

Análisis de las políticas formativas duales en centros de trabajo asociados a las administraciones públicas

Analysis of dual training policies in work centers linked to the public administrations

Fecha de recepción: 2022-10-06 • Fecha de aceptación: 2023-07-10 • Fecha de publicación: 2023-09-10

Manuel Rial Costa¹

Universidad Internacional Iberoamericana, Puerto Rico

manuel.rial@doctorado.unib.org

<https://orcid.org/0000-0002-2309-7576>

Sandra Rial Costa²

IES Fonmiñá, España

sandra.rial.costa@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-6642-2220>

Gregorio Sánchez Oropeza³

Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), México

gresan1960@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-2594-7092>

Resumen

Las administraciones públicas reciben anualmente un alumnado en prácticas que viene derivado de una formación dual: formativa en el centro educativo y práctica en la administración. Su demanda ha crecido propiciada por las exigencias de las empresas de personal formado, motivando que no sólo estas, sino también las administraciones públicas se involucren en la creación de planes formativos que acerquen al alumnado a la realidad laboral, chocando frontalmente con aspectos que deben

considerarse en el diseño de la acción formativa que debe ser acorde con las necesidades del alumnado y los requisitos exigidos por la administración que lo acoge durante su etapa formativa. Las carencias observadas en los tutores asignados al alumnado en prácticas son un obstáculo inicial, en relación a la formación requerida, supliendo esta falta con su experiencia profesional.

Seguido del propio alumnado que precisa adquirir una serie de competencias, lo que conlleva que la formación, lejos de estandarizarse, se individualice, adaptando la misma a los requerimientos y necesidades del propio alumnado. Teniendo todo esto en cuenta, el artículo analizará las acciones formativas que en este sentido se han llevado a cabo en las administraciones públicas a lo largo de los últimos 30 años.

Palabras clave: formación dual, competencias educativas, administración pública, formación, aprendizaje activo

Abstract

Public administrations annually receive internships that are derived from dual training: training in the educational center and internship in administration. Its demand has grown due to the demands of companies for trained personnel, motivating not only these, but also public administrations to become involved in the creation of training plans that bring students closer to the reality of work, colliding head-on with aspects that must be considered. In the design of the training action that, on the one hand, must be in accordance with the needs of the students and the requirements demanded by the administration that welcomes them during their training stage. The deficiencies observed in the tutors assigned to the students in practices are an initial handicap, in relation to the required training, supplying this lack with their professional experience.

Finally, the students themselves, who need to acquire a series of skills, which means that the training, far from being standardized, is individualized, adapting it to the requirements and needs of the students themselves. Taking all this into account, the article will analyze the training actions that in this sense have been carried out in public administrations over the last 30 years.

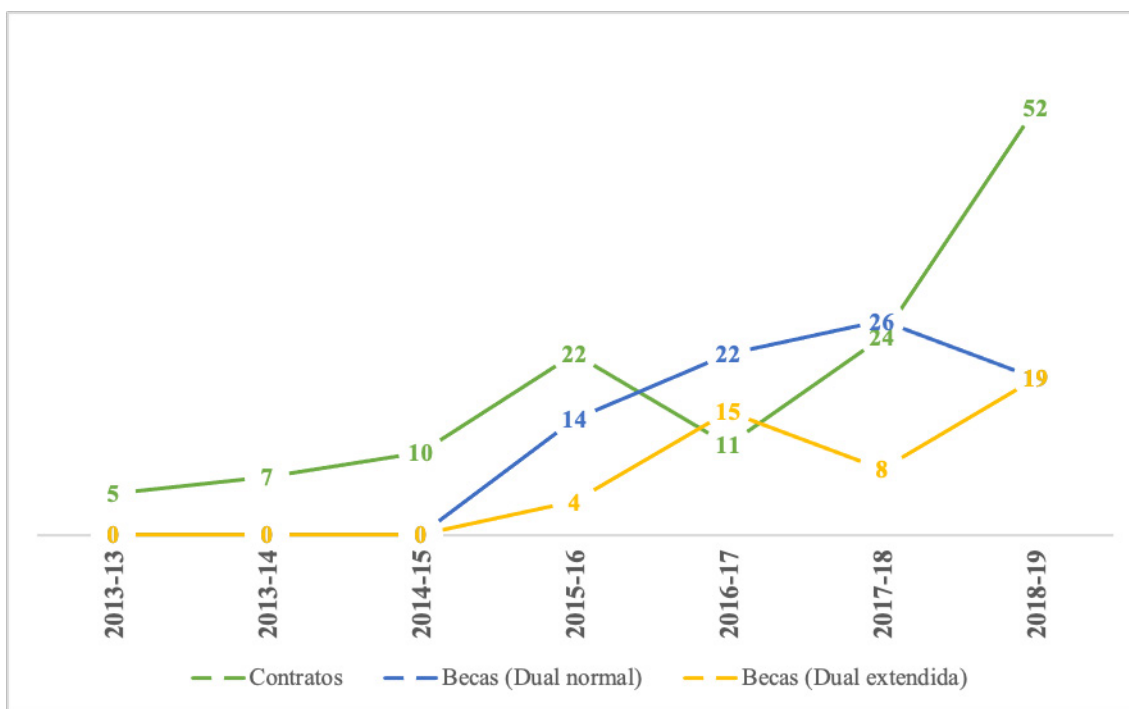
Keywords: dual training, educational skills, public administration, TWC Training Work Centers, active learning

Introducción

La educación dual (educacionyfp, s.f.) ha llegado para implantarse en todos y cada uno de los niveles educativos, donde se requiere una formación complementaria que refuerce la adquisición de las competencias en materia educativa (educagob, s.f.) entre el alumnado que se encuentra realizando la misma (Gobierno Vasco, 2008). Con el fin de favorecer a este nuevo modelo educativo se ha dirigido desde las diferentes comunidades autónomas, en consonancia con el Gobierno de España, la aplicación de programas formativos reforzados mediante la concesión de becas que garanticen que el alumnado pueda formarse a la vez que refuerza los conocimientos adquiridos, gracias a la observancia de un complemento laboral, tal y como recoge la *Figura 1*.

