/>
- González, M.C. A. (2016). El sistema “alternativo” de formación profesional dual para el empleo en España: perspectivas de evolución. *Relaciones Laborales y Derecho del Empleo*, 3(4).
- Hargreaves, A., y Fink, D. (2008). *El liderazgo sostenible: siete principios para el liderazgo en centros educativos innovadores* (No. Sirsi) i9788471125279).
- Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA). Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades. <https://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/>
- Igartua, M.T.(2017). La Formación Dual en el Sistema Educativo: Balance y propuestas de mejora. *Temas laborales*. 137, 91–125.
- Ishar, M.I.M.; Derahman, W.M.F.W.; Kamin, Y. (2020). Practices and planning of ministries and institutions of technical and Vocational Educational Training (TVET) in Facing the Industrial Revolution 4.0 (IR4.0). *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, 5(3), 47 - 50.
- JRC/OECD, COR&DIP© database v.2., 2019. <https://survey2018.oecd.org/Survey.aspx?s=03d8572cdd7f492aa1ed5350b7b9f044>
- Junta de Andalucía. (2020). *Estrategia de Innovación de Andalucía 2020. RIS3 Andalucía*. <https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/Documento-Ris3-version-final-8-27-02-15.pdf>
- Marhuenda, F., Gisvert, M.J. y Palomares, D. (2016). La formación profesional dual en España. Consideraciones sobre los centros que la implementan. *Revista Internacional de Organizaciones*, 17, 43–63.
- Martín Artiles, A., Lope, A., Barrientos, D., Moles, B. y Carrasquer, P. (2020) The rhetoric of europeanisation of Dual Vocational Education and Training in Spain. *Transfer*, 26(1), 73–90.
- Martínez-Morales, I., y Marhuenda-Fluixá, F. (2020). Vocational education and training in Spain: steady improvement and increasing value. *Journal of Vocational Education & Training*, 1-19.

- Ministerio de Educación y Formación Profesional. <https://www.educacionyfp.gob.es/portada.html>
- Ministerio de Educación y Formación Profesional de España. *Plan de modernización de la Formación Profesional 2020*. <https://www.todofp.es/dam/jcr:5d43ab06-7cdf-4db6-a95c-b97b4a0e1b74/220720-plan-modernizacion-fp.pdf>
- Ministerio de Educación y Formación profesional de España. *I Plan Estratégico de Formación profesional del Sistema Educativo 2019-2022* <https://www.todofp.es/dam/jcr:163978c0-a214-471e-868d-82862b5a3aa3/plan-estrategico--enero-2020.pdf>
- Mertens, D.M. (2020). *Research and evaluation in education and psychology: integrating diversity with quantitative, qualitative, and mixed methods*. Sage.
- Miles, M.B. y Huberman, A.M. (1994). *Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook*. Sage.
- Miles, M.B., Huberman, A.M. y Saldaña, J. (2014). *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook*, 3rd ed. Sage.
- Navarro, M. (Dir.) (2020). *El sistema de Formación Profesional de Castilla-La Mancha*. CaixaBank Dualiza.
- Navarro, M. (Dir.) (2019). *El sistema de Formación Profesional de La Rioja*. CaixaBank Dualiza.
- Navarro, M. (Dir.) (2018). *La formación profesional de Navarra. Hacia un nuevo modelo de centro y el reto de la FP Dual*. CaixaBank Dualiza.
- Navarro, M.; Gibaja, J.J.; Franco, S.; Murciego, A.; C.; Hegyi, F.B. y Kleibrink, A. (2014). *Regional benchmarking in the smart specialisation process: Identification of reference regions based on structural similarity*. Orkestra – Basque Institute of Competitiveness S3 Working Paper Series nº 03/2014
- Observatorio ARGOS (2020). Datos de las personas egresadas en Formación Profesional. Servicio Andaluz de Empleo. Consejería de Empleo, Formación y Trabajo Autónomo de la Junta de Andalucía. <http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdeempleo/web/argos/web/es/ARGOS/index.html>
- Observatorio de Competitividad Regional. <https://www.orkestra.deusto.es/competitiveness-observatory/es>
- Observatorio de la Formación Profesional de España de CaixaBank Dualiza. <https://www.observatoriofp.com/>
- Observatorio IUNE. Actividad Investigadora en la Universidad. <http://www.iune.es/>
- OCDE (2020). Education at a Glance 2020. In *OECD Indicators*; OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/69096873-en>
- Orkestra-Instituto Vasco de Competitividad. <https://www.orkestra.deusto.es/es/>
- Parlamento Europeo - Consejo de la Unión Europea (2013, 17 de diciembre). *Reglamento (UE) nº 1301/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de diciembre de 2013, sobre el Fondo Europeo de Desarrollo Regional y sobre Disposiciones Específicas Relativas al Objetivo de Inversión en Crecimiento y Empleo y por el que se deroga el Reglamento (CE) nº 1080/2006*. DOUE 2013, 347, 289–302.
- Pineda-Herrero, P., Ciraso-Calí, A. y Arnau-Sabatés, L. (2019). La FP Dual desde la perspectiva del profesorado: elementos que condicionan su implementación en los centros. *Educ. XX1*, 22, 15–43.
- Pineda-Herrero, P., M. F., Barcons, B. E. y Grollman, P. C. (2018). Formación profesional dual. Las motivaciones de las empresas del sector de la automoción en España para involucrarse en formación profesional dual. *Revista de educación*, 382, 33-56.

