



**Universidad**  
Zaragoza

Trabajo Fin de Máster  
en Profesorado de E.S.O., F.P. y  
Enseñanzas de Idiomas, Artísticas y  
Deportivas especialidad de Procesos  
Industriales para FP

Formación Profesional Dual

Dual System and vocational training

Autor

Alejandro Escalada de la Hoz

Directora

Pilar Lamban Castillo

FACULTAD DE EDUCACIÓN  
2019



## **Agradecimientos**

En primer lugar, quiero agradecer el apoyo recibido a lo largo de este curso a mi familia, y en especial a mi pareja Patricia, que en todo momento han mostrado su apoyo para que realizara estos estudios.

A los buenos profesores que he tenido y que me descubrieron como se puede ser un buen profesor. A mi tutora Pilar Lamban quién siempre ha mostrado su apoyo en los momentos difíciles que no han sido pocos.

Así como a la empresa “Grupo Sesé” que me ha facilitado la flexibilidad necesaria adaptándose en los horarios para poder finalizar el master.



## Resumen

Las previsiones del mercado laboral y las nuevas tecnologías muestran que en la próxima década cerca de la mitad de los trabajos demandarán profesionales con titulaciones intermedias. El porcentaje de profesionales en España está muy por debajo de la media de otros países siendo uno de los factores que han contribuido a que las tasas de desempleo entre la juventud se hayan disparado en los últimos años.

Diversos estudios han puesto de manifiesto que uno de los métodos más eficaces para adquisición de competencias es la combinación entre el aprendizaje teórico y la puesta en práctica de dichos conocimientos, es aquí donde irrumpe como una fórmula de éxito la formación profesional dual donde se corresponsabiliza de la formación del estudiante al centro educativo junto con las empresas. Esto aporta múltiples beneficios a los distintos agentes involucrados como veremos más en detalle en este trabajo.

Realizamos un análisis de dicho modelo en nuestro país, y buscamos su implementación en el centro de realización de las prácticas del master, la Fundación Laboral de la Construcción, perteneciente a la familia de la obra civil y la edificación. Sector en el que España siempre ha generado una gran cantidad de empleo y que con los avances tecnológicos se ha modernizado demandando profesionales con alta cualificación para dar respuesta a la creación de viviendas modernas y eficientes. Con ello pretendemos aportar nuestro granito de arena a la modernización y aplicación de esta dualidad a los estudios contenidos en esta rama, lo cual contribuirá a una mayor empleabilidad y disposición a las empresas de técnicos cualificados.

## *Dual system and vocational training*

### Abstract

Forecast for employment market and the new technologies reflect that, in the next years, approximately half of the employment opportunities will demand professionals with intermediate academic education. Currently in Spain the percentage of this kind of professionals is below the average compared with other countries. This factor contributes directly to have higher unemployment rates, specially in recent years among young people.

Several studies reveal that one method to develop the professional competences are the Dual System and vocational training, where educational centers and enterprises collaborate together on the training of future professionals.

This method offers several advantages to all agents involved, which this project analyse in depth.

We make a review of this model in Spain and look for the implementation at the center, the “Fundacion Laboral de la construcción”, where we carry out the Practicum of this master for teachers. This center belongs to the construction’s sector, that has been one of the most important in Spanish economy.

Historically, this sector has always generated a large amount of employment opportunities. Together with the technological advances, and the new generation of buildings, a new generation of qualified workers are demanded to satisfy creation of modern buildings, the houses of the future, energetic efficiency and with high quality standards.

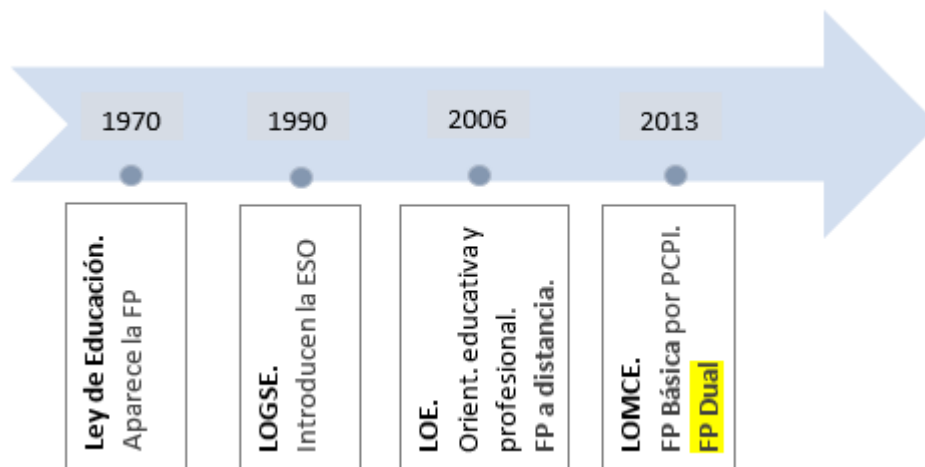
Thereby we intend to contribute to the modernization and implementation of the Dual System and vocational training in this center, to reach better employment rates and train qualified professionals to make them available to the enterprises.

## INDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	8
1.2. ANTECEDENTES.....	10
1.3. ALCANCE DEL PROYECTO.....	10
2. JUSTIFICACIÓN.....	11
2.1. MOVILIDAD EUROPEA Y REPARTO TERRITORIAL.....	13
3. REFLEXIÓN CRÍTICA.....	17
3.1 ESTUDIANTES.....	19
3.2. ADMINISTRACIÓN. POLÍTICAS EN EDUCACIÓN.....	19
3.3. PAPEL DE LAS EMPRESAS.....	20
4. CONCLUSIONES Y PROPUESTAS DE FUTURO.....	22
5. CASO APLICADO. CICLO DE CONSTRUCCIONES EN FLC.....	25
5.1. DAFO.....	25
5.2. EVALUACIÓN.....	26
REFERENCIAS.....	28
ANEXO I. PORTFOLIO ASIGNATURA SISTEMA NACIONAL Y CUALIFICACIONES DE FORMACIÓN PROFESIONAL.....	29
ANEXO II. MEMORIAS PRACTICUM.....	49
ANEXO III. REGULACIÓN FP DUAL EN ESPAÑA.....	101
ANEXO IV. ESTUDIO IMPLEMENTACIÓN FP DUAL EN LA FLC PARA EL CICLO GM DE CONSTRUCCIONES.....	133

## 1. INTRODUCCIÓN

La formación reglada en el sistema educativo español sufrió su última modificación con la reforma de la LOMCE, Ley Orgánica 8/2013 para la mejora de la calidad educativa, que reformó e introdujo nuevos cambios en la LOE 2/2006, Ley Orgánica de Educación.