Figura 1

Acción formativa FP Dual



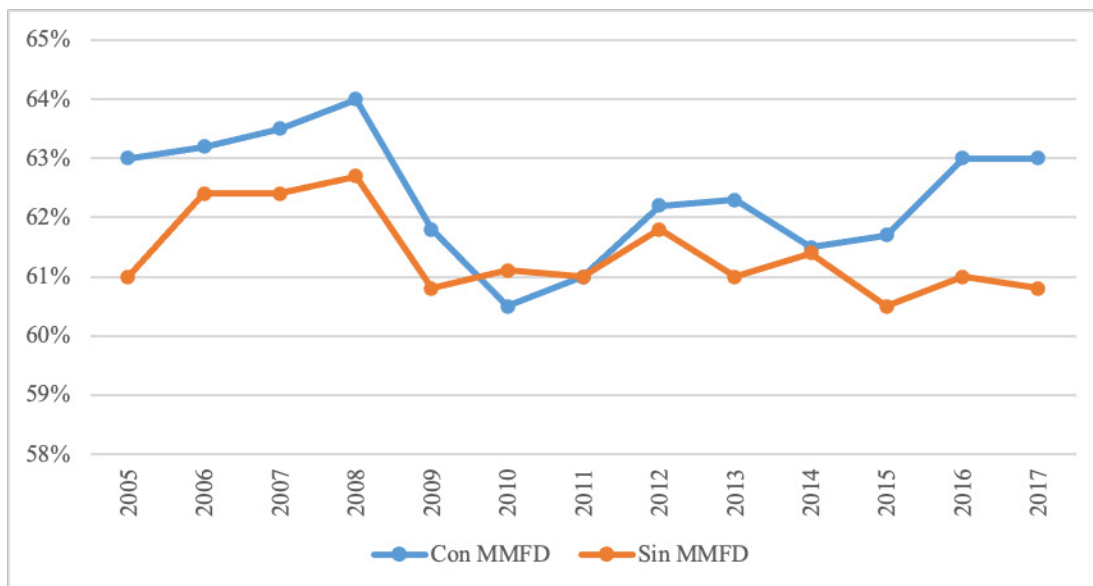
Nota. La figura muestra la evolución de las acciones formativas externas realizadas por el alumnado de FP Dual del CF Somorrostro de Muskiz-País Vasco en la que se aprecian la evolución y cambio en los diferentes tipos de acceso a la formación en centros de trabajo. Fuente: Elaboración propia (2022) a partir de datos del Somorrostro (2018)

Desde finales del Siglo XX la empresa ya no sólo a nivel nacional, sino también a nivel mundial, viene demandado profesionales cualificados y debidamente formados, motivo por el cual se ha llegado a una aproximación entre instituciones educativas y centros laborales (camara.es, 2022), propiciando la aparición de un nuevo modelo formativo de carácter mixto, donde el alumnado no sólo recibe formación teórica, sino que al mismo tiempo se ejerce y se pone en valor los conocimientos teóricos adquiridos trasladándolos a la práctica laboral. En la *Figura 2* se recoge la

evolución del Modelo Mejicano de Formación Dual, apreciando cómo la demanda aumenta entre el alumnado que opta por acogerse a una formación MMFD (Modelo Mejicano de Formación Dual).

Figura 2

Evolución del Modelo Mejicano de Formación Dual (MMFD)



Nota. Porcentaje de centros acogidos al Modelo Mejicano de Formación Dual (MMFD) entre los años 2005 y 2017 respectivamente. Tomado de Zamora-Torres y Thalheim (2020).

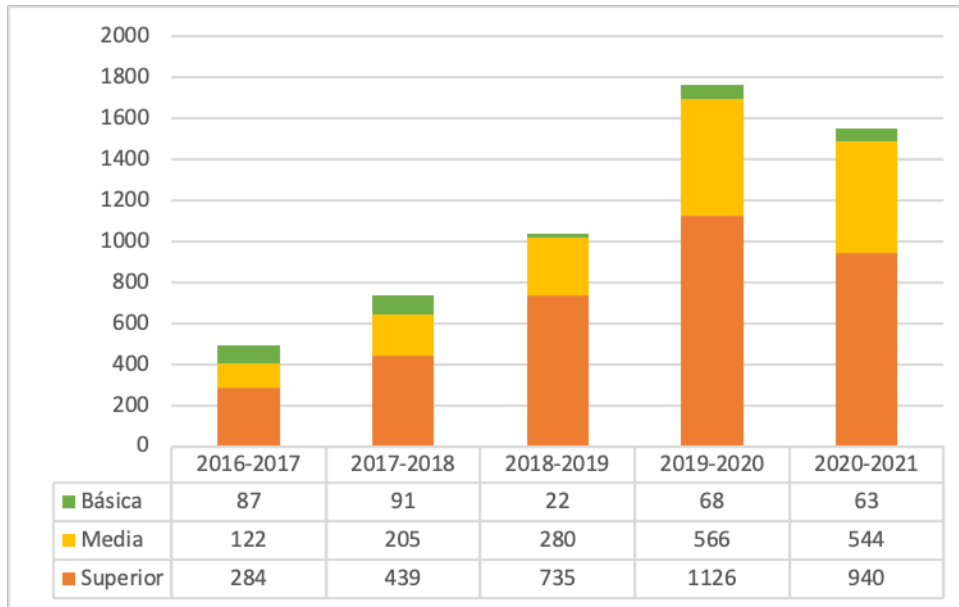
Si bien inicialmente este modelo formativo se ha puesto en práctica en la educación de carácter reglada, contemplada por el Ministerio de Educación en centros acreditados para tal fin y de su dependencia, la misma se ha trasladado en las últimas décadas al sector formativo no reglado (Abuín, 2022) lo que ha propiciado que desde el Ministerio de Trabajo y las diferentes consejerías afines de los gobiernos autonómicos españoles, se llevasen a cabo diferentes convenios que han derivado en la consideración efectiva de esta formación dual. Esto trajo consigo la necesidad del reconocimiento de los módulos formativos realizados por el alumnado en la formación no reglada, con el fin de que los mismos se convaliden en módulos formativos reglados. Esto ha abierto la vía de mejora y excelencia formativa del alumnado dentro del sistema educativo reglado, mediante la posibilidad de promocionar la realización de ciclos formativos, vetados inicialmente por no contar con la formación exigida para su realización.

A este modelo formativo dual se han sumado en los últimos años las administraciones públicas más cercanas al ciudadano, se refiere a las diputaciones (CARM, 2022) y ayuntamientos, gracias, en parte, a la promoción de diferentes planes agrupados que han favorecido el acceso de jóvenes (edades comprendidas entre 16 y 25 años) y no tan jóvenes (edades superiores a los 25 años, con diversidad de titulaciones que van desde la FPB (Formación Profesional Básica), CCFF (Ciclos Formativos) tanto medios como superiores y grados universitarios. Esto ha motivado la alta demanda de formación dual, tal y como recoge la *Figura 3* que muestra la demanda

en la Comunidad Autónoma de Galicia y la *Figura 4* relativa a la demanda a nivel de España respectivamente y referidas a los cursos 2016 a 2021.