- Romero, S. (Dir.) (2020). *La orientación en la Formación Profesional andaluza: Diagnóstico, retos y propuestas*. CaixaBank Dualiza.
- Šćepanović, V., y Martín Artiles, A. (2020). Dual training in Europe: a policy fad or a policy turn?. *Transfer: European Review of Labour and Research*, 26(1), 15-26.
- SEPE. Servicio Público de Empleo Estatal (2019). *Informe de prospección y detección de necesidades formativas 2019*. Ministerio de Trabajo, Empleo, Migraciones y Seguridad Social.
- Spencer, L., Ritchie, J., Ormston, R., O'Connor, W. y Barnard, M. (2014). Analysis: Principles and Processes. In *Qualitative Research Practice: A Guide for Social Science Students and Researchers*. Sage, pp. 269–290
- UGT (2019). *Estudio sobre la situación y evaluación de la Formación Profesional Dual en la Comunidad de Madrid*.
- Vaganova, O. I., Odarich, I. N., Rudakova, O. A., Volkova, J. S., y Bulaeva, M. N. (2020). Level differentiation technology in vocational education. *Revista Amazonia investiga*, 9(28).
- Vila, J.J. y Chisvert, M.J. (2018). *Luces y sombras de la Formación Profesional Dual en el sistema educativo español*. Tirant Humanidades.

## Fuentes normativas

Consejería de Educación, Cultura y Deportes de Castilla La Mancha (2016, 25 mayo). *Orden de 25 de mayo de 2016, por la que se establecen las características que deben reunir los proyectos de Formación Profesional Dual a desarrollar por los centros educativos de Castilla-La Mancha, que impartan enseñanzas de Formación Profesional del sistema educativo, y se convoca el procedimiento de autorización de los proyectos de Formación Profesional Dual a iniciar en el curso académico 2016/2017*. Boletín Oficial de Castilla-La Mancha, 14 de junio de 2016, núm. 115, pp. 13160-13171.

Consejería de Educación, Cultura y Deporte de la Comunidad Valenciana (2014, 13 de enero). *Orden 2/2014, de 13 de enero por la que se regulan determinados aspectos de la ordenación de la Formación Profesional dual del sistema educativo en la Comunitat Valenciana*. Diario Oficial de la Comunitat Valenciana, 17 de enero de 2014, núm. 7194, pp. 1279-1316.

Consejería de Educación de la Comunidad Autónoma de Baleares (2019, 24 de mayo). *Resolució del conseller d'Educació i Universitat de 24 de maig de 2019 per la qual s'aproven les instruccions per a l'organització i el funcionament dels programes formatius de formació professional del sistema educatiu que s'han d'impartir durant el curs 2019-2020 en la modalitat d'alternança amb l'activitat a l'empresa, anomenada formació professional dual*. Butlletí Oficial de les Illes Balears, 30 de maig de 2019, núm. 72, pp. 25340-25360.

Consejería de Educación de la Comunidad Autónoma de Extremadura (2014, 3 de junio). *Decreto 100/2014, por el que se regula el marco para el desarrollo de proyectos de formación profesional dual del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Extremadura, se establecen las bases reguladoras de concesión de subvenciones para dichos proyectos, se regulan las becas al estudio y se aprueban sus primeras convocatorias*. Diario Oficial de Extremadura, 9 de junio de 2014, 109, pp. 18083-18131.

Consejería de Educación de la Comunidad Autónoma del País Vasco (2015, 2 de junio). *Decreto 83/2015, por el que se establece la Formación Profesional Dual en Régimen de Alternancia en la Comunidad Autónoma del País Vasco*. Boletín Oficial del País Vasco, 8 de junio de 2015, 105, pp. 1-9.

Consejería de Educación de la Comunidad de Castilla y León (2017, 12 de enero). *Decreto 2/2017, por el que se regula la Formación Profesional Dual del Sistema Educativo en la Comunidad de Castilla y León*. Boletín Oficial de Castilla y León, 16 de enero de 2017, 9, pp. 1366-1383.