Entre los cambios más significativos tuvieron lugar los siguientes:

- Introducción de la FP dual
- Sustitución de los PCPI por la FP Básica
- Se estructuró la ESO en dos ciclos y el Bachiller se categoriza en enseñanzas Académicas o Aplicadas.

“La Formación Profesional dual del Sistema Educativo Español es el conjunto de acciones e iniciativas formativas que, en corresponsabilidad con las empresas, tienen por objeto la cualificación profesional de las personas, armonizando los procesos de enseñanza y aprendizaje entre los centros educativos y los centros de trabajo”

(Ley orgánica 8/2013, 2013)

En este contexto la profesión docente ha de actualizarse y adaptarse a las demandas de la situación actual. En plena era digital y de la información el docente abandona esa figura de autoritarismo que había adoptado y pasa a buscar cubrir las necesidades educativas y formativas de nuestros jóvenes con una enseñanza eficiente, siendo más un guía que un adoctrinador, que oriente a los estudiantes sobre la multitud de recursos que están a su alcance, enseñándoles cómo hacer un buen uso de ellos, y dándoles herramientas e instruyéndolos para obtener una educación apropiada y de calidad.



Los últimos cambios normativos introdujeron cambios en 4ºESO donde el alumno elige las materias orientadas hacia el Bachiller Académico, más enfocado a la universidad o Bachiller Aplicado, más orientado a Formación Profesional. Este sistema ha existido en Alemania desde hace muchos años, con resultados muy buenos, donde la FP son estudios superiores con gran prestigio. Ahora aparece en España, donde se tiene que gestionar y adaptar a nuestro tejido empresarial. Teniendo como objetivo no sólo favorecer la economía y situación social en especial reducir el desempleo juvenil, no olvidemos que el acceso está limitado a menores de 25 años.

Para todo ello se nos ha formado en el master a lo largo de sus distintas asignaturas, mostrándonos distintos métodos instruccionales entre los que yo me decanto por él del constructivismo, enseñar de una forma práctica.



El master finalizó con la realización de un Practicum en el que pude conocer la realidad en un entorno real y poniendo en práctica la teoría. Fue realizado en la fundación laboral de la construcción (FLC), centro integrado de formación profesional donde pude conocer la organización de un centro concertado y su normativa, e impartir algunas unidades didácticas a los alumnos. En el anexo II podemos encontrar las memorias de cada una de las tres etapas de dicho Practicum. La primera fase fue realizada en el turno diurno, donde se impartían tres ciclos de construcciones, y las dos últimas fases fueron llevadas a cabo en el turno vespertino con docencia de un cuarto ciclo sobre la prevención de riesgos laborales.

Por tanto, las dos actividades que he seleccionado para la realización de este trabajo final de master han sido la parte de la enseñanza de FP teniendo en cuenta mi experiencia en dicho centro y el enfoque futurista de la modalidad de Formación Profesional Dual.

## 1.2. ANTECEDENTES.

En la asignatura Sistema Nacional de Cualificaciones y Formación profesional ahondamos en la composición de los planes de estudio y su catalogación estandarizada, lo cual permite realizar equivalencias con los distintos países de la Unión europea. Me llamo la atención la reciente implementación de la dualidad en la Formación profesional que tantos años llevan realizando otros países como Alemania o Francia entre otros.

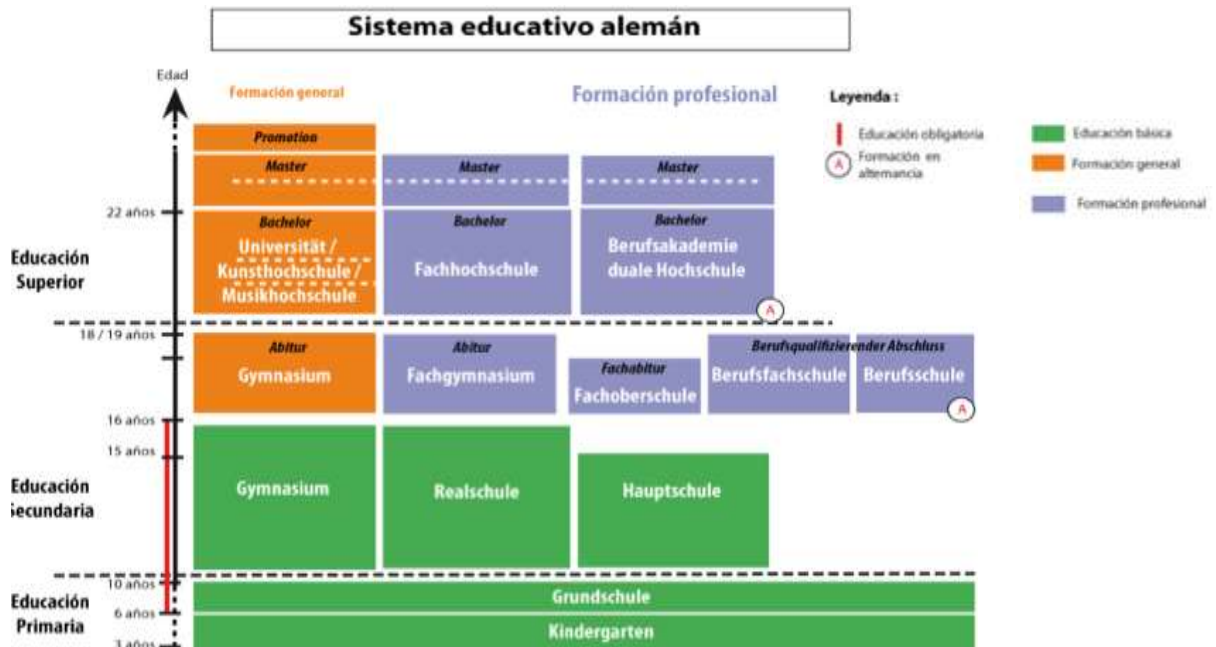
Según avanzó el master y nos mostraron las distintas metodologías de enseñanza-aprendizaje me fui decantando por el estilo de enseñar haciendo, el constructivismo y el aprendizaje significativo, estilo que implemente en algunas clases durante el Practicum.

## 1.3. ALCANCE DEL PROYECTO.

Con este proyecto me gustaría poder contribuir a valorar la posibilidad de incorporación del método dual a los estudios que ya se imparten en la FLC. Este proyecto pretende realizar un análisis de la modalidad de FP Dual, actividad que realizamos en la asignatura de sistema nacional de cualificaciones y formación profesional, y extender mi experiencia en el Practicum valorando la FPD.

## 2. JUSTIFICACIÓN

Entre el año 2012 y 2014 trabajé en una empresa de automoción en Alemania, veía a diario como muchos jóvenes aparecían por la empresa cada día a primera hora. Se trataba de estudiantes de FP que estaban introduciéndose en el día a día de una empresa.



