



Universitat de Lleida

Los profesionales de la formación dual en el ámbito universitario: identificación de perfiles, funciones y competencias

Andreu Curto Reverte

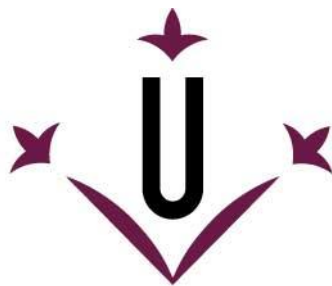
<http://hdl.handle.net/10803/672260>



Los profesionales de la formación dual en el ámbito universitario: identificación de perfiles, funciones y competencias està subjecte a una llicència de [Reconeixement-NoComercial-SenseObraDerivada 4.0 No adaptada de Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

Les publicacions incloses en la tesi no estan subjectes a aquesta llicència i es mantenen sota les condicions originals.

(c) 2021, Andreu Curto Reverte



Universitat de Lleida

TESI DOCTORAL

**Los profesionales de la formación dual en el
ámbito universitario: identificación de perfiles,
funciones y competencias**

Andreu Curto Reverte

Memòria presentada per optar al grau de Doctor per la Universitat de
Lleida

Programa de Doctorat en Educació, Societat i Qualitat de Vida

Director/a

Dra. Sofia Isus Barado

Dr. Juan Francisco de la Fuente Romero

Tutor/a

Dra. Sofia Isus Barado

“Cada día sabemos más y entendemos menos” (A. Einstein)

No importa que cada vez haya más conocimiento si no lo sabemos aplicar.

AGRADECIMIENTOS

El viaje está a punto de terminar, es necesario parar las máquinas, echar la vista atrás y valorar el vacío que representa estar en alta mar mucho tiempo y no ver tierra firme. Pero no sólo es importante valorar el viaje, también a todas aquellas personas o seres queridos que de alguna forma han jugado su papel en esta travesía transatlántica.

En primer lugar, agradecer a mis directores, Sofia y Juan Francisco. Por la paciencia, el tiempo invertido, pero, sobre todo, por las tutorías realizadas. En ellas tuvimos grandes momentos de revelación, de reflexión, de romper los esquemas mentales preestablecidos, de cuestionarlo todo y no creer en nada, de mandarlo todo a tomar viento... Pero también, momentos de clarividencia dónde pudimos trazar la hoja de ruta para que este proyecto personal y profesional pudiera llegar a buen puerto. Más allá de este proyecto, agradecer las oportunidades de crecimiento profesional como Docente/Psicopedagogo en distintas áreas de conocimiento más allá de la pedagogía. Por todo ello, eternamente agradecido.

Gracias Lucía, sin ti nada de esto sería posible. Gracias por todo, por estar siempre a mi lado, por ser mi ancla en este mar sombrío y tormentoso que es la vida. Juntos, de la mano, llegaremos a ver el atardecer de nuestros días.

Gracias a toda mi familia que, aunque no estemos en la misma ciudad, me habéis acompañado psicológicamente en este viaje. Gracias por esos espacios de reflexión profunda y de meditación entre aceitunas y olivares en los días fríos de invierno. Sin estos momentos de introspección, no hubiera llegado al final. También quiero agradecer a mi otra familia, que como diría alguien más sabio que yo, los buenos amigos son la familia que uno elige.

Gracias a todas mis compañeras y compañeros de despacho(s), no solo para aquellas personas que estuvieron desde el inicio de la aventura, también a las que fueron apareciendo a lo largo de estos años. Por las quejas, lamentos y sobre todo por los momentos de risas, alegrías y cenas bien amenizadas por un (o dos) buen(os) vino(s) y algún que otro cubalibre posterior.

Gracias a los miembros de COMPETECS de la Universitat de Lleida, por los constantes ánimos, consultas y reflexiones que hemos compartido. Agradecer también, que me hayan permitido participar en otros proyectos que me han hecho crecer profesionalmente.

Gracias a todas las personas que, de manera voluntaria, habéis participado como expertos o validadores en esta investigación aportando vuestro saber. Gracias también a los miembros del proyecto *Life Long Learning Transversalis*, sin vuestra presencia este trabajo no podría haberse realizado de la forma en que lo hizo.

Para muchos, el final de un viaje es un momento crítico, de cierto vacío existencial. Para mí, sólo es un momento de transición hasta que empiece el siguiente viaje. Y así espero llegar hasta el fin de mis días. Para terminar, “un arriba a los corazones”:

“Veo mi camino, pero no sé adónde conduce. Es no saber adónde voy lo que me inspira para recorrerlo”. – Rosalía de Castro

Resum

Aquesta investigació es centra amb la identificació dels perfils professionals dels actors necessaris per a desenvolupar la Formació Dual Universitària (FDU), basant-nos amb funcions i competències. Concebut com un estudi qualitatiu, l'enfoc metodològic es basa amb la triangulació de 3 fonts d'informació: mètode Delphi, grups de discussió i revisió bibliogràfica. Es conclou l'estudi amb la identificació de 5 perfils professionals de FDU: coordinador, gestor, professor, tutor acadèmic i tutor professional. Cada perfil es defineix en competències transversals i específiques, aquestes últimes associades a funcions. Finalment, s'enumeren els principals riscos i oportunitats de la formació dual i els factors clau per a la configuració del model de FDU. Aquesta tesi doctoral es vincula a l'acció 6 del projecte EFA162/16- Life Long Learning Transversalis, dins d'una cooperació transfronterera (Espanya-Andorra-França).

Paraules Clau (5): Formació Dual Universitària; Perfil Professional; Competències; Model de Formació Dual; Riscos i Oportunitats de Formació Dual

Resumen

Esta investigación se centra en la identificación de los perfiles profesionales de los actores necesarios para desarrollar la Formación Dual Universitaria (FDU), basándonos en funciones y competencias. Concebido como un estudio cualitativo, el enfoque metodológico se basa en la triangulación de 3 fuentes de información: método Delphi, grupos de discusión y revisión bibliográfica. Se concluye el estudio con la identificación de 5 perfiles profesionales de FDU: coordinador, gestor, profesor, tutor académico y tutor profesional. Cada perfil se define en competencias transversales y específicas, estas últimas asociadas a funciones. Finalmente, se enumeran los principales riesgos y oportunidades de este tipo de formación y los factores clave para la configuración del modelo de FDU. Esta tesis doctoral se vincula a la acción 6 del proyecto EFA 162/16 Life Long Learning Transversalis, dentro de una cooperación transfronteriza (España-Andorra-Francia).

Palabras clave (5): Formación Dual Universitaria; Perfil Profesional; Competencias; Modelo de Formación Dual, Riesgos y Oportunidades en Formación Dual

Abstract

This research is focused on identifying the professional profiles of people needed to develop Dual Training in Higher Education, according to their functions and competences. Conceived as a qualitative study, the methodological approach is based on a triangulation of 3 sources of information: the Delphi method, discussions groups and bibliographic review. This research concludes with the recognition of 5 Dual Training in HE professional profiles: educational coordinator, manager, professor, academic tutor and professional tutor. Finally, the main risks and opportunities of Dual Training are mentioned, as well as the key factors which enable its configuration. This doctoral thesis is linked to action 6 in the project EFA162/16 - Life Long Learning Transversalis, within a cross-border cooperation (Spain-Andorra-France).