- Consejería de Educación, Universidad y Formación Profesional de la Xunta de Galicia (2020, 2 de junio). *Orden de 2 de junio de 2020 por la que se convocan ayudas económicas para el alumnado que realiza formación práctica en centros de trabajo o FP Dual*. Diario Oficial de Galicia, 10 de junio de 2020, núm. 112, pp. 22824-22841.
- Consejería de Educación y Cultura del Principado de Asturias (2019, 5 de febrero). *Resolución de 5 de febrero de 2019, de la Consejería de Educación y Cultura, por la que se regula el sexto programa de formación profesional dual del sistema educativo en el Principado de Asturias, a desarrollar durante los años académicos 2018/19 y 2019/20*. Boletín Oficial del Principado de Asturias, de 13 de febrero de 2019, núm. 30, pp. 1-32.
- Consejería de Educación y Deporte de la Junta de Andalucía (2017, 14 de febrero). *Orden de 14 de febrero de 2017, por la que se convocan Proyectos de Formación Profesional Dual para el curso académico 2017/2018*. Boletín Oficial de la Junta de Andalucía, 22 de marzo de 2017, núm. 55, pp. 13-24.
- Consejería de Educación y Deporte de la Junta de Andalucía (2018, 20 de marzo). *Orden de 20 de marzo de 2018, por la que se convocan proyectos de Formación Profesional Dual para el curso académico 2018/2019*. Boletín Oficial de la Junta de Andalucía, 4 de abril de 2018, núm. 64, pp. 22-34.
- Consejería de Educación y Deporte de la Junta de Andalucía (2019, 5 de abril). *Orden de 5 de abril de 2019, por la que se convocan proyectos de Formación Profesional Dual para el curso académico 2019/2020*. Boletín Oficial de la Junta de Andalucía, 23 de abril de 2019, núm. 76, pp. 11-25.
- Consejería de Educación y Deporte de la Junta de Andalucía (2020, 16 de abril). *Orden de 16 de abril de 2020, por la que se convocan proyectos de Formación Profesional Dual para el curso académico 2020/2021*. Boletín Oficial de la Junta de Andalucía, 5 de mayo de 2020, núm. 84, pp. 16-31.
- Consejería de Educación y Deporte de la Junta de Andalucía (2021, 18 de enero). *Orden de 18 de enero de 2021, por la que se convocan proyectos de Formación Profesional Dual para el curso académico 2021/2022*. Boletín Oficial de la Junta de Andalucía, 18 de enero de 2021, núm. 18, pp. 15-31.
- Dirección General de Educación de la Comunidad Foral de Navarra (2017, 1 de julio). *Resolución 344/2017, de 1 de agosto, del Director General de Educación que regula el procedimiento para la implantación de la nueva oferta de formación profesional dual en la Comunidad Foral de Navarra en el curso escolar 2017/2018*.
- Dirección General de Formación Profesional de la Región de Murcia (2015, 6 de abril). *Resolución de 6 de abril de 2015, por la que se dictan instrucciones para el funcionamiento del programa experimental de formación profesional dual en la Región de Murcia*. Boletín Oficial de la Región de Murcia, 12 de mayo de 2015, núm. 107, pp. 19632-19652.
- Dirección General de Formación Profesional y Educación de Adultos de la Comunidad Autónoma de Canarias (2020, 21 de febrero). *Resolución de 21 de febrero de 2020, por la que se dictan instrucciones para la convocatoria de autorización de proyectos de formación profesional dual en la Comunidad Autónoma de Canarias del curso académico 2020/2021*. Boletín Oficial de Canarias, 6 de marzo de 2020, 46, pp. 7732-7745.
- Dirección General de Formación Profesional y Empleo de la Comunidad Autónoma de La Rioja (2020, 10 de julio). *Resolución de 10 de junio de 2020, por la que se autorizan proyectos de Formación Profesional Dual en distintos centros educativos de La Rioja y se dictan instrucciones de funcionamiento para su inicio en el curso 2020/2021*. Boletín Oficial de la Rioja, 15 de junio de 2020, núm. 72, pp. 5927-5972.

Dirección General de Planificación y Formación Profesional de la Comunidad Autónoma de Aragón (2019, 23 de enero). *Resolución de 23 de enero de 2019, por la que se establecen instrucciones para la organización de proyectos experimentales de formación profesional dual, en el marco del Programa Operativo de Empleo, Formación y Educación 2014-2020, a comenzar en el curso 2019/2020, por centros docentes públicos y privados concertados que impartan formación profesional del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Aragón*. Boletín Oficial de Aragón, 5 de febrero de 2019, núm. 24, pp. 3069-3079.

Gobierno Comunidad Autónoma de Cantabria (2017, 23 de febrero). *Orden ECD/20/2017 de 23 de febrero, que regula el desarrollo de Proyectos de Formación Profesional Dual del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Cantabria*. Boletín Oficial de Cantabria, 6 de marzo de 2017, núm. 45, pp. 5365-5399.

Gobierno de España (1955, 2 de julio). *Ley de 2 de julio de 1955 de Formación Profesional Industrial*. Boletín Oficial del Estado, 21 de julio de 1955, núm. 202, pp. 4442-4453.

Gobierno de España (1970, 4 de agosto). *Ley 14/1970, de 4 de agosto, General de Educación y Financiamiento de la Reforma Educativa*. Boletín Oficial del Estado, 6 de agosto de 1970, núm. 187, pp. 12525-12546.

Gobierno de España (1986, 7 de enero). *Ley 1/1986, de 7 de enero, por la que se crea el Consejo General de Formación Profesional*. Boletín Oficial del Estado, 10 de enero de 1986, núm. 9, pp. 1557-1557.

Gobierno de España (1990, 3 de octubre). *Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo*. Boletín Oficial del Estado, 4 de octubre de 1990, núm. 238, pp. 28927-28942.