Fuente: Theiex.com

Esto les permitía conocer la realidad de la profesión y saber si es lo que desean a la vez que veían casos prácticos para luego formarse en su centro de estudios sobre dichos procesos.

La enseñanza debe cubrir las tres dimensiones del conocimiento:

- Saber, teoría de una disciplina. (Conocimientos del mundo laboral...)
- Saber ser, comportamiento social. (confianza, honradez...)
- Saber hacer, habilidades técnicas. (capacidad, buena comunicación,...)



Años más tarde en este master he conocido que en España esto ha sido implementado y responde a métodos de enseñanza del constructivismo, lo cual siempre he compartido. Aprender experimentando y luego estudiar y reflexionar sobre lo observado.

Como bien demuestran los últimos estudios, la FP Dual está mostrando resultados muy buenos y concretamente en el contexto de nuestro país puede ayudar de manera significativa a reducir el hueco existente entre el sistema educativo y las empresas, mejorando la empleabilidad de nuestros jóvenes.

“El sistema de formación profesional dual (FPD) es actualmente uno de los más valorados a nivel internacional y se está extendiendo a muchos países como una medida para mejorar la formación de los jóvenes, reducir las tasas de desempleo juvenil y ajustar la formación al mundo laboral”.

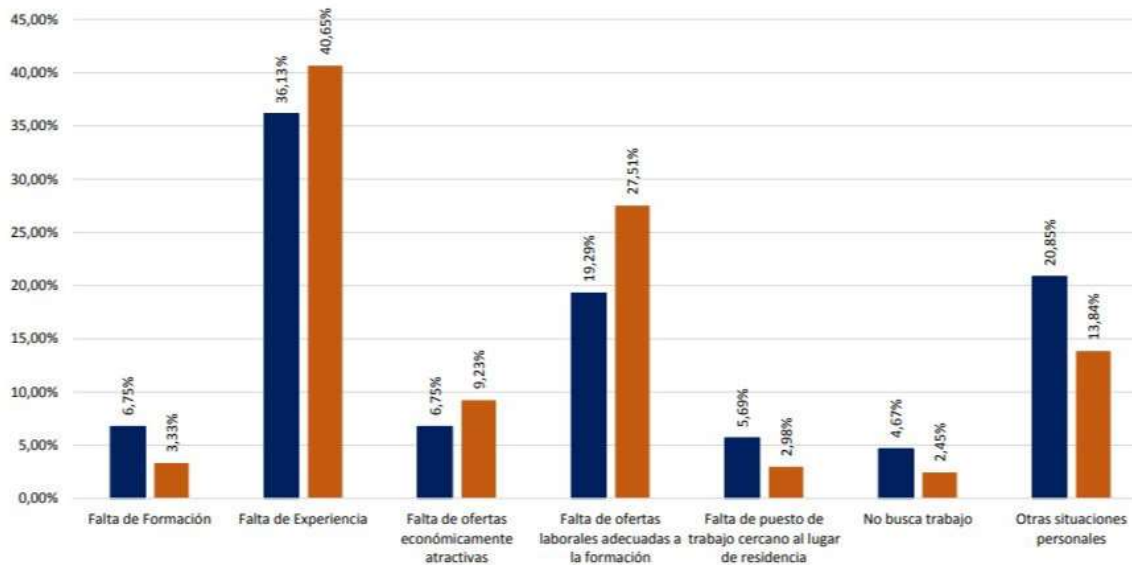
(Pineda-Herrero, Ciraso-Calí, & Arnau-Sabatés, 2018)

Nuestra sociedad actual tiene un grave problema de desempleo juvenil y es por ello que este estrechamiento entre educación y mercado laboral es tan beneficioso.

La FP dual fue implementada en el año 2013, y desde entonces hasta día de hoy ha mostrado muy buenos resultados, logrando que prácticamente el 100% de los estudiantes se incorporen al mercado laboral o continúen formándose. El interés por ello de estudiantes, centros y empresas cada vez es mayor.

No todos son buenas noticias. También se han detectado algunos inconvenientes. Carencias formativas del profesorado acerca de la FPD, insuficiencia de recursos, falta de reconocimiento de la función que desempeña el profesorado y la falta de tiempo de los tutores del centro. No obstante, como principal factor del desempleo juvenil aparecen el reparto territorial y falta de experiencia de nuestros jóvenes, factores que son paliados mediante la FP Dual, por un lado, con esa experiencia añadida y por otro con la personalización y adecuación de los objetivos curriculares según las empresas de la zona donde se realice la dualidad.

## MOTIVOS POR LOS QUE LOS GRADUADOS DE FP NO ENCUENTRAN TRABAJO\*



\*Fuente: Inserció Laboral dels Ensenyaments Professionals. Departament d'Ensenyament. Generalitat de Catalunya 2016.

### 2.1. MOVILIDAD EUROPEA Y REPARTO TERRITORIAL

Tras la crisis sufrida en los últimos años la formación profesional dual se presenta, como la modalidad óptima de formación para la adquisición de competencias profesionales, personales y sociales, apoyando la transición hacia el empleo.

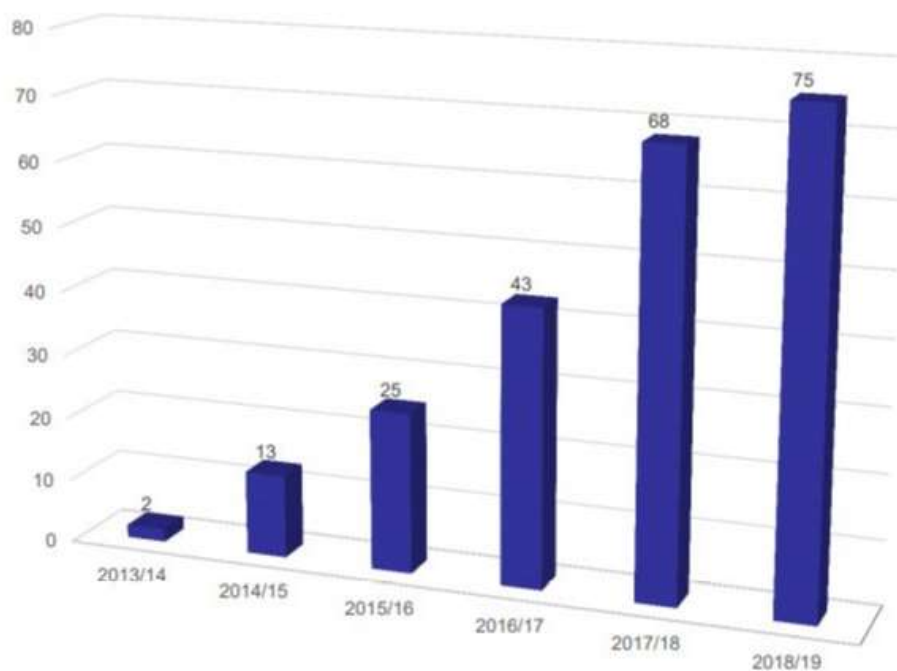
#### **Europa y Aragón.**

En otros países la educación a niveles intermedios ha demostrado ser más adecuada al mercado laboral y países como Dinamarca o Alemania donde el porcentaje de estos profesionales es mayor han demostrado tener mayor empleabilidad y ser más fuertes frente a crisis como la sufrida recientemente.