Figura 3

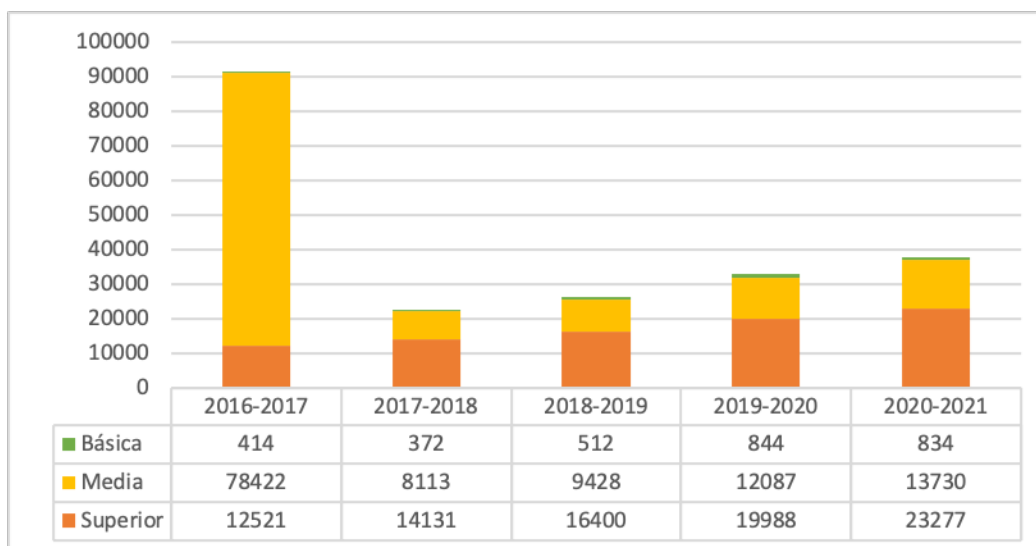
Evolución del Número de Estudiantes Matriculados en FP Dual en Galicia



Nota. Elaboración propia a partir del Observatorio de la Formación Profesional (2023)

Figura 4

Evolución del Número de Estudiantes Matriculados en FP Dual en España



Nota. Elaboración propia a partir del Observatorio de la Formación Profesional (2023)

Dada la diversidad de oferta existente a nivel de educación reglada como no reglada, cabe preguntarse si la misma es o no efectiva (González, 2021), si las competencias que pretenden sean alcanzadas por el alumnado, y tras su realización se logran y en qué grado, si los planes diseñados requieren o no de modificaciones puntuales, o, por el contrario, precisan de mejoras sustanciales que permitan, tras acometer las mismas, mejorar la oferta académica en base a la observación de la adaptación de las condiciones de realización a la propia idiosincrasia del alumnado que accede a las mismas, transformar el currículo a nivel individual y personal. Además, debe determinarse si el personal, en este caso de la función pública, cuenta con la formación adecuada para ejercer las funciones de tutorización dentro de una formación dual activa, donde el alumnado pasa a ser el centro de la acción y el docente-tutor un guía y referente que condicionará al alumnado en aspectos personales y formativos (Jofré, 2009).

1.1 Contextualización inicial

A nivel legislativo la educación española ha vivido en los últimos 150 años dos períodos bien diferentes. El primero se corresponde con la tapa preconstitucional, la legislación en vigor ha contado con el tiempo más que suficiente, para asentarse. En el segundo período, coincidente en el tiempo con la historia constitucional reciente, se observan continuos cambios legislativos, en gran medida propiciados por los cambiantes modelos políticos, visiones partidistas y contenido electoralista (Viñao & Frago, 2002).

Así tras cien años de legislación educativa en la que la Ley Moyano (Montero, 2009) definió e implantó un modelo en el que el docente era el centro del proceso educativo y donde el sistema de transmisión del aprendizaje consistía en clases de corte memorístico, lo que llevaba a una interiorización de los contenidos gracias a incesantes repeticiones de los mismos se pasó en los años 70 del Siglo XX a un cambio propiciado por la promulgación de la Ley Villar Palasí (BOE. es, 1970), que llevó a la estructuración de la educación en una serie de niveles, donde la edad y la madurez determinaban el paso de una a otra, pero sin modificar un aspecto tan fundamental como la metodología de transmisión del conocimiento, manteniendo el sistema memorístico de la legislación previa.

El cambio de régimen político a uno nuevo de corte constitucional propició la necesidad de una serie de cambios impuestos desde las nuevas instituciones, con el fin de acercarse a los requisitos demandados por organismos a los cuales pretendía el nuevo régimen acceder: Unión Europea y OCDE, los cuales orientaron el cambio y giro hacia nuevos modelos educativos de corte más social (del Castillo, 2018).

La última de las legislaciones educativas promulgadas y observadas es la LOMLOE (BOE. es, 2020). Esta refuerza, más si cabe, una educación en la que las metodologías activas son el eje vertebrador de la misma, lo que conlleva a un cambio de rol no sólo a nivel docente, sino también a nivel de alumnado. Y es que el docente pasa de ser el centro de los procesos de enseñanza-aprendizaje a ser un mero observador, guía, conductor y proporcionador (Martí et al., 2010), mientras que el alumnado adquiere el rol central en dichos procesos, formando parte de los mismos en cuanto que dirige su propia formación gracias al refuerzo de competencias y

habilidades, las cuales le serán requeridas en un futuro próximo en el que acceda al mercado laboral.

No será hasta el último cuarto del pasado siglo en que se observa una fractura entre la educación reglada que adoptó un currículo inflexible, propiciando una transmisión del conocimiento y las necesidades formativas alejadas de lo que el mercado laboral requería: una mano de obra formada, cualificada y especializada en ámbitos a donde no alcanzaba la formación reglada (Río, 2020).

Ante esta situación, ambos sectores, el educativo y el laboral, acercaron posturas (addingplus, 2022) lo cual propició la aparición de un nuevo modelo formativo mixto, denominado formación dual (Hernández y Sánchez, 2017). Gracias al nuevo modelo el alumnado se encuentra facultado para alcanzar las competencias profesionales, motivado, en parte, a llevar a cabo un trabajo en consonancia con el aprendizaje para su posterior aplicación en aquel sector o familia profesional hacia la cual ha orientado su formación personal.

El buen funcionamiento y el de habilidades y capacidades (Webdelmaestrocmf, 2022), así como la experiencia en modelos previos, ha servido para el nuevo modelo formativo, enfocado al mercado laboral privado, sirviese de modelo para nuevos ámbitos laborales, en concreto al relativo a la función pública.

Y es que la función pública, tradicionalmente deficitaria de personal altamente cualificado, capaz de abordar su actividad cotidiana desde el mismo instante de la toma de posesión de su cargo como personal funcionario o laboral, se ha visto abocada a invertir tiempo y dinero en la formación inicial del mismo, con el fin de garantizar resultados a corto, medio y largo plazo (BOE.es, 2017).

De ahí la necesidad de llevar a cabo una colaboración, inicialmente entre universidades y la propia administración, con el fin de que el alumnado de los últimos años de carrera realizase prácticas no remuneradas en la administración. El fin de la misma es el participar del conocimiento en el funcionamiento interno y gestión de expedientes de índole administrativo, pues dicho alumnado contaba a nivel formativo con la experiencia que podía aportarle su tutor/a, mientras el alumnado reportaba nuevos enfoques a los problemas planteados y dar soluciones a los mismos.