Gobierno de España. Dirección General de Trabajo (1993, 25 de febrero). *Resolución de 25 de febrero de 1993, de la Dirección General de Trabajo, por la que se acuerda la inscripción y publicación del Acuerdo Nacional sobre Formación Profesional Continua*. Boletín Oficial del Estado, 10 de marzo de 1993, núm. 59, pp. 7555-7558.

Gobierno de España (1999, 5 de marzo). *Real Decreto 375/1999, de 5 de marzo, por el que se crea el Instituto Nacional de las Cualificaciones*. Boletín Oficial del Estado, 16 de marzo de 1999, núm. 64, pp. 10436-10439.

Gobierno de España (2002, 19 de junio). *Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional*. Boletín Oficial del Estado, 20 de junio de 2002, núm. 147, pp. 22437-22442.

Gobierno de España (2006, 3 de mayo). *Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación*. Boletín Oficial del Estado, 4 de mayo de 2006, núm. 106, pp. 17158-17207.

Gobierno de España (2007, 23 de marzo). *Real Decreto 395/2007, de 23 de marzo, por el que se regula el Subsistema de Formación Profesional para el Empleo*. Boletín Oficial del Estado, 11 de abril de 2007, núm. 87, pp. 15582-15598.

Gobierno de España (2012, 8 de noviembre). *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 FP Dual*. Boletín Oficial del Estado, 9 de noviembre de 2012, núm. 270, pp. 78348-78365.

Gobierno de España (2013, 26 de diciembre). *Orden ESS/2518/2013, de 26 de diciembre, por la que se regulan los aspectos formativos del contrato para la formación y el aprendizaje*. Boletín Oficial del Estado, 11 de enero de 2014, núm. 10, pp. 1560-1568.

Gobierno de España (2020, 29 de diciembre). *Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación*. Boletín Oficial del Estado, 30 de diciembre de 2020, núm. 340, pp. 122868-122953.



# Anexos

## Anexo 1. Protocolo de entrevista

### PROTOCOLO ENTREVISTAS EMPRESAS y ORGANIZACIONES EMPRESARIALES

#### DIMENSIÓN 1. INCORPORACIÓN DE LA EMPRESA A LA FP DUAL

1. ¿Cuándo se incorpora su empresa a proyectos de FP Dual? ¿Por qué se decide la empresa a participar? ¿Considera que fue necesaria y oportuna la puesta en marcha de la FP Dual?
2. ¿Qué ha añadido al panorama actual?
3. ¿Por qué vía le llega la información de esta modalidad de FP? (Instituto de la zona, otras empresas que ya participaban, Cámara de Comercio o Federación de Empresarios, el Ayuntamiento, un conocido...)

#### DIMENSIÓN 2. GESTIÓN EN LA EMPRESA

4. ¿En qué medida participar en proyectos de FP Dual supone para la empresa inconvenientes de organización y gestión?
5. ¿Considera que el centro educativo le ofrece todo el soporte administrativo y de colaboración que necesita?
6. ¿Es suficiente y fluida la coordinación entre el centro educativo y la empresa?
7. ¿Considera que la oferta dual tiene en cuenta las circunstancias y condiciones de las empresas?

#### DIMENSIÓN 3. OFERTA – DISEÑO de PROYECTOS DE FP DUAL

##### OFERTA

8. ¿En qué medida la oferta de títulos duales conecta con el entorno socioeconómico de los institutos que los imparten?
9. ¿A qué estrategia responde la oferta dual?
10. ¿En qué medida los proyectos formativos que se ponen en marcha miran al futuro?, ¿se puede decir que nacen ya con un cierto retardo?
11. ¿Cree que los proyectos garantizan una formación transversal del alumnado?
12. ¿Ayudan los ciclos a preparar profesionales que sean polivalentes y que puedan moverse entre distintos puestos de trabajo de una misma empresa y entre diferentes empresas del sector productivo en el que se les ha formado?
13. ¿Deberían los proyectos incluir siempre, al menos para algunos/as alumnos/as, una mayor especialización profesional, por ejemplo, con formación complementaria?

##### DISEÑO

14. En los proyectos de FP Dual en los que su empresa está implicada, ¿tuvo la entidad la posibilidad de participar en el diseño y organización de alguno de esos proyectos? Si lo hizo, ¿quién se implicó?

##### IMPLICADOS

15. ¿Cree que las empresas se implican porque tienen interés real en facilitar y mejorar la formación integral del alumnado o porque esperan conseguir futuros trabajadores formados en lo que ellos específicamente necesitan?

16. En relación con los/as tutores/as laborales en la empresa:
- ¿Están claras las tareas que les corresponden?
  - ¿Cuántos tienen?
  - ¿Con qué criterios los eligen?
  - ¿Tienen algún tipo de compensación? (económico, de horario, de reconocimiento)?
17. ¿Cree que existe entre los trabajadores de la empresa o sindicatos la percepción de que a través de este modelo se están cubriendo puestos de trabajo con mano de obra barata o sin coste?
18. ¿Han detectado qué motiva a un alumno a elegir proyectos de FP Dual?