La FP dual ofrece ventajas tanto a las empresas que pueden complementar la formación de futuros trabajadores de una forma personalizada y actualizada al mercado laboral, como para los estudiantes que con la parte práctica enriquecen su curriculum, y facilitan su incorporación al mundo laboral. Además, los centros educativos logran enriquecerse de la tecnología actual optimizando las enseñanzas y teniendo una mayor colaboración con las empresas. Además de ello, gracias a la certificación Europas, que detalla las competencias adquiridas en un marco común, permite la movilidad de los estudiantes por los distintos países, pudiendo acreditar su formación y las competencias adquiridas de una forma clara y equivalente para todos.

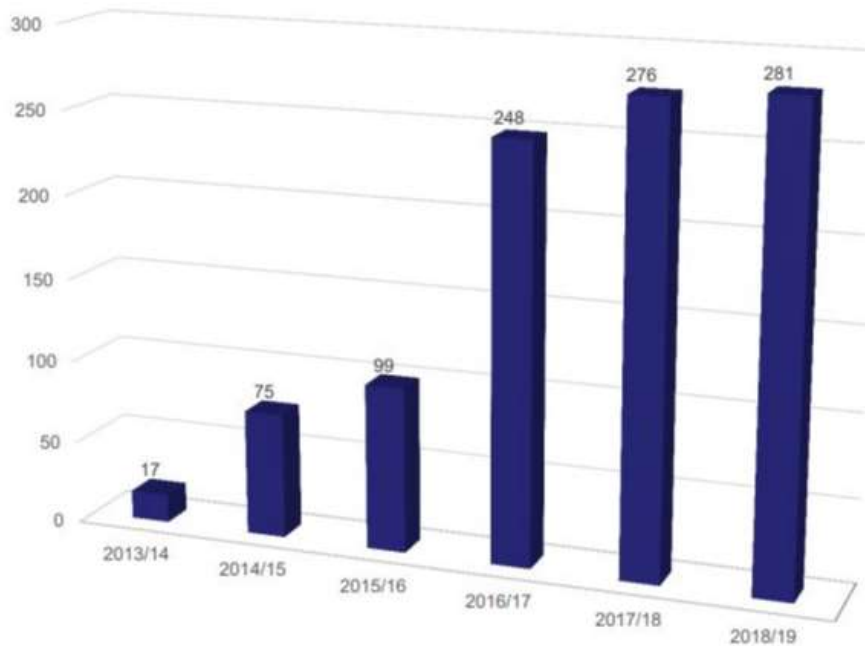
En Aragón el pasado 2018 se aprobaron 73 proyectos. Siendo un tercio de ellos en la provincia, lo que favorece el desarrollo rural, contribuyendo a eliminar otro de los problemas de España, la centralización de servicios y empleo en las grandes ciudades. Ello contribuye a que más jóvenes se formen en profesiones afines a sectores de la zona, evitando la congestión de grandes ciudades y la despoblación de otras, subidas de precios en la vivienda, etc.

### **Proyectos solicitados por los centros docentes.**



Fuente. [www.fpdualaragon.es](http://www.fpdualaragon.es)

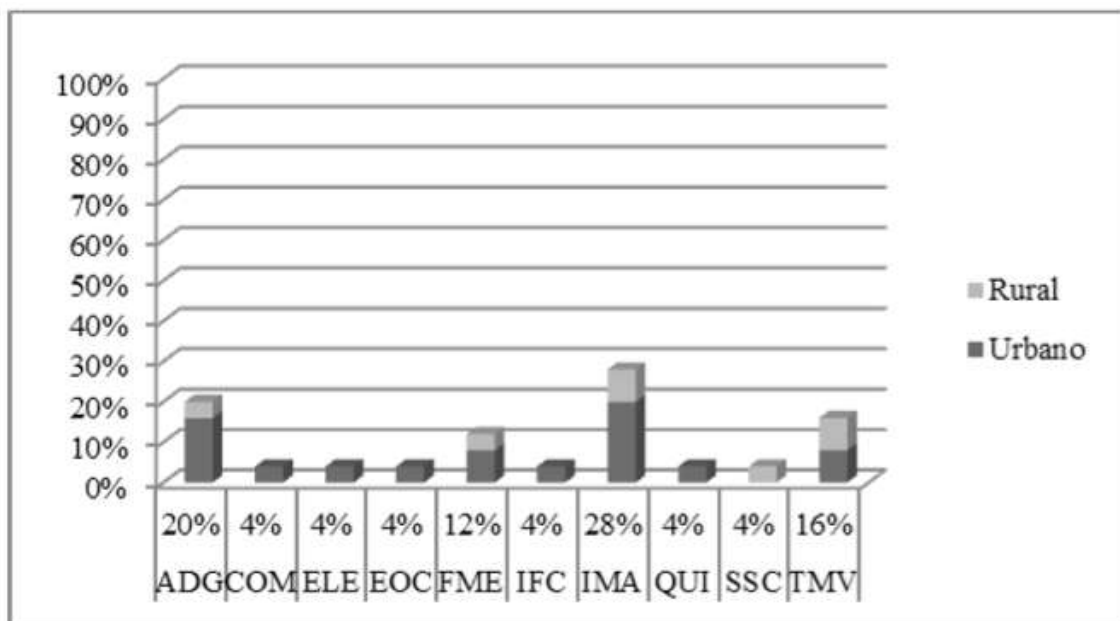
## Alumnos que han realizado o están realizando la FP Dual.



Fuente. [www.fpdualaragon.es](http://www.fpdualaragon.es)

## Principales ciclos formativos implicados en los proyectos.

La siguiente gráfica muestra la distribución de la FP Dual clasificada por familias en el curso 2015/16 en Aragón.



Fuente: Los inicios de la FP en Aragón

Hay tres ciclos formativos, los tres de grado superior, que aglutinan a la mayoría del alumnado participante:

- ADG301 Administración y finanzas
- IMA. Instalación y Mantenimiento.
- TMV301 Automoción

Recientemente ha aumentado estudios del sector TIC.