Keywords (5): Dual Training in Higher Education; Professional Profile; Competency; Dual Training Model; Risks and Opportunities of Dual Training

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
a) Justificación personal-profesional (Por qué)	1
b) Objetivos (Para qué)	2
c) Diseño (Cómo)	3
d) Estructura (De qué forma)	3
e) Contextualización (Dónde)	4
I. MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN	5
CAPÍTULO 1. Sociedad y educación universitaria	6
1.1. Megatendencias derivadas de la globalización	7
1.1.1. Objetivos de Desarrollo Sostenible y el nuevo acuerdo verde	9
1.1.2. De la uberización o la nueva flexibilidad del empleo a los Knowmads	11
1.1.3. La modernidad y los entornos VUCA en una sociedad de economía digital	14
1.2. Tendencias en la universidad: posibilidades y limitaciones	17
1.2.1. Ubicuidad tecnológica y aprendizaje ubicuo	17
1.2.2. Estudios centrados en tendencias educativas de educación superior	20
1.2.3. De la brecha formación-empleo a las comunidades de aprendizaje	25
CAPÍTULO 2. La Formación Dual Universitaria	33
2.1. Conceptualización de la Formación Dual Universitaria	34
2.1.1. Pedagogía de la Formación Dual Universitaria	36
2.1.2. Riesgos y oportunidades de la Formación Dual Universitaria	47
2.2. Modelos y experiencias de la FDU	56
2.2.1. Una mirada internacional sobre la FDU	57
2.2.2. La Ingeniería Pedagógica de FDU	67
2.2.3. Factores clave del modelo de Formación Dual Universitaria	78
2.3. Marco de referencia de la Formación Dual Universitaria	84
CAPÍTULO 3. Perfiles de la FDU	92
3.1. Definiciones de perfiles, roles, funciones y competencias	93
3.2. Perfiles del modelo FDU	96
3.2.1. El coordinador	98
3.2.2. El gestor	102
3.2.3. El profesor universitario dual	108
3.2.4. El tutor académico	120
3.2.5. El tutor profesional	128
3.3. Interacción de los perfiles profesionales en FDU	135

II. MARCO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN	137
CAPÍTULO 4. Diseño de la investigación	138
4.1. Enfoque metodológico	138
4.2. La triangulación metodológica	140
4.3. Objetivos de la investigación	143
CAPÍTULO 5. Desarrollo y fases de la investigación	144
5.1. Método Delphi	144
5.1.1. Justificación y descripción del método	144
5.1.2. Fases del Método Delphi.....	148
5.1.3. Equipo vinculado al proceso de investigación.....	148
5.1.4. Desarrollo del método Delphi	149
5.2. Grupos de discusión.....	163
5.2.1. Justificación y descripción del método	163
5.2.2. Fases del grupo de discusión	165
5.2.3. Desarrollo de los grupos de discusión	166
III. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	173
CAPÍTULO 6. Análisis de datos	174
6.1. Datos obtenidos del método Delphi	174
6.1.1. Análisis de resultados Delphi- Ronda 1.....	174
6.1.2. Análisis de resultados Delphi- Ronda 2.....	187
6.1.3. Síntesis de los resultados obtenidos del Delphi	211
6.2. Análisis de datos grupos de discusión.....	218
6.2.1. Categorización.....	218
6.2.3. Análisis de resultados.....	219
6.2.4. Síntesis de resultados de los grupos de discusión	238
IV. CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACIÓN	241
CAPÍTULO 7. Discusión y conclusiones	242
7.1. Riesgos y oportunidades de la FDU.....	243
7.2. Factores clave del modelo de FDU	250
7.3. Perfiles de la FDU: funciones y competencias	254
7.3.1. Coordinador de la titulación en FDU	255
7.3.2. Gestor de la FDU	260
7.3.3. Profesor Universitario dual	265
7.3.4. Tutor Académico	270
7.3.5. Tutor Profesional.....	275
7.4. Temas emergentes y nuevas líneas de investigación	280
7.4.1. Temas emergentes.....	280

7.4.2. Nuevas líneas de investigación	284
7.5. Epilogo	285
Bibliografía	286
Anexos	309

INTRODUCCIÓN

a) Justificación personal-profesional (Por qué)

Desde siempre, pensé que había (y hay) alternativa a la formación “tradicional”. La mayor conclusión que llegué durante esta etapa formativa era que había dos mundos: la teoría y la realidad.

*“Una cosa es la teoría que yo te explico y lo otro es la realidad que se vive o experimenta”
“La teoría no siempre sirve para afrontar la realidad.” “La realidad es una cosa, pero tú tienes que aprender la fórmula de la ecuación de segundo grado porque es importante” (y a día de hoy sigo sin ver la transferencia en una situación real).*

Llegados a la universidad, decidí empezar a formarme para ser maestro y, posteriormente, psicopedagogo, con el fin de mejorar la formación que yo había recibido. Pero luego me di cuenta que no es una cuestión del profesional/maestro X, es una problemática del sistema. Además, vuelvo a observar que estas disfuncionalidades entre teoría-realidad siguen siendo presentes.

Observando las posibilidades que ofrece el sistema educativo español, comparando a nivel europeo, puede observarse que otros países tienen reguladas distintas alternativas a la formación tradicional, entendiendo por tradicional el estereotipo de formación meramente teórica en el aula universitaria con unas prácticas al final del cuarto año.

Gracias al impacto de estos referentes internacionales de educación, se inicia en la Facultat de Educació, Psicologia i Treball Social de la Universitat de Lleida, un movimiento de renovación pedagógico-organizativo. Este movimiento tiene el fin de transformar un grado “tradicional” en modalidad dual (esta modalidad permite un mayor equilibrio de aprendizajes en entornos profesionales con la formación teórica de la universidad).

De hecho, el primer trabajo “oficial” que tuve era de becario en el grado de Educación Primaria dual para analizar los resultados que había generado, tanto del modelo de organización como de los resultados generados en los distintos grupos de interés. Fue cuando conocí la temática general de esta investigación: la formación dual universitaria.

Actualmente, me encuentro trabajando en un proyecto europeo, LLL-Transversalis, subvencionado por los Fondos Europeos de Desarrollo Regional del organismo INTERREG-POCTEFA, centrado en la Formación Dual Universitaria (FDU) como eje central.

En relación con la formulación del problema de investigación, surge de la experiencia profesional sobre la formación dual y sobre el conocimiento que se va adquiriendo a lo largo de estos años trabajando en pro de la formación dual universitaria.

El problema de investigación es la falta de información sobre los perfiles profesionales de la FDU, en especial sobre el número de profesionales necesarios en un dispositivo de FDU y sobre sus funciones y competencias.

Como agravante de la situación, la mayoría de estudios centrados en identificar funciones y competencias solo se centran en dos (tutores) de muchos otros perfiles posibles que pueden intervenir de alguna manera en la FDU.

b) Objetivos (Para qué)

Debido a que la temática general (FDU) de esta investigación es inabarcable, se decide centrar el objeto de estudio en los perfiles profesionales de aquellos agentes que la hacen posible, indistintamente del lugar en que se ubiquen (entorno académico-entorno profesional).

Para estructurar esta investigación se ha planteado un objetivo general. Se han estructurado distintos objetivos específicos que permitan obtener la información necesaria para la consecución de forma satisfactoria y contextualizada. En resumen, los distintos objetivos son:

Tabla 1. *Objetivos de la investigación.*

Objetivo General	Identificar los perfiles profesionales de la FDU.
Objetivo específico 1.	- Determinar los riesgos y las oportunidades asociadas a la FDU.
Objetivo específico 2.	- Determinar los factores clave de un modelo de FDU.
Objetivo específico 3.	- Identificar las funciones y las competencias de los profesionales de la FDU.