#### **DESARROLLO Y SEGUIMIENTO**

19. ¿Tiene la percepción de que se tomaron realmente en consideración las opiniones y las condiciones de la empresa al concretar el programa formativo del alumnado participante? ¿Y el período de alternancia?
20. ¿Vigila el centro el cumplimiento del acuerdo incluido en el convenio de colaboración para garantizar que se adquiere la formación prevista?
21. ¿Realiza el/la tutor/a del centro visitas periódicas a la empresa para mantener el contacto con el/la tutor/a laboral?
22. ¿Participa realmente la empresa en el proceso de selección de los alumnos que se incorporan o lo hace el centro de manera unilateral? ¿Debería tener la última palabra la empresa?
23. Si es necesario, ¿se atienden las solicitudes de adaptación del calendario y del horario del alumnado para ajustarlo a las características de la empresa?
24. ¿Debería tener la empresa un mayor protagonismo en la evaluación del alumno?

#### **DIMENSIÓN 4. IMPACTO - SATISFACCIÓN**

25. ¿Cuál es el valor añadido para la empresa? ¿Qué añade participar en la FP Dual?
26. En particular, ¿mejora la reputación de la empresa la participación en proyectos de FP Dual?
27. ¿Es para su empresa un esfuerzo rentable (no solo en términos económicos)? ¿Ha merecido la pena?
28. ¿Saben si las cámaras de comercio y las organizaciones empresariales juegan algún papel en el modelo dual? Si no lo hacen, ¿deberían asumir un papel protagonista para difundir el modelo y acercarlo a las empresas?
29. ¿En qué medida existe una cooperación efectiva entre organizaciones empresariales, sindicales, gobierno autonómico y centros para el fomento, el desarrollo y el éxito de la FP Dual?
30. ¿Deberían contemplarse obligatoriamente en la normativa bonificaciones o incentivos a las empresas para promover su participación? ¿Cuáles, por ejemplo?
31. En su opinión, ¿qué aporta al alumnado la FP Dual?
32. ¿Debería recibir el alumnado obligatoriamente algún tipo de beca o compensación económica por parte de la Administración? ¿Sería para su empresa un inconveniente que esa beca tuviera que pagarla ella?
33. ¿Cree que, en general, los contenidos de la FP Dual se adecuan a las demandas del mercado de trabajo? ¿Considera que mejoran las posibilidades de inserción laboral del alumnado?
34. En su opinión, ¿de quién es la responsabilidad principal de impulsar la FP Dual?

#### **DIMENSIÓN 5. RETOS Y BUENAS PRÁCTICAS**

35. ¿Cuáles son los retos que tiene por delante la FP Dual para alcanzar un verdadero éxito?
36. ¿Qué factores cree que condicionan el éxito de la FP? (Indagar su opinión sobre si el contexto regional está preparado para avanzar)
37. ¿Cuáles son los descriptores clave de las buenas prácticas?

#### **DIMENSIÓN 6. ACCIONES DE MEJORA**

38. ¿Por dónde tendrían que ir las acciones de mejora a llevar a cabo?

#### **DIMENSIÓN 7. SATISFACCIÓN GENERAL**

39. En una escala del 1 al 10 indique su grado de satisfacción con el modelo de FP Dual en Andalucía
40. En una escala del 1 al 10 indique su grado de satisfacción con la participación de su empresa en el modelo
41. En una escala del 1 al 10 indique si recomendaría a otras empresas participar en el modelo dual
42. En una escala del 1 al 10 indique si recomendaría la FP Dual a los familiares y amigos que estuvieran decidiendo el modelo de formación por el que optar

## Anexo 2. Cuestionario de opinión sobre FP Dual en Andalucía (colectivo docente)

Somos un grupo de profesoras y profesores de la Universidad de Granada que estamos llevando a cabo un estudio cuyo objetivo es analizar en profundidad la Formación Profesional Dual (FP Dual) que se oferta en los institutos andaluces. Para ello, su opinión es muy importante. Le solicitamos cumplimente el siguiente cuestionario marcando la opción que mejor se ajuste a su opinión.

Sexo:  Hombre  Mujer  No Contesto

Rango de edad:

Menos de 25  Entre 25 y 35 años  Entre 36 y 45  Entre 46 y 55  Más de 55

Titulación académica:

Perfil contractual: Funcionario de carrera - Funcionario interino – Contratado indefinido – Sustituto -- Otros\_\_\_\_\_

Provincia:

Localidad:

Centro:

Indique su relación actual con la FP Dual:

- Miembro del equipo directivo del centro
- Coordinador/a de un proyecto de FP Dual
- Responsable del seguimiento dual
- Prospector/a (márquese solo si ha participado en la convocatoria según las Instrucciones de 10 de octubre de 2019)
- Orientador/a
- Docente de FP Dual

### Batería para Equipo Directivo:

Años en la dirección del centro

Indique el curso en el que el centro comenzó con proyectos de FP Dual

Número de proyectos duales en el centro en el periodo 2018/2020

Número de proyectos duales en el centro en el periodo 2019/2021

Cuento con más alumnado interesado en FP Dual que puestos disponibles en empresas: Sí No

Cuento con más puestos en empresas que alumnado interesado: Sí No

¿Qué porcentaje de bajas de alumnado suele haber en la FP Dual en su centro? Ninguna <5% 5%-25% 25%-50% >50%

¿Ha recibido el centro información sobre FP Dual por parte de la Administración?