- IFC302 y 303 Desarrollo de aplicaciones multiplataforma y web

Y creemos que uno de los siguientes en los que se puede implementar con éxito es el de la rama de la construcción, la razón de este proyecto.



### 3. REFLEXIÓN CRÍTICA

La FLC es una institución que vela por la profesionalización del sector. En este centro no está implementada la FPD, aunque por el perfil de la familia a la que pertenecen los ciclos allí impartidos, “Edificación y obra civil”, y las instalaciones que disponen, talleres y campas para trabajos prácticos, se asemeja mucho al concepto de la FP Dual. Con lo que buscar una mayor colaboración de empresas para hacer aún más real y profesional la formación es una evolución de la actividad actual. Necesaria de regulación y control para obtener resultados efectivos.

Creo que esto es lo que se demanda en los oficios de las nuevas viviendas ya que la edificación ha dejado de ser algo descuidado a tecnificarse mucho. El sector se ha industrializado y demanda certificaciones y profesionalidad en los trabajos ejecutados que aseguren un buen comportamiento de la obra durante su vida útil.



Fuente: ecohabitar.org

La FP Dual en España regulada por el RD 1529/2012 (Anexo III). En síntesis, muestra las siguientes características:

- Programas formativos en los que participan activamente tanto los centros educativos como las empresas que colaboran.
- Distintas modalidades de contratación para la formación y el aprendizaje
  - Formación exclusiva en centro formativo que se compatibiliza con la actividad laboral en la empresa.
  - Participación de la empresa en la formación facilitando instalaciones o expertos que impartan total o parcialmente determinados módulos.
  - Formación en empresa acreditada donde se impartan determinados módulos complementarios a los impartidos en el centro de formación.

- Formación compartida entre centro de formación y empresa, coparticipando ambos en empresa y centro de formación.
- Formación exclusiva en la empresa.

En todos los casos existe estrecha colaboración entre el tutor del centro y el de la empresa.

- El aprendiz tendrá un contrato con las siguientes características.
  - Trabajadores mayores de 16 y menores de 25 años (en épocas de alto desempleo se eleva hasta los 30 años)
  - La duración mínima será de 1 año y la máxima de 3 años.
  - A tiempo total, con un tiempo de trabajo no superior al 75% el primer año ni al 85% durante el segundo y tercero. Además, si el tiempo de trabajo es igual o superior al de formación, el desplazamiento computara como trabajo.

	1º	2º	3º
Tiempo máximo de trabajo efectivo	75%	85%	85%
Tiempo mínimo de formación	25%	15%	15%

- No podrá realizar turnos, ni nocturnidad ni horas extra.
  - No podrá rebasar una duración de 45h/semanales.
  - SS bonificada al 100% para empresas con <250 trabajadores y al 75% para el resto.
  - Bonificaciones para la tutorización y por contratación.
- El aprendiz estará exento de realizar la FCT, que se entiende incluida en la alternancia entre formación y trabajo.
  - Al final del proceso tendrá un título de técnico (Grado medio) o técnico superior (Grado superior), un año de experiencia laboral y la posible formación complementaria que se haya incluido en el programa. Por tanto, más probabilidades de encontrar trabajo.
  - Recibirá una remuneración.
  - Recibirá una formación adaptada al mercado.

- Se establece un mínimo del 33% de las horas del título con participación de la empresa.

### 3.1 ESTUDIANTES

Es una salida muy interesante, de hecho, actualmente cuando un universitario sale de la universidad muchas veces se cuestiona si el número de años invertidos con el consiguiente gasto económico que conlleva compensa para el puesto a cubrir según demandas del mercado laboral. En gran número de ocasiones la respuesta es no.

Por ello existen muchos adolescentes que quieren trabajar, y esto es una opción que se lo permite sin renunciar a formarse para aprender y conseguir un empleo de calidad y con proyección. Cuando se están aplicando los conocimientos es el mejor momento para plantear dudas y formarse ya que te permite resolver problemas reales. Sin duda es una forma muy eficaz y además sin duda anima a no dejar de formarse evitando el abandono de los estudios.

Se demanda por parte de las empresas aprendices que no sólo tengan competencias técnicas sino también transversales como comunicación, iniciativa, responsabilidad siendo este segundo grupo las que más se nota su carencia en los ciclos de grado medio. Esto nos indica que hay que educar a los jóvenes es ser responsables a edades más tempranas.

### 3.2. ADMINISTRACIÓN. POLÍTICAS EN EDUCACIÓN

A nivel nacional en España, a diferencia de otros países europeos, no existe todavía un proceso de acreditación oficial para ejercer de tutor de empresa. Es cierto que en Aragón contamos con un centro de innovación para la formación profesional (CIFPA, centro de investigación para la formación profesional en Aragón), que ofrece entre otros servicios cursos de formación para ser tutor tanto de centro como de empresa de FP dual. No obstante, se ha de luchar por conseguir un mayor apoyo y homogeneidad para regular esta rama de la educación, y especialmente la que posibilita la alternancia entre educación y formación en la empresa.

Los centros educativos han de buscar esa colaboración y buscar en qué ocupaciones concretas cuesta contratar empleados, qué ocupaciones tienen más demanda laboral, o qué programas formativos tienen un uso intenso de tecnología que solo está al alcance de las empresas.

### 3.3. PAPEL DE LAS EMPRESAS

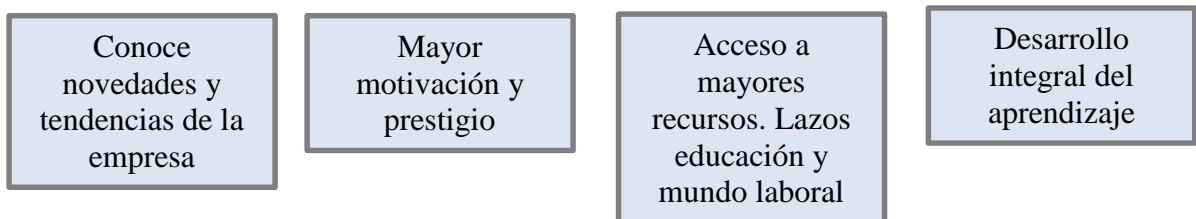
Remuneración y curriculum complementario, que será una inversión ya que el estudiante realizará un trabajo y contribuirá a que se implemente cultura del aprendizaje y la mejora continua.

Para ello se ha de establecer una relación estrecha con el centro, que permita diseñar un buen plan formativo que genere cantera para cubrir el relevo generacional.