1.2 Las soluciones aportadas como modelos formativos

Actualmente se han desarrollado nuevos modelos de colaboración entre los centros formativos y los centros de trabajo (Fundación PWC, 2020) que han facilitado la apertura no sólo a otros niveles educativos, tal y como ocurre con la formación profesional a través de los ciclos de FPB (Formación Profesional Básica), los CCMM (Ciclos Medios) y los CCSS (Ciclos Superiores), en lo relacionado con la formación educativa reglada y las EET (Escuelas Taller/*Obradoiros de Empleo*) en cuanto a la formación no reglada, sino también hacia soluciones-programas de eliminación de la barrera experiencia-contratación como ocurre con los programas *Primera experiencia* y *Plan concellos*. La *Tabla 1* recoge las características de cada uno de los modelos determinando quién lo promueve, hacia quién se dirige y la temporalización de los mismos (Foro Económico de Galicia, 2016).

Tabla 1*Temporalización de la Oferta Educativa dual en los Centros de Trabajo*

Organismo	Dirigida a	Duración (meses)
Universidades	Grados/Licenciados	3
Adm. Educación	FPB	2
Adm. Educación	Ciclos Medios	2
Adm. Educación	Ciclos Medios	2
Adm. Provincial	Plan Concellos ¹	6
Adm. Provincial	Plan Concellos ²	6+6
Adm. Provincial	Primera Experiencia	12
SEPE/INEM	Escuelas Taller/Obradoiros	9-12

Nota. El Plan Concellos¹ deriva del Plan Concellos². Este último contaba con un desempeño formativo de 6 meses prorrogables a otros 6, desempeñando en ambos períodos la formación en el mismo centro laboral y con funciones semejante, el objetivo perseguido consistía en reforzar el aprendizaje recibido en el primer período, esta vez sin apoyo de personal docente. En el caso del Plan Concellos¹ se ha reducido a la mitad la temporalización.

Como puede apreciarse en la misma, la temporalización de la formación en los centros de trabajo sigue un patrón que vincula la misma al tipo de formación educativa recibida. Así, la formación reglada observa un período de prácticas externas en la empresa o administración que no suele superar los tres meses de formación, aunque esta en ocasiones se extiende a lo largo de la realización del grado y trasladada a dos o más cursos, siendo la norma de su realización la de los dos últimos, preestableciéndolo en el propio currículo a nivel de grado o master.

Con todo y a nivel formativo cabría preguntarse: ¿cuál de todas las acciones formativas se adapta mejor a las necesidades no sólo del alumnado sino también de la empresa que actúa como centro formativo? (Vera, 2021). ¿Alguna de estas acciones formativas mejora la interiorización de contenidos garantizando la adopción de competencias y destrezas al alumnado que se está formando?

Con el fin de determinar si existe alguna relación entre la formación recibida y la temporalización de la misma se procede a plantear una serie de objetivos, los cuales han sido analizados en base a una estadística gracias a los datos proporcionados por la propia administración. Dicho análisis permitirá determinar la existencia o ausencia de dicha relación.

1.3 Análisis de resultados vs. contexto de la práctica laborales

El estudio de la problemática expuesta requiere de un análisis estadístico de la situación, lo que ha llevado a cuestionarse si tomar como muestra a analizar al conjunto total del alumnado participante en los últimos 14 años en la formación práctica laboral, o si por el contrario extraer sobre esta población objetivo una muestra representativa (Parra, 2022). En la *Tabla 2* se recoge la relación existente población-muestra para un nivel de confianza determinado y un error

cometido estandarizado del 5%, con el fin de determinar qué llevar a cabo, si extraer una muestra representativa, o, por el contrario, contemplar al conjunto de la población estudiada.

Tabla 2

Relación Población-Muestra

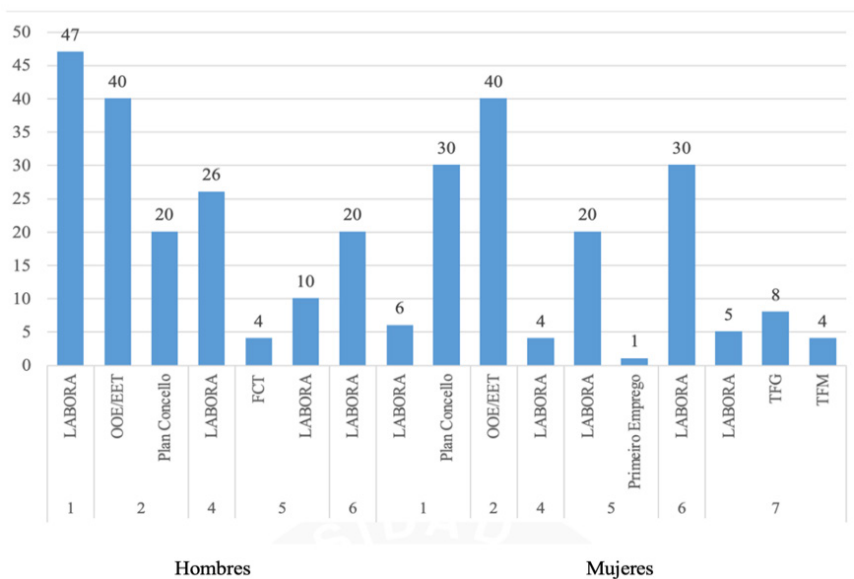
Población		Muestra ¹		% Extraído
N	315	99%	215	68,25%
		95%	174	55,24%
		90%	174	55,24%
		85%	126	40%
		80%	109	34,6%

Nota. La columna relativa a la Muestra¹ analiza la cantidad de individuos que deberán participar en el estudio vs. nivel de confianza para un 5% de error cometido. La columna relativa al %Extraído indica el porcentaje entre la población estudiada y la población total. A menor nivel de confianza, menor extracción y por lo tanto menor representatividad.

Dado que la población objetivo de estudio no es excesivamente grande -inferior a los 400 casos- se ha adoptado como decisión analizarla en toda su extensión sobre los datos de participación en los programas formativos que ha proporcionado la administración local. Sobre la misma se han llevado a cabo una serie pruebas y test estadísticos, lo que permitió la obtención de unos resultados que han servido para reafirmar la adopción de la hipótesis nula, o, por el contrario, adoptar la hipótesis alterna sobre una de las hipótesis planteadas en el estudio (Isern y Soler, 1998). La *Figura 5* recoge la distribución del alumnado participante en la muestra analizada en función de los *items* Plan Formativo-Estudios.

Figura 5

Alumnado por Plan de Estudios y Estudios realizados vs. Género

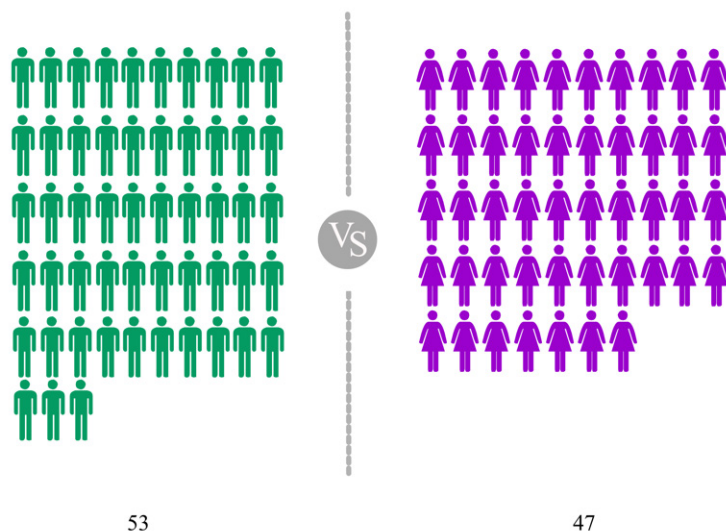


Nota. La codificación se corresponde con estudios realizados: 1=No posee, 2=EGB, 3=ESO, 4=FP I/Ciclo Medio, 5=FP II/Ciclo Superior, 6=Bachillerato, 7=Estudios universitarios.