Seguidamente, se facilita un resumen de varias justificaciones de la configuración de los objetivos de esta investigación:

Tabla 2. *Justificaciones de la investigación.*

Justificación	Explicación
Teórica	La FDU tiene largo recorrido a nivel internacional, no puede decirse lo mismo en nuestro territorio, donde existe poco conocimiento y cultura Dual. A nivel de literatura científica, no se encuentran apenas estudios centrados en identificar a los profesionales que desarrollan la FDU, más allá de los dos tutores. La estructura de la investigación permitirá contrastar la existencia de otros perfiles profesionales. Además, en la revisión bibliográfica que acompaña la investigación se verifica, rechaza y aporta respecto a: <ul style="list-style-type: none">• Riesgos y oportunidades asociados a la FDU.• Modelos o <i>Ingeniería Pedagógica</i> de FDU y factores clave.• Perfiles profesionales de la FDU. Funciones y Competencias.
Práctica	Esta investigación tiene como imperativo ético-profesional la necesidad de diseñar una investigación que permita ayudar a tener un mayor corpus teórico, ofrecer información para la toma de decisiones y solucionar un problema. En esta investigación se presentan 3 productos: <ul style="list-style-type: none">• Identificación de riesgos y oportunidades de la FDU.• Factores clave comunes de los modelos existentes para orientar su evolución.• Marco de referencia de los perfiles profesionales de la FDU para orientar la formación continua de estos.
Laboral	Paralelamente, el equipo de investigación (doctorando+directores), participa desde 2018 en un proyecto europeo, EFA 162/16-LLL-Transversalis. Este equipo de investigación lidera la acción 6 del proyecto, dedicada a a) la identificación de perfiles profesionales de la FDU. b) diseño implementación de cursos de formación adaptada a los perfiles identificados. c) diseño de red online de profesionales de FDU. Este proyecto de tesis doctoral justifica la beca propia de la UdL como recurso adicional para el apoyo institucional de la universidad.

c) Diseño (Cómo)

Para la ideación del diseño se partió del hecho de que existen pocas experiencias de éxito de FDU con suficiente recorrido. Consideramos suficiente recorrido:

- En el caso de grados. Tener cinco años o más, con el fin de garantizar que 2 o más promociones han finalizado los cuatro cursos del grado.
- En el caso de masters. Tener tres años o más, con el mismo fin.

Debido a esta situación inicial, se apuesta por el diseño cualitativo con el fin de conocer, comprender, ubicar y profundizar sobre los perfiles profesionales de los agentes que intervienen en un dispositivo de FDU.

Por tanto, el paradigma en que se sitúa este equipo de investigación es el cualitativo. El diseño metodológico contempla a lo largo de 2 años, recoger información sobre los objetivos planteados mediante 2 métodos, el método Delphi y grupos de discusión.

En la selección de métodos de investigación se han elegido aquellos que puedan aportar un valor predictivo y prospectivo. De forma resumida, este diseño se ha optado por estructurar cinco procesos:

1. Revisión bibliográfica de las investigaciones en torno a la temática objeto de estudio.
2. Desarrollo del método Delphi.
3. Realización de diversos grupos de discusión.
4. Triangulación de datos de las fuentes de información.
5. Establecer las conclusiones en base a los objetivos planteados.

La elección de estas técnicas cualitativas se justifica por la necesidad de establecer un enfoque que permita la complementariedad. Con el fin de minimizar las limitaciones de cada técnica y de estructurar una triangulación metodológica que permita obtener mayor validez de los resultados.

d) Estructura (De qué forma)

Esta investigación, enmarcada en un paradigma cualitativo con carácter de investigación prospectiva presenta una estructura que va desde el macro (tendencias y su impacto en la universidad) al micro (perfiles profesionales de la FDU y su posible evolución en los próximos años). Pasando por un punto medio o *meso* que es un recorrido por distintas filosofías y modelos de la FDU.

Por tanto, la estructura propuesta para esta tesis doctoral es la siguiente:

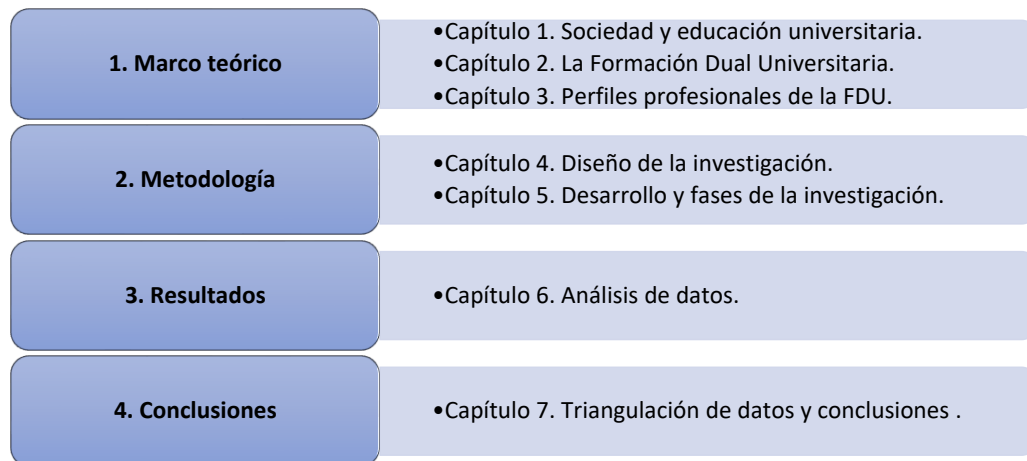


Ilustración 1. Estructura de la investigación.

e) Contextualización (Dónde)

Existe una brecha entre la formación realizada en las universidades y las necesidades del tejido productivo, estas necesidades son cambiantes debido al impacto de la digitalización y a una volatilidad e incertidumbre marcadas por la época en que vivimos.

Existen varios problemas relacionados con el empleo. Por ejemplo, la tasa de paro (especialmente la juvenil) y la alta cualificación de los trabajadores para el puesto en el que trabajan. La OCDE (2018) considera que los candidatos a un empleo presentan un currículum con cualificaciones de un nivel considerado “altamente cualificado” pero no implica que sean “altamente competente”. En definitiva, las empresas no encuentran a los trabajadores que necesita (Grupo Adecco, 2018).

A nivel de situación, EUROSTAT considera que nuestro país tiene el dudoso honor de lidera el ranking europeo de desempleo en (2020), en parte justificado por la situación coyuntural a nivel mundial (Impacto Covid-19).

La OCDE ha invertido muchos fondos para la realización de estudios que permitan diseñar un proceso de diagnóstico sobre la situación de cada país y proponer alternativas que puedan paliar esta brecha formación-empleo. Uno de ellos es la formación dual.

En muchas universidades europeas e internacionales es una alternativa común a los planes “tradicionales”, en nuestra sociedad se está empezando a dar ese paso.

I. MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN

CAPÍTULO 1. Sociedad y educación universitaria

Este capítulo se estructura en 3 apartados, estos han de servir para dar una visión global de la situación a nivel de sociedad y sobre nuestro sistema universitario.

En el primer apartado se analizarán megatendencias como los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y *Green new deal*, la uberización del empleo y como esta afecta a la economía de los trabajadores. Sobre este último grupo de interés, se explora el conocimiento generado relativo a los *Knowmads*. Además, se aportará información que permita enmarcar claramente cuál es la situación actual de nuestra sociedad en proceso de digitalización.

Esto permitirá generar el conocimiento suficiente para reconocer las capacidades reales que tienen las universidades pertenecientes a nuestro sistema educativa y cuáles son sus posibilidades y limitaciones para hacer frente a estos nuevos retos.

En el segundo apartado, se analizarán las tendencias de la ubicuidad tecnológico y el aprendizaje ubicuo (u-learning) y se recuperarán las aportaciones realizadas por distintas organizaciones internacionales dedicadas a las tendencias que afectan a la educación universitaria. Para concluir con el análisis de la situación existente entre la formación universitaria y las demandas de empleo, ofreciendo una alternativa como posible solución.