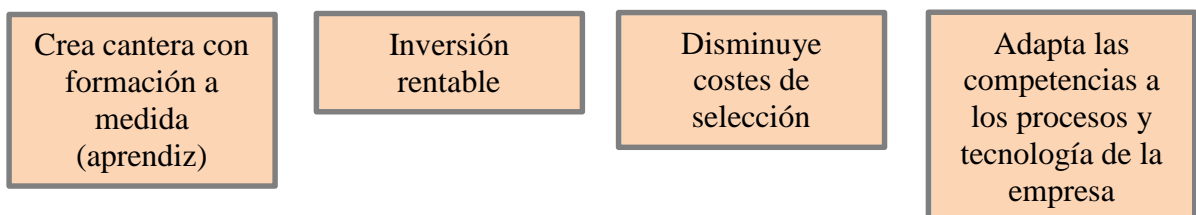
Existen medidas como los cursos para formar en el rol de tutores a los responsables de formación en empresas. En Aragón esto se realiza en el CIFPA. Así como ventajas fiscales para las empresas participantes. Esto junto con una cultura de formación y una buena difusión son factores clave para que este sistema se implante y de buenos resultados como en países vecinos donde se ha implementado con éxito.

#### Aspectos positivos:

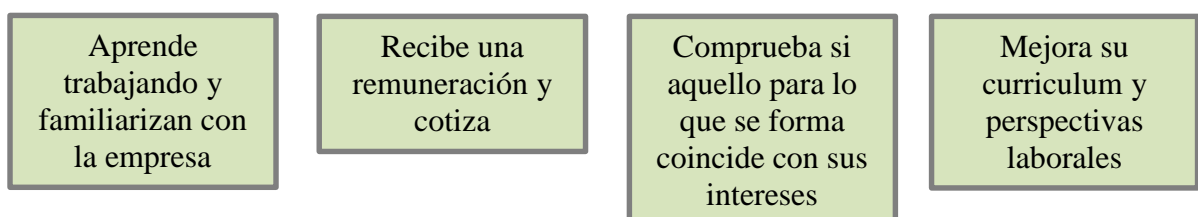
- Para el sector educativo:



- Para las empresas:



- Para el alumno aprendiz:



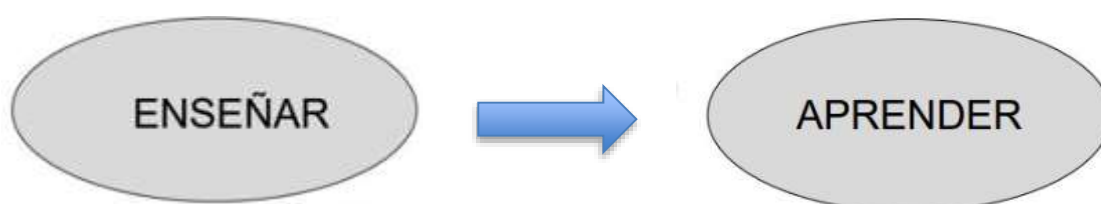
### **Aspectos negativos (a superar):**

- Entendemos que el gran reto pasa por conseguir buenos formadores y realizar una formación horizontal, que promueva valores como la responsabilidad, comunicación, motivación...
- Estudio de los sectores donde se fomenta esta formación para desarrollo de sectores clave y de interés. Si se implementa en servicios, con menor complejidad y en el que no tenemos una mala situación de mercado, se puede conseguir una precarización de los empleos e invertir esfuerzos económicos en declive de otros sectores.
- Conseguir una buena regulación con medidas que fomenten esta modalidad formativa y buscando una regulación homogénea a nivel estatal evitando las diferencias entre comunidades autónomas, aunque con la flexibilidad necesaria para adaptarse a cada contexto.

## 4. CONCLUSIONES Y PROPUESTAS DE FUTURO

El tutor del centro de FP acuerda con el tutor de la empresa un programa formativo, y entre los dos controlan y evalúan la formación a realizar en la empresa con el objetivo de reforzar y profundizar en el conocimiento y garantizar las competencias y la cualificación del alumnado.

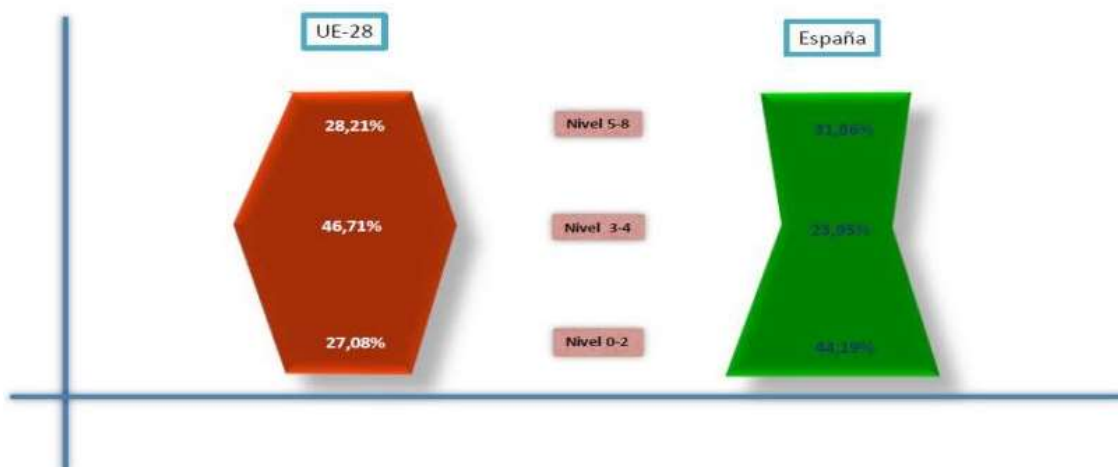
Se pasa de un escenario puramente académico a un planteamiento de aprendizaje en el entorno empresarial.



La colaboración y mayor implicación de las empresas, y la sociedad con apoyo de la administración gubernamental.