¿Ha ofrecido el centro información sobre FP Dual a su profesorado?

¿Ha ofrecido el centro información sobre FP Dual a todo el alumnado de FP?

Describa los procedimientos que usa el centro para difundir la FP y la FP Dual entre los jóvenes

En el caso de haber descrito alguna iniciativa en el apartado anterior, indique quiénes son los destinatarios de las mismas

Solo jóvenes adscritos al Centro Jóvenes de la comarca Abiertas al colectivo juvenil andaluz

Valore su conocimiento sobre FP Dual: **1. Muy deficiente 2. 3. 4. 5. Muy bueno**

## Batería para Coordinadores/as:

Indique el nombre del ciclo formativo en el que ha sido coordinador/a de un proyecto de FP Dual  
 Indique cuántos alumnos de primer curso participaron en el proyecto FP Dual que usted coordinó  
 Indique cuántos alumnos de segundo curso participaron en el proyecto FP Dual que usted coordinó

## Batería para Docentes

Años de experiencia docente en FP Dual:  
 Ha participado en la búsqueda/prospección de empresas de FCT/DUAL: Sí No  
 Imparte docencia en ESO: Sí No  
 Imparte docencia en Bachillerato Sí No  
 Los ciclos formativos actuales donde imparte docencia son de: FP Básica CFGM CFGS FP Básica/Dual CFGM/Dual CFGS/Dual  
 Ciclos formativos donde actualmente imparte docencia de FP Dual  
 Número de proyecto/os dual/es en los que participa  
 ¿Ha realizado en los últimos diez años estancias formativas en empresa? Sí No  
 ¿Participa en procesos de formación permanente? Sí No  
 Valore la información recibida sobre FP Dual: **1. Muy deficiente 2. 3. 4. 5. Muy buena**  
 Valore su conocimiento sobre FP Dual: **1. Muy deficiente 2. 3. 4. 5. Muy bueno**

I. Sobre la base de su experiencia y tomando como referente la situación actual de la FP Dual en su centro, indique en qué medida los siguientes aspectos favorecen la implantación de la misma en su centro. Tenga en cuenta que: 1. No favorece el desarrollo de la FP Dual en mi centro y 5. Favorece mucho. Si le falta información o no sabe qué contestar, marque NS/NC

MODELO DE GOBERNANZA	1	2	3	4	5	NS/NC
Los términos y condiciones de las convocatorias anuales de la Administración educativa andaluza favorecen la implantación de la FP Dual						
Los recursos asignados por la Administración al centro para la puesta en marcha de la FP Dual favorecen su implantación						
La utilidad de la tarea desempeñada por el/la prospector/a durante el primer trimestre del curso 2019/20 favorece la implantación de la FP Dual						
La existencia dentro de un mismo ciclo de alumnado dual y no dual favorece la implantación de la FP Dual						
El papel desempeñado por las cámaras de comercio, confederaciones, asociaciones de empresarios... favorece la implantación de la FP Dual						
El papel desempeñado por organizaciones tales como la Fundación Bertelsmann, Andalucía Emprende, CaixaBank Dualiza, la Alianza por la FP Dual... favorece la implantación de la FP Dual						

<b>GESTIÓN ADMINISTRATIVA DE LA FP DUAL EN EL CENTRO</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>NS/NC</b>
El proceso seguido en el centro para la planificación de los proyectos duales favorece la implantación de la FP Dual						
La gestión administrativa de la FP Dual en el centro favorece la implantación de la FP Dual						
La red de contactos que el centro mantiene con las empresas del entorno favorece la implantación de la FP Dual						
El sistema implementado por el centro para la captación de empresas favorece la implantación de la FP Dual						
El procedimiento seguido en el centro para la asignación del profesor/a-tutor/a en la FP Dual favorece la implantación de la FP Dual						
<b>ORGANIZACIÓN ACADÉMICA</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>NS/NC</b>
El tiempo asignado al/la tutor/a del centro para el seguimiento de su alumnado dual favorece la implantación de la FP Dual						
El procedimiento seguido en el centro para la selección del alumnado dual favorece la implantación de la FP Dual						
La duración de la formación en la empresa favorece la implantación de la FP Dual						
La compatibilidad de horarios entre el centro y la empresa favorece la implantación de la FP Dual						
<b>PROFESORADO Y ACCIÓN TUTORIAL</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>NS/NC</b>
La implicación del profesorado en la FP Dual favorece su implantación						
La continuidad del profesorado en los proyectos duales favorece la implantación de la FP Dual						
La formación que el profesorado del centro tiene sobre FP Dual favorece su implantación						
La orientación previa que recibe el alumnado para la elección de la dual favorece la implantación de la FP Dual						
El sistema de orientación y tutorización del alumnado dual favorece la implantación de la FP Dual						
<b>PAPEL DE LA EMPRESA EN LA FORMACIÓN DUAL</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>NS/NC</b>
La motivación del alumnado dual favorece la implantación de la FP Dual						
El conocimiento que las empresas tienen de los contenidos de los ciclos formativos que se imparten en los centros favorece la implantación de la FP Dual						
El compromiso de las empresas participantes con la formación del alumnado dual favorece la implantación de la FP Dual						
La coordinación de los contenidos formativos entre centro y empresa favorece la implantación de la FP Dual						
El cumplimiento del programa formativo por parte de la empresa favorece la implantación de la FP Dual						