Esto permitirá identificar cuáles son las tendencias que pueden afectar a la universidad, también cuales son los principales retos (brecha formación empleo) a los que deberá considerarse en la formulación de los próximos planes estratégicos de las universidades pertenecientes a nuestro sistema de educación.

El apartado final se presenta una alternativa que, de alguna forma, comparte similitudes para la reducción de la brecha formación y empleo. La importancia de esta alternativa para superar los distintos retos que se enfrentarán las universidades y la sociedad en general será tratado en el siguiente capítulo.

En resumen, la estructura de este apartado se constituye por:

1. Megatendencias derivadas de la globalización.
2. Tendencias de la universidad: posibilidades y limitaciones.
3. La formación dual universitaria como posible respuesta.

1.1. Megatendencias derivadas de la globalización

Megatendencia es según la European Foundation for Quality Management (EFQM, 2020:45): *“temas que se espera que tengan una influencia global en los próximos años y a los que la organización e instituciones, independientemente de su tamaño, alcance o si es pública o privada, deberá prestar atención si quiere seguir siendo relevante.”*

Coincidimos con Rock (2010) cuando considera que una megatendencia es un cambio que influye de manera significativa en las organizaciones, tanto en su ambiente como en sus procesos, siendo necesario adaptarse rápida y adecuadamente para seguir siendo competitivas.

Examinar las megatendencias es un aspecto integral que implica contemplar diferentes visiones o escenarios del presente y futuro próximo. Una megatendencia es una dirección general de desarrollo, que consta de varios fenómenos o un amplio proceso de cambio. De acuerdo con Ferris (2011), implica analizar los ambientes políticos y económicos que determinará la naturaleza de las barreras del futuro.

Los retos de las organizaciones ante este fenómeno presentan varias líneas. Por poner 3 ejemplos: satisfacer a un cliente que cuenta con infinidad de opciones en un mundo globalizado y digital, así como promover la satisfacción y compromiso con sus alianzas y colaboradores.

Las organizaciones deben asegurarse de ser muy eficientes en la gestión de los recursos y del talento, así como, formar personas que tengan la capacidad de generar valor a su organización y a la sociedad, en un claro alineamiento con el impulso de la responsabilidad social.

Ante estos retos, las organizaciones deben asegurar: *“un proceso de permanente innovación y dinamismo, acorde con los progresos científicos y tecnológicos generados por los rápidos cambios que advierte el entorno productivo, económico, social y cultural del mundo volátil”* (Alvarado-Reséndiz et al., 2019:9).

En este sentido, existen investigaciones que han tratado de identificar cuáles son estos retos. En el estudio de Aragón y González (2019) se establece el impacto futuro global de algunas megatendencias partiendo de la situación actual:

Tabla 3. Clasificación de retos, adaptado de Aragón y González (2019:147-150).

Retos	Actual	Futuro
Cambios demográficos	La búsqueda de mejor calidad de vida y posibilidades que ofrecen las TIC, han sido catalizadores de nuevas estructuras familiares y demográficas. Mayor sensibilidad sobre el cuidado de la salud en personas de tercera edad.	Nuevas edades para la jubilación, incremento de demanda para el sector de la salud. Reestructuración de lo que se entiende por el sistema de pensiones. Nuevas enfermedades contagiosas que puedan extenderse a nivel global.
Preocupación por el medio ambiente y la ecología	Mercado consciente e informado sobre aspectos ambientales en busca de ser sostenible. Disposición de comprar productos ecológicos a precios más elevados que otros no-ecológicos.	Afectará a las regulaciones y estándares de la producción alimentaria. Los reglamentos ambientales buscan que las organizaciones, operen en pro de una economía verde. Necesario duplicar la producción de alimentos por el incremento de la demografía global.
Empoderar a clientes y revolución de TIC	Desarrolladas para mejorar técnicas y condiciones de diferentes sectores (agricultura, industria, salud, educación cultural, entre otros).	Las telecomunicaciones tradicionales serán un sector que se transforma en un servicio ilimitado. El Internet de las cosas se convertirá en una fuerza dominante. Convertir a los clientes en prosumidores.
Globalización	La hiperconexión y las TIC impulsan el comercio libre. Mayor relación entre países, alianzas geopolíticas y apertura de nuevos mercados.	Surgirá una nueva clase media global en muchos países en desarrollo o economías emergentes. Tendrán mayor poder adquisitivo, de consumo y una mayor demanda de productos.

Estos retos son de carácter mundial, no entiende de naciones, fronteras o estados. Por tanto, es obligatorio que cada país pueda realizar acciones que permitan superar estos retos, generando nuevas oportunidades.

Seguidamente, se van a tratar con mayor profundidad las tendencias relativas a:

- Los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) y el nuevo acuerdo verde global.
- La uberización del empleo y los profesionales del futuro (Knowmads).
- La modernidad y los entornos VUCA en una era digital.

Se profundizará en estas tendencias debido a su afectación de forma directa e indirecta al sistema universitario de nuestro territorio, y a la sociedad en su conjunto.

1.1.1. Objetivos de Desarrollo Sostenible y el nuevo acuerdo verde

En 2015, la Organización de Naciones Unidas (ONU) aprobó la Agenda 2030 sobre el Desarrollo Sostenible. Ésta representa una oportunidad para emprender un nuevo camino con el que mejorar la vida de todos, intentando no dejar a nadie atrás. La Agenda cuenta con 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Si se revisan los objetivos puede llegarse a la conclusión de que la universidad, por ser un elemento nuclear en una sociedad democrática y del siglo XXI. En especial en ciertos ODS:

Tabla 4. Resumen de los 3 ODS que tienen una relación directa con las universidades.

ODS	Breve descripción del objetivo
4. Educación de calidad	Es la base de cualquier país, orientada a formar ciudadanos socialmente responsables y acompañar a las personas a lo largo de la vida.
8. Trabajo decente y crecimiento económico	Reflexionar sobre este progreso lento y desigual, revisar políticas económicas y sociales destinadas a erradicar la pobreza y a generar nuevos nichos ocupacionales.
9. Industria, innovación e infraestructuras	Inversiones en infraestructura para lograr un desarrollo sostenible. Potenciar la innovación y la cooperación entre los actores del territorio.

Para el despliegue de los ODS se realizan distintas acciones con el fin de ayudar a cualquier país a impulsar políticas acordes con éstos. Una de estas acciones es ofrecer la autoevaluación a nivel de país para que puedan constatar en qué situación se encuentran en relación con los ODS. Otra acción es elaborar informes que explicitan en qué estadio se encuentran varios de los ODS.

El Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (2018) hace una revisión del progreso en el tercer año de implementación de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Este informe destaca, en resumen, que la tasa de progreso mundial no está logrando seguirle el ritmo a la Agenda para cumplir con sus ambiciones. Por tanto, es necesario que los países y las partes interesadas en todos los niveles tomen medidas inmediatas y aceleradas.

Algunos autores como Kwame (2020) consideran, en base a informes elaborados por la ONU (ICD, 2019), que los ODS podrían cumplirse antes del 2030, pero solo si existe una verdadera voluntad política para cambiar las reglas económicas internacionales. Para ello, es necesario movilizar recursos nacionales y supranacionales para dar un impulso masivo a las inversiones del sector público con el fin de fortalecer el progreso económico mundial de forma sostenible, generando una economía global verde.

A corto y medio plazo, debido al impacto de la COVID-19 no parece ser una prioridad (véase el índice de contaminación global y relaciónenlo con el ODS-13). Al margen de los riesgos inmediatos que ha generado la pandemia al provocar la parálisis de la economía global, hay una serie de desafíos que son anteriores a la pandemia y que en parte aún siguen sin ser abordados.

En relación con el ODS-13, se consideró que la amenaza del calentamiento del planeta exige tomar medidas inaplazables para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, conservación de ecosistemas y estabilizar el clima de la Tierra.