En lo relativo a la determinación de una posible relación entre el género de los participantes y la participación en los diferentes programas/planes formativos duales, puede afirmarse la inexistencia de la misma, ya que tal y como refleja la *Figura 6* puede observarse la existencia de una paridad proximal entre los participantes en función del género de los mismos.

Figura 6

Participación en los Programas vs. Género



Nota. Los valores de cada género reflejan el porcentaje de los mismos, 53% en el caso de hombres y 47% en el de mujeres.

1.4 Objetivos planteados

El objetivo general planteado en el estudio ha consistido en analizar cuál de todas las propuestas formativas FCT se adapta mejor al bipolo educativo-formativo vs. educativo-práctico en el que se han visto inmersos alumnado y empresa como centro de formación laboral.

De dicho objetivo han emanado una serie de objetivos específicos, los cuales se describen a continuación:

- I. Determinar la existencia de relaciones entre el grado de competencias adquirido y la temporalización del programa educativo realizado.
- II. Constatar la incidencia directa entre falta de formación de los tutores y la formación práctica del alumnado en los centros laborales.
- III. Comprobar si las propuestas formativas van encaminadas a preparar al alumnado, facilitando su ingreso en el ámbito laboral.
- IV. Analizar el diseño de la FCT vinculada a la formación dual, descartándola como un modelo educativo sujeto a una moda.
- V. Buscar la relación entre la tipología formativa educativa y los diferentes modelos de FCT.
- VI. Estudiar el grado de satisfacción del alumnado tras la realización de la fase de FCT vs. ámbito de estudios realizados.

Metodología

El presente estudio se ha focalizado en el análisis de la información relativa al alumnado formado a través de diferentes planes duales en colaboración con la administración pública local (ayuntamientos). Dada la dificultad de acceder a información relativa a la temática analizada, se procede a dirigir el estudio centrándolo en un ayuntamiento que ha accedido a colaborar, poniendo a disposición de los autores del artículo la documentación administrativa vinculada a los diferentes planes formativos estudiados: *Plan Labora*, *Obradoiros de Emprego/Escuelas Taller*, *Plan Concellos*, *Primeiro Emprego*, Prácticas Máster, Prácticas Grado.

Teniendo esto en cuenta, se determina que el número de participantes en los diferentes planes asciende a 315, de ahí que la muestra que debe analizarse para un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5% sea de 174 individuos (surveymonkey, s.f.). Con el fin de mejorar el nivel de confianza y poder extrapolar los resultados a otros ayuntamientos, se opta por analizar en toda su extensión los 315 expedientes a los que se ha podido acceder.

2.1 Particularidades de la muestra estudiada

Teniendo en cuenta lo expuesto con anterioridad se ha optado por enfocar el estudio estadístico sobre una muestra representativa que, dados los condicionantes ya indicados, ha llevado a determinar que la misma coincida con el total de expedientes manejados.

Dicha muestra viene determinada por la participación del ayuntamiento en diferentes planes formativos duales, gracia a la firma de convenios de colaboración formativa entre dicha institución y otras tales como: SEPE (Servicio Público de Empleo), Universidades (de Galicia y otras comunidades autónomas de España), centros de Formación Profesional dependientes de la *Consellería* de Educación del Gobierno Autónomo de Galicia.

Con el fin de aclarar la procedencia del alumnado, tal y como se recoge en la *Tabla 3*, se ha llevado a cabo la descripción respecto a la idiosincrasia de cada plan y la relación entre el alumnado y su nivel educativo, así como, si el mismo ha sido tutorizado por profesionales internos (de la propia administración local) o del centro de referencia y el nivel educativo del mismo.

Tabla 3

Alumnado Participante de los Diferentes Planes Formativos Duales

Plan al que se han acogido	Número Individuos	Institución promotora	Género ¹	Estudios realizados ²	Tutorizado ³	Nivel EducativoTutor ³
LABORA	5	Gobierno	2	7	0	0
LABORA	20	Gobierno	2	5	0	0
LABORA	10	Gobierno	1	5	0	0
LABORA	4	Gobierno	2	4	0	0
LABORA	26	Gobierno	1	4	0	0
LABORA	30	Gobierno	2	6	0	0
LABORA	20	Gobierno	1	6	0	0
LABORA	6	Gobierno	2	1	0	0
LABORA	47	Gobierno	1	1	0	0
TFM	4	Adm. Educación	2	7	1	-2
TFG	8	Adm. Educación	2	7	1	-1
FCT	4	Adm. Educación	1	5	1	3
Plan Concello	20	Adm. Educación	1	2	1	1
Plan Concello	30	Adm. Educación	2	1	1	1
Primeiro Empleo	1	Adm. Educación	2	5	1	3
OOE/EET	40	UE	1	2	1	3
OOE/EET	40	UE	2	2	1	3

Nota. Codificación de las columnas

¹Género 1=Hombre, 2=Mujer;

²Estudios N/A=No cuenta con estudios; 1=EGB (Educación General Básica); 2=ESO (Educación Secundaria Obligatoria); 3=FPB (Formación Profesional Básica); 4=CM/FP1 (Ciclo Medio/Formación Profesional I); 5=CS/FP2 (Ciclo Superior/Formación Profesional 2); 6=Bachillerato; 7=Estudios Universitarios (Diplomatura, Licenciatura, Grado, Máster, Doctorado). Fuente: Elaboración propia (2022)

³El 0 indica que el alumnado está siendo tutorizado por su centro de referencia. El 1 indica que el alumnado cuenta con un tutor en el centro de prácticas.