II. Indique en qué grado los siguientes aspectos relativos a la FP Dual deben ser objeto de revisión para mejorar la calidad de la FP Dual en Andalucía. Tenga en cuenta que: 1. Nada que mejorar y 5. Mucho que mejorar. Si le falta información o no sabe qué contestar, marque NS/NC

<b>SOPORTE DE LA ADMINISTRACIÓN</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>NS/NC</b>
El reconocimiento de la Administración al profesorado implicado						
Las ayudas (beca/remuneración) al alumnado dual						
La difusión que la Administración realiza de la FP Dual entre las empresas (difusión empresas)						
Las infraestructuras y equipamientos de los que disponen los centros para el desarrollo de los proyectos duales (infraestructuras centros)						
La difusión que la Administración realiza de la FP Dual entre los centros (difusión centros)						
<b>MODELO DE GOBERNANZA</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>NS/NC</b>
La normativa reguladora de la FP Dual						
El ajuste de la oferta dual a las demandas del tejido productivo del territorio						
El proceso establecido en la regulación andaluza para la determinación de la oferta de FP Dual						
Las funciones y responsabilidades de todos los agentes implicados en la FP Dual establecidas en la normativa						
El modelo de gestión que conlleva la puesta en marcha de la FP Dual en un centro						
Los mecanismos de seguimiento establecidos por la Administración para garantizar el buen desarrollo de los proyectos duales						
El proceso de escolarización de FP y en concreto de la FP Dual						
Los criterios aplicados por la Administración para la evaluación de los proyectos						
Los mecanismos puestos en marcha para asegurar la admisión del alumnado más vulnerable en esta tipología de FP						
La organización de la alternancia (horas de formación en el centro y en la empresa)						
Las estrategias implementadas para asegurar la presencia paritaria de alumnos y alumnas en todos los ciclos duales						
<b>CALIDAD DE LAS ENSEÑANZAS</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>NS/NC</b>
La cualificación didáctica y pedagógica del/la tutor/a de empresa						
La rotación del alumnado por distintas empresas						
El sistema de evaluación de los aprendizajes del alumnado dual						
Las infraestructuras y equipamientos de los que disponen las empresas participantes para el desarrollo de los proyectos duales						
Las metodologías docentes ligadas a la FP Dual						
El currículum, las competencias (conocimientos, habilidades, destrezas, valores) y los resultados de aprendizaje establecidos para la FP Dual						
La plataforma MOODLE de trabajo colaborativo entre el profesorado y los coordinadores/as de la FP Dual						
La coordinación centro-empresa						
El nivel real de cualificación profesional que adquiere el alumnado dual						
Los mecanismos de comunicación con las empresas						

III. Indique en qué grado las siguientes situaciones pueden suponer riesgos reales para el éxito de la FP Dual en Andalucía. Tenga en cuenta que: 1. Riesgo muy bajo y 5. Riesgo muy alto. Si considera que la afirmación no es un riesgo, marque NP (no procede)

SOSTENIBILIDAD	1	2	3	4	5	NP
Que la reducción de horas de docencia presenciales que implica la FP Dual suponga, en algún caso, la disminución de la plantilla de profesorado en los centros						
El grado de estabilidad del profesorado participante						
Que la complejidad que la gestión de la FP Dual implica para un centro suponga la pérdida de interés de los centros por esta tipología de FP						
El nivel de participación en la FP Dual del profesorado considerando el esfuerzo que ello conlleva						
EFICACIA	1	2	3	4	5	NP
La especialización de la formación recibida en la empresa podría implicar una disminución de las posibilidades de inserción laboral del alumnado dual						
La tasa de abandono escolar del alumnado dual						
El ajuste del alumnado que finaliza la FP Dual a los puestos de trabajo ofertados por las empresas.						
El grado de estabilidad en la relación entre centro y empresa						
El grado de interés de las empresas en el perfil competencial de los egresados de FP Dual						

IV. Indique su grado de satisfacción general con los siguientes aspectos. Tenga en cuenta que 1. Nada Satisfecho y que 10. Totalmente Satisfecho.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
La implantación de los proyectos de FP Dual en los que participa										
Implantación general de la FP Dual en la comunidad andaluza										
La calidad de la Formación Profesional Dual en Andalucía										