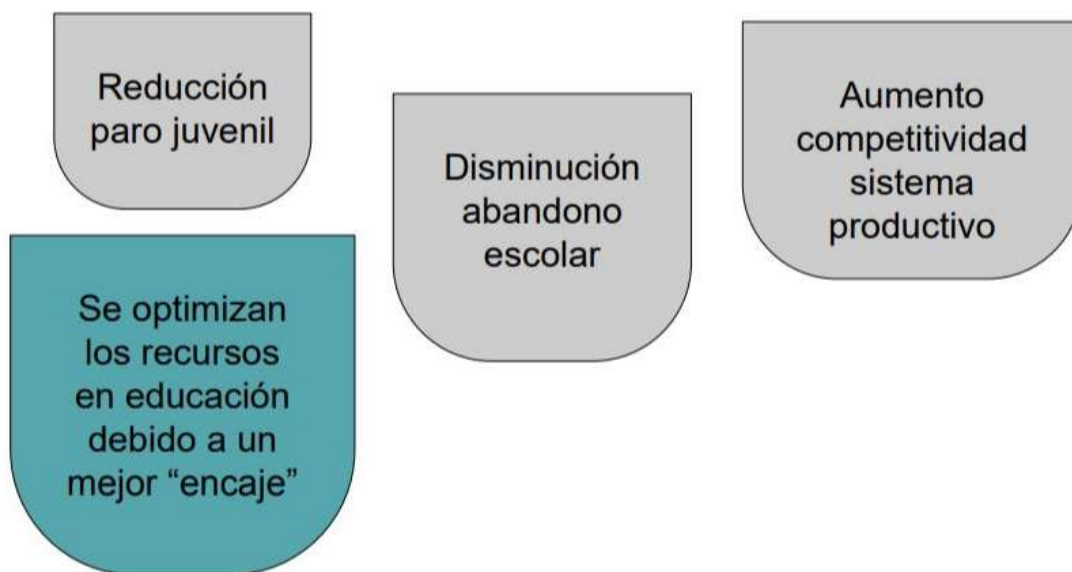
Lograr una cartera de profesionales para satisfacer los nuevos retos y las demandas del mercado de trabajo. Consiguiendo profesionales competentes para el sistema productivo.

Nivel de estudios de la población adulta de 15 a 64 años, España y UE-28  
Datos Eurostat correspondientes al tercer trimestre de 2014



Fuente. [www.fpdularagon.es](http://www.fpdularagon.es)

### **Beneficios para la sociedad en general:**



Por tanto, se necesita de una mayor difusión y puesta en alza de los planes de formación profesional el cual se le ha asignado injustamente una calificación de estudios “de segunda categoría” con un mayor apoyo de las instituciones y las empresas del entorno.

En el estudio realizado por la alianza para la FP Dual, proyecto de la fundación Berterslmann se pone de manifiesto lo siguiente:

“Hay una llamativa carencia formativa acerca de la FPD, ya que solo tres de cada diez profesores/as reportan haber recibido formación sobre esta modalidad de FP. Este resultado es preocupante ya que la introducción de la FP dual supone un cambio de funcionamiento y de organización del centro muy importante. Por otro lado, el profesorado participante afirma que uno de los principales obstáculos en la implementación de la FPD es también la falta de información y escaso conocimiento de este modelo formativo por parte de las empresas”.

“Otra de las dificultades que percibe el profesorado de FP es la insuficiencia de los recursos otorgados por la administración pública para implementar el sistema dual. Si a ello se suma la falta de reconocimiento por parte de la administración educativa de la tarea que desarrollan los coordinadores y los tutores de FPD, y la falta de tiempo del profesorado/tutor para realizar el seguimiento del alumnado, se constata que las condiciones que tienen los centros para gestionar la FPD son claramente mejorables”

(Pineda-Herrero et al., 2018)

Como factor clave para la implementación de este sistema se destaca que las empresas se interesen por este modelo.

El modelo permite seleccionar a los aprendices a través de un proceso de selección similar al de un puesto de trabajo; este proceso ocurre antes de la matrícula del aprendiz en el centro de formación profesional. De esta manera se asegura un perfecto encaje entre el número de aprendices a formar y la demanda real del mercado de laboral.

En este proyecto se plantea impartir el grado medio en construcciones del centro fundación laboral de la construcción en alternancia con un contrato de formación aprendizaje en la empresa Mariano López Navarro, para lo cual se ha previsto una distribución horaria y la documentación necesaria para su gestión (Anexo V).

Este modelo permitirá formar profesionales que aseguren el relevo generacional formándoles en el sector y dotándoles de competencias transversales que no sólo aseguren el desempeño del trabajo en dicha empresa sino en cualquiera afín a este sector. Viendo resultados futuros se podrá proceder a la aplicación del modelo a otros ciclos impartidos en el centro.

Por tanto, concluimos que es necesario unificar criterios y crear unas normas de obligado cumplimiento para todas las comunidades autónomas. Regular la remuneración que recibe el aprendiz que ha de existir siempre. Y realizar una mayor difusión informativa a las empresas de este modelo educativo, así como formar a los tutores de los centros y de las empresas para que estén certificados lo que garantizará una formación de calidad.



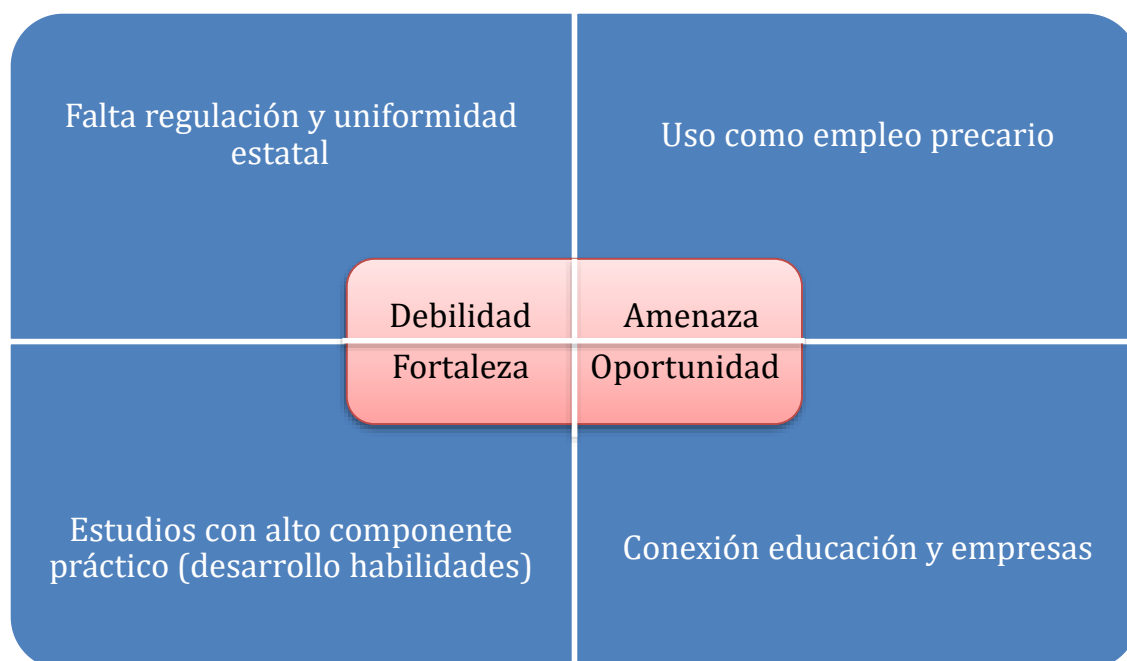
## 5. CASO APLICADO. CICLO DE CONSTRUCCIONES EN FLC.