2.2 Las pruebas estadísticas realizadas

Con el fin de analizar la muestra estudiada se ha observado la aplicación de una serie de pruebas estadísticas, la cuales se describen a continuación:

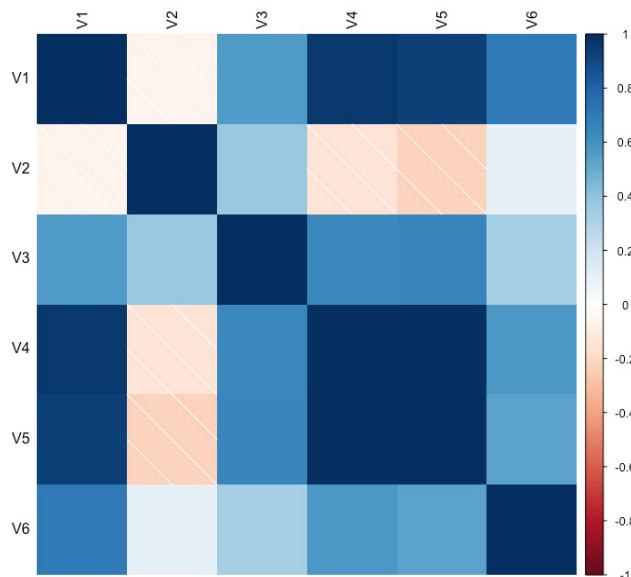
- Test de normalidad muestral: cuyo fin es determinar si la muestra se ajusta a una distribución normal y por lo tanto poder aplicar pruebas como la de Shaphiro-Wilk, para muestras inferiores a 50 individuos o la de Kolmogorov-Smirnov (Stack Exchange, 2010) para el caso de que la muestra sea superior a 50 individuos.
- Contraste de hipótesis (HALWEB, s.f.): que determinará si para cada una de las hipótesis relacionadas con los objetivos deberá adoptarse la hipótesis nula, o si, por el contrario, deberá adoptarse la alternativa.
- Análisis de covarianza (Molinero, 2002) entre las diferentes variables intervinientes en el estudio, con el fin de constatar la existencia de relación entre alguna de las mismas.

Resultados

Para el objetivo 1 se constata la no existencia de una relación directa entre las variables agrupadas, tal y como muestra la *Figura 7*. Además, el p-valor asociado al contraste de hipótesis realizado sobre la variable objetivo es superior a 0.05 (0.504), por lo que lleva a observar la hipótesis nula, es decir, H_0 =No existe relación alguna entre el grado de competencias adquirido y la temporalización del programa educativo realizado, en detrimento de la hipótesis alternativa H_1 =Existe relación alguna entre el grado de competencias adquirido y la temporalización del programa educativo realizado

Figura 7

Representación de la Matriz de Correlaciones de las Variables Agrupadas V1 a V6



Nota. Elaboración propia mediante aplicación de la librería gclus v.1.3.2. de R-Studio (Cran, 2019)

Para el objetivo 2 se observa que el p-valor=0,000 por lo que se rechazará H_0 =La falta de formación de los tutores no incide directamente en la formación práctica del alumnado, adoptando por lo tanto H_1 =La falta de formación de los tutores incide directamente en la formación práctica del alumnado. Además, debe considerarse que apenas existe una relación entre la falta de formación del tutor y el nivel de estudios del alumnado, ya que el primero cuenta con la experiencia relativa al

puesto y funciones que desempeña, algo que debe alcanzar el alumnado en formación, tal y como refleja la *Tabla 4*.

Tabla 4

Correlación de las Variables Nivel del tutor y Competencias Alcanzadas por el Alumnado

Correlación
cor (datos\$Nivel_tutor, datos\$Competencias) [1] 0.1669397

Nota. Elaboración propia mediante uso de función cor () R-Commander

Mientras que para el objetivo 3 puede determinarse, teniendo en cuenta los resultados obtenidos mediante el test de Kolmogorov-Smirnov, que la distribución de V3 es normal con la media de 368 y la desviación estándar 541,260, pero dado que el grado de significancia es 0,000 para el p-valor inferior a 0,05 lleva a rechazar la hipótesis nula H_0 =Las propuestas formativas no van encaminadas a preparar al alumnado para su ingreso en el ámbito laboral, optando por aceptar la hipótesis alternativa formulada, que en el caso que nos ocupa se corresponde con: H_1 =Las propuestas formativas van encaminadas a preparar al alumnado para su ingreso en el ámbito laboral.

En relación con el objetivo 4, los resultados del test de Kolmogorov-Smirnov motivan el rechazo de H_0 =El diseño de la FCT no va vinculada a la formación dual descartándola como un modelo educativo de moda, adoptando pues la hipótesis alternativa H_1 =El diseño de la FCT va vinculada a la formación dual descartándola como un modelo educativo de moda, ya que para la distribución de V4 es normal con la media 234 y la desviación estándar 722,611 siendo el p-valor inferior a 0,05.

Al igual que en los dos objetivos precedentes, para el objetivo 5 se rechaza H_0 =No existe relación entre la tipología formativa educativa y los modelos de FCT, adoptando pues la hipótesis alternativa H_1 =Existe relación entre la tipología formativa educativa y los modelos de FCT, ya que la distribución de V5 es normal con la media 22 y la desviación estándar 76,217 siendo el p-valor asociado muy inferior a 0.05.

Finalmente, en el objetivo 6 debe rechazarse H_0 =El alumnado no se encuentra satisfecho con la fase de FCT y el ámbito de estudios realizados, adoptando H_1 =El alumnado se encuentra satisfecho con la fase de FCT y el ámbito de estudios realizados, debido a que la distribución de V6 es normal con la media 6 y la desviación estándar 14,076 y su p-valor asociado inferior a 0,05.

En todos y cada uno de los objetivos analizados se han observado que las distribuciones de las variables muestran significaciones asintóticas, siendo el nivel de significación de 0,05 tras aplicar un Lilliefors corregido.

La adopción contraria a la propuesta del test estadístico, conllevará a cometer un error. Con el fin de clarificar la elección en todos y cada uno de los objetivos propuestos, se muestra la *Tabla 5* que recoge tipificados los posibles errores en función de las elecciones realizadas, a favor o en contra de la propuesta del test de Kolmogorov-Smirnov.

Tabla 5
Errores Cometidos en Función de la Respuesta del test y la Aceptación del p-valor

H0	H0 Falsa	H0 Cierta
La rechazamos	(1-β)	α
	Potencia	Nivel de significación
	No error	Error Tipo I
No la rechazamos	β	(1- α)
	Error Tipo II	Nivel de confianza
		No error

Nota. Elaboración propia a partir de Universidad Autónoma de Madrid (2016)

Conclusiones

La percepción observada a nivel de inserción laboral no se corresponde con la realidad analizada. Así, mientras el alumnado asevera sentirse satisfecho a nivel formativo de cara a una inserción a corto y medio plazo, los datos manejados de ocupación tras la realización del proceso formativo indican que uno de cada tres individuos no logra insertarse laboralmente. Esta situación repercute negativamente a nivel de coste económico, considerando ésta a partir de la relación entre gasto efectuado por alumnado insertado vs. alumnado no insertado. En la *Tabla 6* se recogen los diferentes costes por alumnado y formación realizada observando que la proporción coste de inserción vs. no inserción es de 2:1 en contraposición a la tasa de inserción que es de 1:3.