Añada cualquier observación que quiera realizar

### Anexo 3. Cuestionario de opinión sobre FP Dual en Andalucía (colectivo alumnado)

Somos un grupo de profesores y profesoras de la Universidad de Granada que estamos realizando un estudio cuyo objetivo es mejorar la Formación Profesional Dual que se oferta en los institutos andaluces. Para ello, tu opinión es muy importante. Te solicitamos cumplimentes el siguiente cuestionario marcando la opción que mejor se ajuste a la opinión que tienes sobre los estudios de FP Dual que estás realizando. Tus respuestas son anónimas. Antes de comenzar te pedimos rellenes los siguientes datos:

Provincia en la que se encuentra tu centro  
 Localidad en la que se encuentra tu centro  
 Nombre del centro educativo  
 Grado:  
 Año de comienzo del ciclo:

Sexo: Edad:  
 Trabajas:  Sí  No  
 Vives con tu familia:  Sí  No  
 Información sobre tu familia  
 País de nacimiento de tu padre  
 Ocupación de tu padre  
 País de nacimiento de tu madre  
 Ocupación de tu madre  
 Nombre de la empresa o empresas donde has realizado tu formación dual  
 Has rotado en un mismo año por distintas empresas durante tu formación dual:  Sí  No  
 Has recibido beca/ayuda para tus estudios:  Sí  No  
 Has recibido beca/ayuda para el transporte a la empresa donde has realizado tu formación dual:  Sí  No  
 Durante tu formación dual, has recibido una beca por parte de la empresa:  Sí  No  
 Indica la cuantía de la beca (si se marca Sí en la anterior)  
 Sabías en qué consistía la FP Dual antes de matricularte:  Sí  No  
 Te consideras, académicamente, un alumno/a:  Muy bueno  Bueno  Malo  Muy malo  
 Tu interés por los estudios es:  Muy alto  Alto  Bajo  Muy bajo

I. Indica tu **GRADO DE SATISFACCIÓN** con los siguientes aspectos relacionados con la Formación Profesional Dual (FP Dual). Ten en cuenta que: 1= NADA SATISFECHO y 5=TOTALMENTE SATISFECHO. Si no tienes clara tu respuesta, marca NC

MI SATISFACCIÓN CON:						
CALIDAD DE LA FORMACIÓN EN EL CENTRO	1	2	3	4	5	NC
La ayuda y orientación que recibí de mi centro para tomar la decisión de hacer la FP Dual						
La atención personalizada de mi tutor/a del centro durante todo el proceso (tanto en mi centro como cuando he estado en la empresa)						
La formación inicial recibida en mi centro educativo antes de incorporarme a la empresa						
La distribución de horas de formación que he pasado en el centro y en la empresa						

MI SATISFACCIÓN CON:						
CALIDAD DE LA FORMACIÓN EN EL CENTRO	1	2	3	4	5	NC
El esfuerzo, en términos académicos (clases, tareas, exámenes...) que me ha supuesto compatibilizar semanalmente la estancia en la empresa y en el centro educativo						
El sistema de evaluación que se sigue en mi ciclo						
La información que me dieron sobre las características y condiciones del programa formativo fue suficiente y adecuada						
La información y orientación que recibimos los alumnos/as sobre cada ciclo formativo es la misma, independientemente de nuestro sexo						
CALIDAD DE LA FORMACIÓN EN LA EMPRESA	1	2	3	4	5	NC
La atención personalizada de mi tutor/a de empresa donde he realizado mi formación dual						
Las tareas asignadas por la empresa donde he realizado mi formación dual se corresponden con la actividad propia de mi ciclo						
El ambiente laboral de los trabajadores y de la empresa donde he realizado mi formación dual						
La libertad que la empresa me ha dado para aportar ideas innovadoras						
La utilidad de la formación recibida en la empresa para mi futuro laboral						
La forma en que la empresa me ha evaluado						
La formación complementaria aportada por la empresa donde he realizado mi formación dual (si no la hay, marca NC)						
Satisfacción general con la empresa o las empresas que me han asignado en mi formación dual						

II. Indica tu **GRADO DE ACUERDO** con las siguientes afirmaciones. Ten en cuenta que 1 = Totalmente en desacuerdo y 5 = Totalmente de acuerdo. Si no tienes clara tu respuesta, marca NC

MI ACUERDO CON:						
CUMPLIMIENTO DE EXPECTATIVAS	1	2	3	4	5	NC
Mis notas han mejorado desde que estoy participando en FP Dual						
La FP Dual me va a facilitar encontrar trabajo						
Recomendaría a mis amigos y amigas el ciclo dual que estoy cursando						
Recomendaría a mis amigos y amigas la empresa/s en la/s que he realizado mi formación dual						
Volvería a cursar la FP Dual si tuviera que comenzar nuevamente mis estudios						
CONDICIONANTES EN LA SELECCIÓN DE LA FP DUAL	1	2	3	4	5	NC
Seleccioné el centro educativo y el ciclo formativo por su oferta en FP Dual						
Hay diferencias en la elección del ciclo entre alumnos y alumnas						
Mi familia me animó a cursar la FP Dual						

Indica tu satisfacción general con la Formación Profesional Dual. Ten en cuenta que: 1 = NADA SATISFECHO  
10 = TOTALMENTE SATISFECHO

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Gracias por tu participación



CaixaBank

***dualiza***



**Junta de Andalucía**

Consejería de Educación y Deporte