Según un estudio reciente, del grupo intergubernamental de expertos sobre el Cambio Climático, si no se cambia de rumbo, en solo unas pocas décadas el cambio climático causará estragos catastróficos a nivel mundial, por lo que debe haber una reacción global:

“Una reacción adecuada a la crisis climática reportará múltiples beneficios, entre ellos ambientales, como un aire más limpio y la recuperación de los océanos y los bosques. Un aspecto menos evidente, pero también no menos importante, es el impacto económico de la política climática. La protección del clima requiere una nueva e ingente oleada de inversiones, así como la reinversión del sector energético y otros sectores emisores de carbono. Deben crearse, instalarse y mantenerse a escala mundial nuevas tecnologías de bajas emisiones de carbono.” (UNCTAD, 2019:12).

En contrapunto a esta visión climática, Rifkin (2019) describe la inevitable desaparición del capitalismo junto con el desarrollo de medios de vida sostenibles en todo el mundo que son prácticamente autosuficientes y que pueden producir para sus propias necesidades a costos marginales cercanos a cero. En su libro, defiende la inversión en la revolución verde para evitar los activos bloqueados (*stranded assets*) que resultarán del abandono de la economía de combustibles fósiles, la robotización o catástrofes medioambientales.

A su vez, describe una impresionante gama de organizaciones que están respondiendo a la economía verde en rápido crecimiento, considerando que es posible buscar ganancias privadas respetando el ecosistema y el impacto medioambiental.

Las organizaciones de todo el mundo (con el apoyo de algunos gobiernos nacionales) están cambiando su enfoque mediante un modelo comercial pragmático que puede acelerar la transición a una era de emisiones cercanas a cero en un futuro relativamente próximo (Rifkin, 2019).

En conclusión, las universidades están formalmente interpeladas por la ONU mediante varios ODS a ofrecer y garantizar una educación de calidad de carácter de formación humanista centrada en educar a la persona para convertirla en un ciudadano activo, responsable y sensible a la sostenibilidad. Sin embargo, las universidades no deben obviar que se está produciendo un cambio hacia una nueva economía que empieza a afectar y seguramente afectará en las próximas décadas a las organizaciones.

Este cambio las obligará a revisar sus formaciones universitarias con el fin de adaptarlas para que encajen con las necesidades actuales de las organizaciones y de la sociedad en general. Por tanto, no solamente debe garantizar una formación humanista centrada en la persona, sino también con un marcado rasgo de profesionalización que pueda facilitar que el egresado pueda transitar de la forma más cómoda posible hacia el mundo laboral.

Para que las organizaciones lideren su propia transformación para adaptarse a una economía verde y digital, deberán garantizar que sus empleados estén formados competentemente para afrontar a todas estas tendencias que impactarán en su puesto de trabajo, en sus organizaciones y en sus sectores profesionales.

No puede pretenderse que la universidad de solución a tal avalancha de tendencias, pero si puede convertirse en un aliado estratégico para el mundo laboral.

1.1.2. De la uberización o la nueva flexibilidad del empleo a los Knowmads

La crisis económica mundial de 2008 originó que, mediante plataformas digitales y apps, proliferasen intercambios de prestación de servicios entre ciudadanos. Esto provocó el origen de la denominada economía colaborativa (*sharing economy*).

Esta economía se sostiene sobre las relaciones personales, la reputación, la confianza social y otros factores no económicos. Actualmente, se ha expandido por todo el mundo y desde 2014 que está presente en el territorio Espanyol de forma clara. La principal problemática aplicada a empresas es que se presenta como meros puntos de contacto entre autónomos y clientes.

El problema surge cuando algunas de estas empresas quieren ejercer las facultades propias del empleador contra los que denomina autónomos o independientes. Esto provoca una relación laboral encubierta. Existen varios ejemplos de empresas en este sentido: Uber, Glovo, Deliveroo, Airbnb, entre otras.

Según Bensusán (2017), la economía colaborativa está principalmente en cuatro sectores: transporte, servicios financieros, alojamiento y distribución. Hace emerger actividades nuevas (repartidores de comida de restaurante), moderniza otras (chóferes), al tiempo que desestabiliza profesiones antiguas (taxis y guías turísticos). En su estudio afirma que:

El proceso de “uberización de la economía”, en tanto el caso de Uber muestra cómo, utilizando apenas un dispositivo móvil y unos pocos algoritmos, una actividad tradicional muy regulada de provisión del servicio de taxi se vio sobrepasada en Europa en solo cinco años por una start-up americana, sin que esta fuera propietaria de un solo automóvil (Bensusán 2017:17).

Estas empresas aprovechan las redes de alta velocidad, el Big Data y la explosión de nuevos dispositivos móviles que permiten a los proveedores de servicios, trabajadores y consumidores estar conectados en todo momento sin barreras temporales o físicas.

Como crítica, coincidimos con Degryse (2016) cuando argumenta que el resultado de la economía colaborativa es que tiene poco de compartida. Este considera que se borran las fronteras y las barreras físicas, se desdibujan las líneas que separan los trabajadores dependientes de los autoempleados. Esta transformación genera interrogantes y cuestiones acerca de la relación entre la persona y su rol de trabajador o sobre las responsabilidades individuales y colectivas que se derivan de ello.

Esta precarización de la relación laboral pone en relación desequilibrada a, por una parte, los trabajadores desempleados o con empleos precarios que buscan completar sus ingresos con empleadores con mayores recursos que se benefician por los menores costes de esta nueva supuesta “no-relación laboral”.

En el caso de los servicios se transformará la relación entre el trabajador o proveedor del servicio y el empleador. Según Bensusán (2017) cambiará también el contrato de trabajo o la negociación del salario o los procedimientos de despido que pueden asumir la sencilla fórmula de desconectar la cuenta del supuesto autónomo/independiente. Por ejemplo, un socio-conductor de Uber,

según la calificación que hagan de él. Al mismo tiempo se transformarán los estándares laborales y de seguridad social.

En definitiva, esta uberización afecta de forma indirecta a las universidades de nuestro territorio, tanto en cuanto, estas están obligadas por su misión/propósito a preparar a sus estudiantes para que tengan éxito en el mundo laboral. Por tanto, a pesar de no afectar de forma directa a la universidad, esta no puede mantenerse al margen y ser desconocedora de la situación actual de transformación (o regresión precaria) de muchos sectores productivos.

En contrapunto, en la última década se observa que existen profesionales que tienen cierta libertad para colaborar con distintas organizaciones, aportando flexibilidad, capacidad de adaptación y de no dejar de aprender. Estas competencias permiten a estos nuevos profesionales, los denominados Knowmads, *“reconfigurar y recontextualizar al instante sus trabajos, ambientes, creando nuevas oportunidades.”* (Moravec, 2013: 18)

Ante la evidencia de que las competencias de los profesionales deben evolucionar para adaptarse al cambio es importante destacar que la palabra *Knowmad* significa: conocimiento sumado a una actitud flexible o nómada (Moravec, 2013).

Este autor considera que estos profesionales no poseen una edad determinada y que no ven el trabajo como tal. Son empáticos, sociales, no entienden de fronteras o barreras. Argumenta que tienen una amplia capacidad para adaptarse y resolver problemas. Estos profesionales disfrutan de lo que hacen, y en caso contrario buscarán alternativas laborales que estén mejor alineadas con sus intereses.

Constantemente buscan estímulos para generar nuevas ideas, transforman la información en conocimiento. A nivel de interacción, con y para los demás, se asimilan muy bien a la ética hacker (Levy, 1984). Son creadores de redes, no tienen miedo al fracaso, se responsabilizan de sus actos y sobre todo asumen que el aprendizaje es para toda la vida. Moravec (2013) considera que pueden trabajar con cualquiera, en todo momento y sin limitaciones de lugar.