Tabla 6
Coste Formativo por Alumno y Tipología de Estudios Realizada

Estudios	Coste por alumno	Coste total	Gasto por alumno insertado	Gasto por alumno no insertado
Ed. Secundaria	6.508	1.190.964,000	793.976,000	396.988,000
Formación Dual*	7.939	516.035,000	344.023,333	172.011,667
Estudios Universitarios	9.647	163.999,000	109.332,667	54.666,333
	Total coste	1.870.998,000	1.247.332,000	623.666,000
		5.939,676		

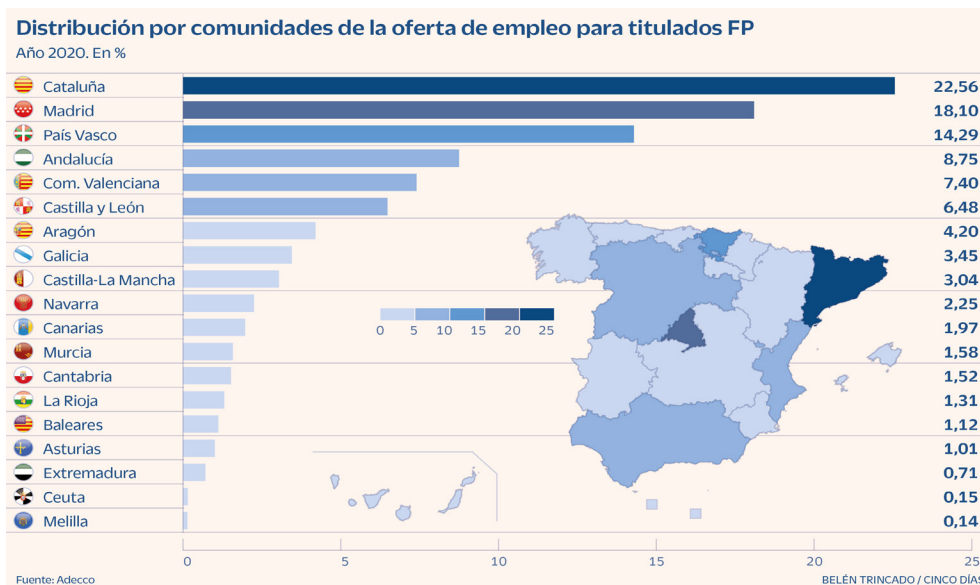
Nota. En la formación dual se integran tanto los estudios reglados de formación profesional/ciclos formativos y las formaciones no regladas tipo Escuelas Taller/Obradoiros de Empleo. El análisis se realiza en Euros. Fuente: Elaboración propia (2022) en base a datos de elorientablog.blogspot.com (2011).

Al mismo tiempo debe considerarse que los datos de ofertas de empleo para titulados en ciclos formativos/formación profesional, corroboran que sólo aquellas comunidades autónomas con una implantación y colaboración estrecha entre educación-empresa-administración, logran poner en valor la realización de una formación dual efectiva que se traslada en una inclusión laboral

inmediata tras el proceso de formación en el centro de trabajo, tal y como se puede apreciar en la *Figura 8*, de ahí la necesidad de abordar nuevas líneas de colaboración que faciliten la transición educación-mercado laboral.

Figura 8

Distribución por Comunidades de la Oferta de Empleo para Titulados de Ciclos Formativos



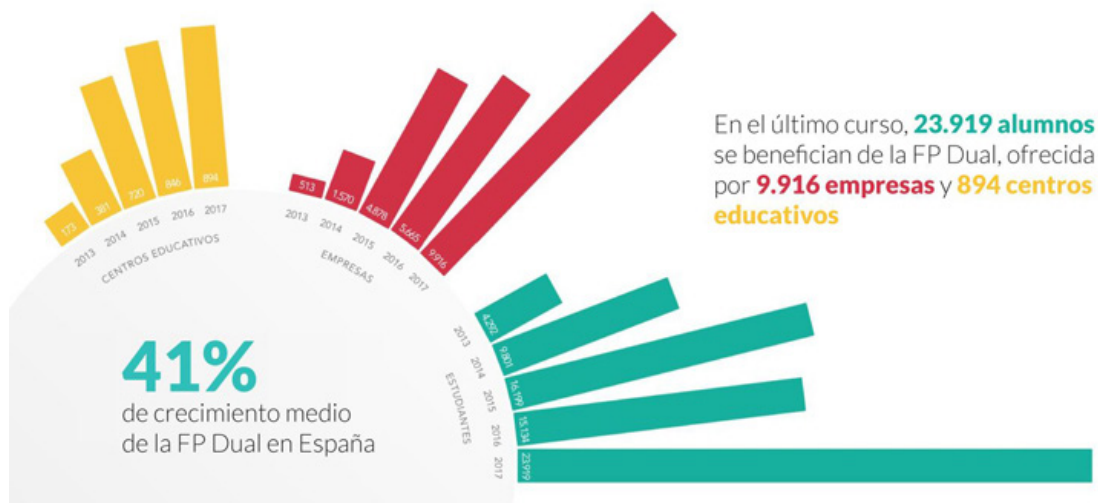
Nota. Granda (2021).

En lo relativo a la falta de formación del tutor, esta no suele ser un impedimento para que el alumnado no alcance las competencias establecidas por el propio currículo de la formación realizada. Dicha falta se supe, en parte, con la experiencia demostrada en el ejercicio de su profesión. No obstante, se entiende que debiera promoverse que la diferencia a nivel educativo entre tutor y alumnado se rebajase a tan sólo un nivel formativo entre ambos lo cual mejoraría, aún más si cabe, las competencias permitiendo reforzar las habilidades de ambos, promoviendo de esta forma un *feedback* no sólo a nivel personal, sino también a nivel formativo-educativo.

En líneas generales, puede afirmarse que lejos de considerar una moda o algo pasajero a la formación dual, esta es una línea formativa que garantiza un mejor desempeño formativo de cara a la inserción laboral, recortando los tiempos de adaptación al puesto de trabajo y mejora, con mucho, no sólo las competencias en diversos campos y ámbitos, sino que además resalta las habilidades del alumnado participante de la misma, tal y como recoge la *Figura 9*.

Figura 9

Crecimiento medio de la FP Dual en España



Nota. La figura recoge los beneficios que ha reportado a lo largo del curso 2020-21 la formación profesional dual en España, incidiendo en el aumento de la demanda de la misma entre el alumnado. Fuente: Observatorio de Recursos Humano (2017).

Los diferentes planes diseñados para dotar a las enseñanzas post-obligatorias de una formación dual se han ido adaptando a las demandas y exigencias del mercado laboral, lo cual beneficia al alumnado que se ha acogido a este modelo formativo. Si bien la temporalización de los mismos va en consonancia con el grado de competencias que se pretende alcance el alumnado, se observa que el diseño de los planes formativos que cuentan con una mayor temporalización logran alcanzar una mayor proyección laboral mejorando la ratio inserción-demanda de empleo, lo que repercute en una disminución considerable del alumnado que no ha logrado su objetivo principal, su inserción laboral en un campo vinculado a la formación realizada.