La FP Dual que se plantearía para el grado medio en construcciones sería la correspondiente a la modalidad a), de las cinco posibilidades que ofrece el RD1529/2012 que la regula en Aragón, denominada formación exclusiva en centro formativo y que se compatibiliza con la actividad profesional en la empresa.

La empresa Mariano López Navarro pertenece al sector de la obra civil y la edificación y su actividad se engloba dentro del convenio de la construcción aprobado en 2017 y válido para los próximos años hasta 2021, según el cual se establece el número de horas trabajadas y cuya cifra asciende a 1736 horas anuales.

A partir de un análisis de los puestos de trabajo y basándonos a su vez en las competencias reguladas en el decreto que regula dicho ciclo se llevarán a cabo actividades tanto en la empresa propias del sector, así como la docencia en el centro de las materias relaciones y que componen dicho ciclo para conseguir los resultados de aprendizaje requeridos los cuales podrán ser complementados con formación específica de la empresa donde el alumno está contratado, enriqueciendo de esta forma su curriculum por partida doble, de un lado acumulando experiencia laboral y por otro complementando su formación con actividades usadas en la actualidad dentro del sector.

### 5.1. DAFO



## 5.2. EVALUACIÓN

El tutor del centro será el responsable de organizar el plan formativo coordinándose con el tutor de empresa. En el proyecto se ha de definir todas las actividades que se llevarán cabo y que formarán parte de los objetivos del ciclo, estableciendo actividades vinculadas a las realizaciones profesionales que figuran en el real decreto que regula el ciclo.

### PROYECTO CONSTRUCCIONES

TAREAS EN LA EMPRESA	MÓDULO FORMATIVO	CONTENIDO DEL MÓDULO	EN EL CENTRO EDUCATIVO	EN LA EMPRESA
Construir y montar encofrados	Encofrados	Prepara el tajo, replantea encofrados y los ejecuta	x	x
Elaborar hormigón	Hormigón armado	Puesta en obra del hormigón controlando compactación y proceso de curado	x	x
Colocar armaduras		Operaciones de corte doblado y unión		x
Interpretar planos	Organización del trabajo	Elementos gráficos	x	
Priorizar tareas		Secuenciar fases	x	x
Pavimentos y provisión servicios	Obras de urbanización	Determinar distancias de cada elemento y registros	x	x
Replanteo Impermeabilización	Cubiertas	Definir faldones Ejecutar cubierta	x	x
Gestión empresa	Empresa e iniciativa emprendedora	Iniciativa y hacer gestión básica	x	x
Riesgos laborales	FCT	Protocolos y medias preventivas	x	x

A partir de la definición del proyecto, así como los resultados de aprendizaje y criterios de realización que figuran en el real decreto que regula el plan formativo profesor del centro de cada módulo realizara una evaluación de acuerdo a unos baremos o rúbrica definida por ellos.

Por otra parte, el tutor en la empresa en coordinación con el tutor del centro responsable de la formación en el centro de trabajo evaluará las actividades definidas. En el proyecto elaboramos una tabla para hacer un seguimiento y valoración de las siguientes competencias técnicas específicas del ciclo.

Modulo profesional: Organización de trabajos de construcción				
Actividades relacionadas con la organización en obra				
Valoración:				
Actividades formativas	La realización de las actividades formativas ha sido:			
Preparación de hormigón	<input type="checkbox"/> Muy adecuada	<input type="checkbox"/> Bastante adecuada	<input type="checkbox"/> Adecuada	<input type="checkbox"/> No adecuada
Elaboración de planos	<input type="checkbox"/> Muy adecuada	<input type="checkbox"/> Bastante adecuada	<input type="checkbox"/> Adecuada	<input type="checkbox"/> No adecuada
Gestión de tareas	<input checked="" type="checkbox"/> Muy adecuada	<input type="checkbox"/> Bastante adecuada	<input type="checkbox"/> Adecuada	<input type="checkbox"/> No adecuada
Ejecución de obra	<input type="checkbox"/> Muy adecuada	<input type="checkbox"/> Bastante adecuada	<input type="checkbox"/> Adecuada	<input type="checkbox"/> No adecuada
Prevención riesgos	<input type="checkbox"/> Muy adecuada	<input type="checkbox"/> Bastante adecuada	<input type="checkbox"/> Adecuada	<input type="checkbox"/> No adecuada

Así como de competencias transversales:

OTRAS COMPETENCIAS	TRIMESTRE 1	TRIMESTRE 2	TRIMESTRE 3
Puntualidad			
Participación e interés mostrado			
Integración en los grupos de trabajo			
Ritmo de trabajo			
Manejo de equipos y útiles			
Cumplimiento de las instrucciones recibidas y responsabilidad en el desarrollo de las tareas asignadas			
Adaptación a los cambios de las tareas asignadas en el desarrollo de su actividad en la empresa			
Cumplimiento de las normas de protección y gestión ambiental implantadas en la empresa			
Cumplimiento de los sistemas de calidad y seguridad establecidos en el centro de trabajo			
Grado de autonomía adquirido			
Valoración de 1(NO ADECUADO) a 4 (MUY ADECUADO)			
Fecha ____/____/____			
Fdo:			

## REFERENCIAS

Ley orgánica 8/2013. (2013). De 9 De Diciembre, Para La Mejora De La Calidad Educativa. *BOE Num 295, 10/12/2013*, 97858–97921. Retrieved from <http://www.boe.es/boe/dias/2013/12/10/pdfs/BOE-A-2013-12886.pdf>

Pineda-Herrero, P., Ciraso-Calí, A., & Arnau-Sabatés, L. (2018). Dual vet from the teachers perspective: The elements that condition its implementation in schools. *Educacion XXI*, 22(1), 15–43. <https://doi.org/10.5944/educxx1.21242>

<https://www.kmk.org/themen/berufliche-schulen/duale-berufsausbildung.html>

<http://theiex.com>

Invertir en FP Dual sale a cuenta | Economía | EL PAÍS

<https://www.heraldo.es/noticias/aragon/zaragoza-provincia/zaragoza/2018/10/15/elgobierno-aragon-amplia-oferta-dual-hasta-los-proyectos-1272014-301.html>

RD 1529/2012 de la contratación para la formación y el aprendizaje.

Orden ESS/2518/2013, modificada por la Orden ESS/41/2015.

<https://www.fundacionbertelsmann.org/es/home/>

<https://www.fpdualaragon.es/>

CONVENIO COLECTIVO DEL SECTOR DE CONSTRUCCIÓN Y OBRAS PÚBLICAS DE LA PROVINCIA DE ZARAGOZA PARA LOS AÑOS 2017-2021