Según Roca (2018) existen claves para identificar a los *Knowmads*: sin edad determinada, construyen su conocimiento personal a través de la recopilación de información explícita y experiencias tácitas y lo aprovecha para producir nuevas ideas. Son capaces de aplicar en contexto sus ideas y experiencias, en varias configuraciones sociales y organizativas. Están muy motivados para colaborar y son usuarios de redes naturales, navegando entre nuevas organizaciones, culturas y sociedades. Prosperan en redes y organizaciones no jerárquicas.

Además, este autor considera que utilizan las nuevas tecnologías intencionalmente, con el fin de resolver problemas. Comparten lo que saben, apoyan el libre acceso a la información, al conocimiento y a la experiencia de los demás. Desaprenden tan rápido como aprenden y adoptan nuevas ideas y prácticas necesarias. Desarrollan hábitos de mente y práctica para aprender de forma continua a lo largo de la vida. Y no tienen miedo al fracaso, saben asumir sus responsabilidades y corregir sus errores.

En los próximos años, las organizaciones buscarán *Knowmads* que desempeñen competentemente sus funciones y que estén alineados con su cultura organizacional, sin

embargo, ante la uberización de la economía y las relaciones laborales debe revisarse los distintos sectores profesionales para observarse hasta qué punto van a transformarse en los próximos años.

En conclusión, las universidades españolas no pueden permanecer impasibles ante tales cambios. Estos afectan no solo a las relaciones laborales tal y como las hemos entendido a lo largo de las anteriores décadas, sino que afectará de forma directa a los perfiles profesionales que busquen los empleadores y, de forma indirecta, la percepción de los empleadores que tienen sobre la calidad de la formación que ofrecen las propias universidades en términos de eficacia y eficiencia.

Ante esta necesidad de adaptarse al cambio, los empleadores deben visualizar en las universidades, su aliado estratégico.

Según CES (2018), la velocidad a la que avanza la transformación digital exige la necesidad de programar e invertir decididamente en planes de formación continuos y a largo plazo para todos. Por tanto, en línea con CES (2018) se requiere de una reconfiguración del sistema universitario para:

- Transformar el sistema formativo, complementado con nuevas modalidades y cualificaciones, con el objetivo de facilitar que los jóvenes que entran al mercado de trabajo cada año transiten exitosamente por un entorno empresarial y laboral que exigirá competencias y cualificaciones muy diferentes a las actuales.
- Fortalecer las *Soft Skills*, en especial las competencias digitales en el contexto de la formación universitaria para reducir la brecha formación-empleo en las próximas décadas. En caso contrario, la brecha agudizaría los problemas de exclusión social.
- Potenciar el atractivo de formación diferenciadas (dobles grados nacionales o internacionales, grados basados en metodologías de aprendizaje basado en problemas, grados que apuesten por un carácter claramente profesionalizar). Debe impulsarse el componente social y humanístico para mejorar la competencia analítica y crítica para dar sentido e interpretar los resultados del procesamiento de millones de datos que las nuevas tecnologías pondrán a su disposición.
- Reforzar la formación continua a lo largo de toda la vida (Life Long Learning), bien en el seno de las empresas (learning by doing) o bien en una formación que permita el learning by doing con una estrecha coordinación con el entorno académico y su formación humanístico-profesional.

1.1.3. La modernidad y los entornos VUCA en una sociedad de economía digital

La Modernidad Líquida es una categoría sociológica que sirve para definir el estado actual de nuestra sociedad. Bauman (2003) la definió como una figura de cambio constante y transitoriedad, atada a múltiples factores: educativos, culturales, económicos... Un ejemplo de ello son las redes sociales y cómo estas juegan un papel destacado en nuestra sociedad. Por un lado, nos permite estar conectados sin barreras físicas ni desplazamientos con todo el mundo. Por otro, podemos (algunos) desconectar cuando queramos de las redes.

Este autor argumenta que una sociedad líquida, de cambio constante, genera angustia existencial. Sin saber cómo estará la economía mañana o dentro de un mes, si estallará una nueva crisis sanitaria o económico-social, si contaremos con trabajo, aunque sea inestable, si formaremos una familia sea cual sea su configuración, etcétera. Construir nuevas cosas parece no tener sentido, ya que el tiempo y la propia modernidad impulsarán su desintegración.

Posteriormente, Royo (2017) acuñó un nuevo término: la *Modernidad Gaseosa*. Una evolución de la categoría sociológica anterior, llevando al lector, a un escenario más extremista de esta sociedad. Este autor considera que la generación de nueva riqueza se ha producido al desarticular las rígidas burocracias gubernamentales y empresariales.

Su teoría reflexiona sobre el impacto producido por grandes multinacionales y lobbies; sin obviar que, en esta modernidad gaseosa, el crecimiento se ha pagado en términos de mayor desigualdad económica e inestabilidad social. Se pregunta qué valores y prácticas pueden mantener unida a las personas cuando se fragmentan las organizaciones, empresas e instituciones en las que uno vive.

Este autor plantea un reto en relación con el talento. Las personas necesitarán de nuevas competencias y tendrán que aceptar la renuncia al pasado porque “lo anterior o lo de siempre” no es garantía de permanencia ni de éxito sostenible. Por tanto, las personas deben estar muy sensibilizados para la formación a lo largo de la vida. Esta debe convertirse en garante de la necesaria actualización (y permanente), con el fin de ser y seguir siendo competentes.

Las modernidades mencionadas anteriormente se entrelazan muy bien con la conceptualización de los entornos VUCA. Esta noción, generalizada en la década de los noventa, fue creada por el U.S. Army War College. Este acrónimo describe el mundo como volátil, lleno de incertidumbre, con complejidad y ambigüedad.

A continuación, se facilita una tabla con las definiciones de las palabras que forman el acrónimo VUCA (de sus siglas en inglés):

Tabla 5. Resumen de la conceptualización de los entornos VUCA.

Concepto	Definición
Volatilidad	Naturaleza, velocidad, volumen y magnitud del cambio que no están en un patrón predecible. La volatilidad es turbulencia, un fenómeno que ocurre con más frecuencia que en el pasado (Sullivan, 2012). Otros factores impulsores de la volatilidad incluyen: la digitalización, la conectividad, la liberalización del comercio, la competencia global y la innovación del modelo de negocios (Reeves & Love, 2012).
Incertidumbre	Falta de previsibilidad (Kinsinger y Walch, 2012). Estos tiempos de incertidumbre dificultan que los líderes utilicen los problemas y eventos pasados como predictores de resultados futuros, lo que hace que el pronóstico sea extremadamente difícil.
Complejidad	Los cambios bruscos, rápidos, con muchas variables y conexiones entre ellos, lo que dificulta una comprensión completa del fenómeno o cambio. Existen numerosas causas y factores difíciles de entender (tanto dentro como fuera de la organización) involucrados. Esta capa de complejidad, agregada a la turbulencia del cambio y la ausencia de predictores pasados, se suma a la dificultad de la toma de decisiones.
Ambigüedad	Incapacidad para conceptualizar con precisión las amenazas y oportunidades antes de que se vuelvan letales (Kail, 2010). Un síntoma de ambigüedad organizacional es la frustración que resulta cuando los logros específicos no se suman a un éxito global y sostenible.