Referencias

- Abuín, E. (28 de junio del 2022). La FP Dual busca apoyo en la Administración Pública. *Elfarodeceuta*. <https://elfarodeceuta.es/fp-dual-apoyo-administracion-publica/>
- Addingplus. (s.f.). *Acercamiento de las escuelas al mundo empresarial*. <https://www.adding-plus.com/blog/acercamiento-las-escuelas-al-mundo-empresarial-fpempresa/>
- camara.es. (2022). *Qué es la Formación Profesional Dual*. <https://www.camara.es/fpdual/>
- CARM. (2022). Sede electrónica de la Administración Pública de la C.A.R.M. <https://sede.carm.es/web/pagina?IDCONTENIDO=11&IDTIPO=180>
- Cran. (2019). gclus: Clustering Graphics. <https://cran.r-project.org/web/packages/gclus/index.html>
- educagob. (s.f.). *Administraciones educativas*. <https://educagob.educacionyfp.gob.es/comunidad-educativa/administraciones-educativas.html>
- educacionyfp. (s.f.). *Implantación de la Formación Profesional Dual*. <https://www.educacionyfp.gob.es/mc/fse/actuaciones/fp-dual.html>
- Foro Económico de Galicia. (2016). La Formación Profesional Dual En España. Documento 15 / 2016. <https://api.foroeconomicodegalicia.es/uploads/FEG/originals/ea0538ee-31ae-4e4f-9a44-b1195f120573.pdf>
- Fundación PWC. (2020). *ODS 4: el rol de las empresas para conseguir una educación de calidad*. https://www.fundacionseres.org/Repositorio%20Archivos/Informes/ODS4_El_rol_de_las_empresas_PWC_Fundaci%C3%B3nSERES_.pdf
- Gobierno de España. (6 de agosto de 1970). *Ley 14/1970*. <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1970-852>
- Gobierno de España. (5 de julio de 2017). *Real Decreto 694/2017* <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2017-7769>
- Gobierno de España. (30 de diciembre de 2020). *Ley Orgánica 3/2020*. https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2020-17264
- González, G. (2021). *Retos/oportunidades de la Formación Profesional dual en España* (TFM). Universidad de Cantabria.

- Gobierno Vasco. (2008). *Las competencias básicas en el Sistema Educativo de la C.A.P.V.* https://www.euskadi.eus/contenidos/documentacion/inn_doc_comp_basicas/es_def/adjuntos/competencias/300002c_Pub_BN_Competiciones_Basicas_c.pdf
- Granda, M. (15 de septiembre del 2021). La FP se convierte en la formación más demandada por las empresas, por delante del grado universitario. *Cinco días* https://cincodias.elpais.com/cincodias/2021/09/14/economia/1631640063_556405.html
- HALWEB. (s. f.). *Estadística I-Capítulo 8 [Diapositivas] [PDF]*. http://halweb.uc3m.es/esp/Personal/personas/aaribas/esp/docs/estI_grado/estIG_tema8.pdf
- Hernández, C., y Sánchez, S (2017). La educación empresarial: un acercamiento desde los estudiantes universitarios en dos instituciones de educación superior. *Innovación educativa (México, DF)*, 17(75), 81-102. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-26732017000300081&lng=es&tlng=es.
- Isern, M., y Soler, J. (1998). El uso de hipótesis en la investigación científica. *Atención primaria: Publicación oficial de la Sociedad Española de Familia y Comunitaria*, 21(3), 172-178.
- Jofré, G. (2009). *Competencias profesionales de los docentes de la enseñanza media de Chile. Un análisis desde las percepciones de los implicados* [Tesis doctoral, Universidad Autónoma de Barcelona]. <https://ddd.uab.cat/pub/tesis/2009/tdx-1222110-163025/gjja1de2.pdf>
- Martí, J., Heydrich, M., Rojas, M., y Hernández, A. (2010). Aprendizaje basado en proyectos: una experiencia de innovación docente. *Revista Universidad EAFIT*, 46(158), 11-21. <https://www.redalyc.org/pdf/215/21520993002.pdf>
- Molinero, L. (2002). Análisis de la covarianza. *alceingenieria.net*. <https://www.alceingenieria.net>
- Montero, A. (2009). Una ley centenaria: la ley de instrucción pública (Ley Moyano, 1857). *Cabás: Revista del Centro de Recursos, Interpretación y Estudios en materia educativa (CRIEME) de la Consejería de Educación del Gobierno de Cantabria (España)*, 1(1), 1-23. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3436651>
- Observatorio de la Formación Profesional. (19 de julio del 2023). *Estudiantes matriculados en FP Dual en Galicia*. <https://www.observatoriofp.com/indicadores-destacados/galicia/estudiantes-matriculados-en-fp-dual>
- Observatorio de Recursos Humanos. (1 de junio del 2017). Fundación Bertelsmann impulsa una plataforma online para el desarrollo de la FP Dual. <https://www.observatoriorh.com/formacion/fundacion-bertelsmann-impulsa-una-plataforma-online-desarrollo-la-fp-dual.html>

- Parra, A. (s.f). Muestra representativa: Qué es, importancia y ejemplos. *Questionpro*. <https://www.questionpro.com/blog/es/muestra-representativa-para-investigacion/>
- Río, M. (04 de enero del 2019). La fractura educativa y la desigualdad social en Andalucía. *entramadosociales* <https://entramadosociales.org/educacion/la-fractura-educativa-y-la-desigualdad-social-en-andalucia/>
- Stack Exchange. (21 de julio del 2010). *What is the difference between the Shapiro–Wilk test of normality and the Kolmogorov–Smirnov test of normality?* <https://stats.stackexchange.com/questions/362/what-is-the-difference-between-the-shapiro-wilk-test-of-normality-and-the-kolmogorov-smirnov-test-of-normality>
- Surveymonkey. (s.f.). *Calculadora del tamaño de muestra*. <https://es.surveymonkey.com/mp/sample-size-calculator/>
- Somorrostro. (22 de junio del 2018). *Somorrostro apuesta por la FP dual*. <https://www.somorrostro.com/somorrostro-apuesta-por-la-fp-dual-2>
- Universidad Autónoma de Madrid. (2016). *Error Tipo I. Error Tipo II. Contraste de hipótesis. Ejercicios teóricos con SPSS*. <https://www.estadistica.net/Aeronautica2016/contrastes.pdf>
- Vera, J. (31 de diciembre del 2021). FP Dual: La solución para adaptarse a las necesidades laborales. *Laopiniondemurcia*. <https://www.laopiniondemurcia.es/cartagena/2021/12/31/fp-dual-solucion-adaptarse-necesidades-61153279.html>
- Webdelmaestrocmf. (s.f.). *Habilidades que los estudiantes deben adquirir en el aula*. <https://webdelmaestrocmf.com/portal/7-habilidades-los-estudiantes-deben-adquirir-aula/>
- Zamora-Torres, A., y Thalheim, L. (2020). El Modelo Mexicano de Formación Dual como modelo educativo en pro de la inserción laboral de los jóvenes en México. *Revista iberoamericana de educación superior*, 11(31), 48-67. <https://doi.org/10.22201/iisue.20072872e.2020.31.705>

Copyright (2023) © Manuel Rial Costa, Sandra Rial Costa y Gregorio Sánchez Oropeza



Este texto está protegido bajo una licencia internacional [Creative Commons](#) 4.0.

Usted es libre para Compartir—copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato — y Adaptar el documento — remezclar, transformar y crear a partir del material—para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla las condiciones de Atribución. Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

[Resumen de licencia](#) – [Texto completo de la licencia](#)