En relación con los entornos VUCA, Valderrama (2019) afirma que las organizaciones necesitan replantearse su plan estratégico de presente y futuro, con el fin de dar respuesta a los retos de un entorno marcado por la economía digital:

Las tecnologías emergentes de esta nueva Era Digital (Big Data, Cloud Computing, Internet de las Cosas, Industria 4.0) están transformando radicalmente el escenario competitivo, dando lugar a nuevos modelos de negocio SMAC (Social, Mobile, Analytics, Cloud), que a su vez requieren nuevos modelos organizativos. (Valderrama, 2019:18)

La digitalización se producirá por la aparición de nuevos modelos que integren la cultura digital a través de 3 elementos clave (Berger 2016):

- a) Refuerzo del foco sobre el cliente: para anticipar y responder a sus necesidades y hábitos reactividad, atención personalizada y calidad de servicio, enfoque interactivo con la comunidad de clientes.
- b) Atención permanente a los empleados: mayor participación de los empleados, inclusión en las innovaciones y transformaciones, mayor responsabilidad, ofrecer formación continua de calidad y adaptada a sus necesidades.
- c) Colaboración ampliada con el ecosistema: *open innovation*, agilidad, asociaciones tecnológicas, establecer nuevas asociaciones que puedan generar escenarios beneficiosos para las partes.

Las organizaciones se ven obligadas a adaptarse a los continuos cambios que afectan a su planificación estratégica. También, deben reflexionar sobre la necesidad de replantear qué necesitan los profesionales para hacer frente a tal complejidad. Roca (2018) expresó que aquellos profesionales que no empiecen a adquirir nuevas competencias se quedarán, paulatina o drásticamente en función del sector, fuera del mercado laboral. Por tanto, se convertirían en población vulnerable en los próximos años.

Esta nueva sociedad espera de los profesionales una capacidad de reiniciarse o actualizarse, con el fin de dar respuesta a los retos de una sociedad marcada por una economía en plena transformación o, mejor dicho, en plena digitalización, por tanto, se requerirá que estos profesionales sean altamente competentes y que estén sensibilizados con la formación continua. La cuestión es cómo se puede resolver la complejidad de necesidades formativas y quién va a proporcionar este servicio avanzado de profesionalización constante, de forma que las organizaciones puedan sobrevivir a este tiempo convulso y cambiante.

En conclusión, las pautas o reglas de juego que anteriormente estaban definidas y conocidas han cambiado, esto también afecta a nuestro sistema universitario. Ante tanta incerteza que provoca una modernidad gaseosa solo queda adaptarse o desaparecer. No se pretende afirmar que si las universidades no cambian van a desaparecer, pero sí que van a perder relevancias para las organizaciones, ya que no cubren sus necesidades ni las de sus (futuros) trabajadores.

Nos quedamos con la idea de Valderrama (2019) y si lo asociamos con nuestro sistema universitario, podemos observar que las organizaciones tienen dos elementos clave que atender para garantizar su relevancia. Atención a sus empleados y colaboración amplia con el ecosistema. Es decir, estar abiertas a participar y cooperar con el tejido productivo, a buscar escenarios beneficiosos y revertir en beneficios a sus trabajadores que pueda resolver las necesidades que presentan ambas partes.

Ante esta situación, desde las universidades habría que preguntarse una serie de cuestiones en relación con esta tendencia que impacta en nuestra sociedad:

- ¿Qué capacidad real tienen las universidades para liderar esta nueva era digital para seguir siendo el referente de una alta calificación profesional en sectores que evolucionan constantemente?
- ¿Cómo puede la universidad adaptar su formación inicial y continua, si existe tanta volatilidad, incerteza complejidad y ambigüedad a nivel de sociedad, sin perder su carácter humanista?
- ¿Qué mecanismos o modalidades tienen las universidades para atraer y colaborar con el tejido productivo del territorio, garantizando una formación de calidad a los (futuros) trabajadores?
- ¿Cuáles son las competencias clave que necesitaran sus egresados para tener éxito profesionalmente en esta sociedad gaseosa a ojos de los empleadores?

1.2. Tendencias en la universidad: posibilidades y limitaciones

La educación universitaria no está aislada de la sociedad y está constantemente moldeándose y siendo moldeada por uno o varias tendencias. Actualmente, no sólo las universidades deben reflexionar sobre su propósito y determinar qué quieren ser en la próxima década, también las personas, las organizaciones y la sociedad en general deben hacerlo.

Hace falta el debate oportuno para confrontar visiones en la búsqueda de soluciones consensuadas para afrontar estos retos. No existe una panacea que pueda remediarlo o solucionarlo todo. Deben ser abordados de manera conjunta por todos los grupos de interés implicados.

Con el fin de orientar la reflexión sobre el sistema de formación universitaria, es necesario atender a sus posibilidades (ubicuidad tecnológica y aprendizaje ubicuo, entre otras tendencias educativas universitarias), pero también a sus limitaciones (brecha formación recibida- necesidades de las organizaciones).

Finalmente, en este apartado se presenta una propuesta que permite operar entre las posibilidades u oportunidades detectadas a la vez que permite poner el foco en las debilidades o limitaciones del sistema actual.

1.2.1. Ubicuidad tecnológica y aprendizaje ubicuo

En una modernidad gaseosa y digitalizada, la necesidad de realizar un análisis en profundidad de la influencia de esta en las sociedades es imperiosa. En este análisis sobre la influencia de la tecnología podemos identificar distintos focos, uno de ellos, el impacto tecnológico en la sociedad, en las organizaciones y, por ende, en los profesionales sería un ejemplo de ello.

Partiendo de la base de que la tecnología tiene el propósito de mejorar la calidad de vida de las personas y evitar la realización de ciertas tareas que pueden automatizarse, en algunas ocasiones la tecnología es percibida como invasiva: protección de datos personales, ciberataques a personas físicas y jurídicas e incluso gobiernos. A veces no llega a ser percibida como invasiva, pero sí compleja para el usuario.

En este sentido, Weiser (1991) acuñó el término ubicuidad tecnológica. Este investigador considera que las tecnologías más potentes son aquellas que desaparecen, se entrelazan en el tejido de la vida cotidiana hasta que son indistinguibles e imperceptibles para las personas. Es decir, la tecnología que usamos sin apenas percibirla, de una forma fácil, sencilla e intuitiva.

De esta necesidad de rebajar la complejidad de la tecnológica surge la importancia de las metodologías de aprendizaje basadas en la tecnología ubicua. Estas facilitan la integración de las personas con un medio, el tecnológico.

Por tanto, cuanto mejor sea la integración, mayor posibilidad tendrá la tecnología de prestar un mejor servicio para un fin. Las principales características de la tecnología ubicua se pueden resumir en:

Tabla 6. Principales características de la tecnología ubicua (Adaptado de Cope & Kalantzis, 2009:576-580).

Características	Descripción de la característica
Situada	El procesamiento de la información y las comunicaciones se ubica en cualquier parte, se construyen significados a través de estos dispositivos.
Interactiva	Permite conectar una persona con otra, tanto de modo sincrónico o asincrónico mediante recursos como vídeos, audios, textos, stream, etc.
Participativa	Fomenta la cultura de participación gracias a los recursos de la web 2.0.
Espacialmente y temporalmente agnóstica	Reformula un nuevo sentido de espacio, donde no hay fronteras espaciales ni institucionales; también se manifiesta un nuevo sentido del tiempo, pues en la comunicación asincrónica cada individuo programa su propio horario.
Cognitivamente integrada	Los usuarios se abren paso en el mundo del conocimiento y la imaginación mediante el manejo de tecnologías semánticas de computación ubicua: algoritmos de búsqueda, menús, esquemas formales, etiquetado generado por el usuario
Intuitiva	La tecnología ubicua es una parte muy intuitiva o automática de la experiencia del ser humano, es parte de su forma de vida.

Sin embargo, la tecnología ubicua, en función del dispositivo que se utilice puede presentar limitaciones que no faciliten la verdadera ubicuidad. Por poner un ejemplo, la realidad virtual hace a veces de tecnología ubicua si nos ayuda en el desarrollo de alguna acción como jugar, imitar la visita de un país o un inmueble, entrenar movimientos en una especie de simulador de realidad virtual (y sus derivadas) para aeronáutica, medicina, ingenierías, etcétera.

Según Llorens (2015), aquellas tecnologías que tienen un impacto profundo en relación con las ciencias sociales son: la presencia masiva de redes WIFI y el desarrollo paralelo de los mini-dispositivos (teléfonos móviles, PDA, mini-PC y después tabletas). Se justifica argumentando los beneficios de la eliminación de la brecha tecnológica y la universalización de las tecnológicas de acceso inalámbrico a la información, ya que son transferibles a los procesos de aprendizaje.

En esta línea, Kinshuk & Huang (2015) argumentan que el aprendizaje ubicuo (u-learning) se ve influenciado cuando se incrementan las oportunidades de acceso a los contenidos, la posibilidad de tutorización continuada por parte de profesores y la interacción permanente entre estudiantes. Sin embargo, otro autor asegura que existen riesgos potenciales en cada uno de los elementos anteriores:

es preciso posicionarse críticamente (...) conocer sus límites, sus riesgos, hasta donde puede beneficiar realmente al aprendiz y a partir de qué punto es invasivo, es decir, se convierte en un mecanismo de reproducción de intereses ajenos a los objetivos de cohesión social y humanidad que deben regir la educación. (Llorens, 2015:15).

El objetivo final del *u-learning* es posibilitar el aprendizaje autónomo haciendo uso de redes telemáticas y sus tecnologías asociadas. Por ejemplo, usando dispositivos actuales, tales como *Smartphone*, *Tablet*, portátiles, PC. Pero pronto el usuario demandará hacerlo además desde *Smartwatch*, *Smart TV* o cualquier posible nuevo dispositivo que se invente (Ortega, 2016).

En este sentido es importante que para que el *u-learning* sea de calidad, según Flores y García (2017) debe haber algunos rasgos mínimos de calidad en los ambientes ubicuos:

Tabla 7. Resumen de los rasgos mínimos de calidad del aprendizaje ubicuo (Adaptado de Flores y García, 2017:34).

Rasgo	Descripción del rasgo
Coherencia entre contenido y metodología	Documentos y material del programa formativo basados en principios pedagógicos, que justifican el uso de la tecnología y su práctica en el entorno del programa.
Integración en el sistema	Integración real de las tecnologías ubicuas en puntos decisivos del programa formativo explicitados en las guías docentes y en otros documentos públicos.
Ambientes virtuales de aprendizaje ubicuo	Diseño y utilización del curso de plataformas con sistemas de aprendizaje integrado para ordenadores y para tecnología móvil, así como el uso de la web 2.0, en la que se visualicen las claves del aprendizaje ubicuo. También en entornos 3D.
Programación y coordinación docente	Debe ser objeto de tratamiento, discusión y toma de decisiones en las coordinaciones, lo que se reflejaría en los documentos, tanto en las modalidades de uso como en la evaluación.
Participación docente	Se incluyen los profesores de forma efectiva, con perfil propio, en el sistema de tecnología ubicua y esa presencia se constata en la evaluación formativa.
Participación estudiantil	Se incluye su participación activa en las actividades del sistema de u-learning.
Comunicación	Comunicación síncrona y asíncrona entre alumno-docente y alumno-alumno a través de la tecnología para lograr una retroalimentación que enriquezca y complete el proceso educativo.
Configuración de actividades a los dispositivos	Evaluar si se le atribuye a la tecnología en cada caso el papel adecuado. Cuestionar si las actividades de aprendizaje se diseñan tomando en cuenta las preferencias del estudiante, sus conocimientos previos y sus potencialidades.
Evaluación y retroalimentación	Diseño de evaluación específico que contemple el uso de la tecnología ubicua e integre la autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación. Esto debe estar presente desde la evaluación inicial y siempre motivar un proceso de retroalimentación al estudiante. Requiere de ciclos de mejora continua.

En conclusión, siempre en la búsqueda de mantener la sensación de una experiencia cercana, de inmersión o total, la ubicuidad de la tecnología se está convirtiendo en cotidianeidad para los ciudadanos del presente y plausiblemente de las próximas décadas.

En este sentido, la universidad no puede quedar al margen de esta evolución educativo-tecnológico. Debe prepararse para la adaptación de estas alternativas en sus distintas titulaciones, así como, integrar todas aquellas oportunidades que surgen en una sociedad en constante cambio.

Por poner un ejemplo, una oportunidad podría ser la integración de simuladores de realidad virtual. Estos permitirían introducirse en un entorno 3D para la práctica profesional simulada en ámbitos como sanidad o ingenierías.

Sin embargo, para llegar a este punto, a parte de la inversión en infraestructuras y equipamientos, se requiere de una formación continua que pueda permitir al profesado universitario estar en constante actualización. Sin una adecuada formación continua de nuestro profesorado, en muchas titulaciones no van a poder ofrecer el *saber* más actualizado posible, aunque inicialmente será más visible en los sectores que presentan un mayor impacto de esta evolución tecnológica.

1.2.2. Estudios centrados en tendencias educativas de educación superior

Existen varias organizaciones que en los últimos tiempos han ido identificando cuáles son las tendencias de la sociedad para afrontar los actuales y futuros retos para tratar de prever la necesaria evolución de la educación. Uno de los posibles replanteamientos educativos debería basarse en que no podemos usar nuevas tecnologías para hacer lo mismo de siempre y esperar nuevos y mejores resultados.

Existen referencias documentales producidas por grandes organizaciones para observar cómo afectan las tendencias educativas al sistema universitario. En este sentido nos gustaría destacar dos: EDUCAUSE con sus informes Horizon anuales y al Foro Económico Mundial (FEM) (también conocido como Foro de Davos).

Estas organizaciones han trabajado en los últimos años para identificar cuáles serán los próximos cambios, sin embargo, dependerá de cada universidad (con o sin apoyo del gobierno regional/nacional) quien deberá diseñar su estrategia acorde a la necesidad de prever estos cambios e integrarlos.

Aquellas instituciones que sigan haciendo lo mismo corren el peligro de resultar irrelevantes para los estudiantes, optando por aquellas universidades que ofrezcan una mayor profesionalización para afrontar el futuro laboral con éxito. Para las organizaciones que forman el tejido productivo de un territorio.

1.2.2.1. *EDUCAUSE: Informe HORIZON*

Gracias a los esfuerzos de la EDUCAUSE Learning Initiative (ELI), cada año tenemos información sobre las tecnologías y prácticas emergentes en la educación superior. ELI es una comunidad de líderes y profesionales de tecnologías de la información que trabajan juntos para hacer frente a los desafíos y aprovechar las oportunidades que evolucionan constantemente dentro de la educación superior.

Para la elaboración del informe Horizon 2020, se realizó un Delphi modificado. Se pidió a los panelistas que aportaran información sobre las tendencias macro que consideran que darán forma al futuro de la enseñanza y el aprendizaje postsecundarios y que proporcionasen evidencias observables de esas tendencias. Para garantizar una visión expansiva de las tendencias fuera de los muros de la educación superior, los panelistas proporcionaron información en cinco categorías: social, tecnológica, económica, educación superior y política.

De forma resumida, se facilitan los principales escenarios del futuro de la universidad según el informe Horizon (2020):

Tabla 8. Resumen sobre posibles escenarios de la universidad del Informe Horizon 2020.

Escenarios futuros	
Crecimiento:	La próxima década de educación superior se caracteriza por un progreso significativo, con un crecimiento proveniente del aumento de los estudiantes adultos, la expansión de cursos y planes de estudio en línea, y la certificación profesional y los programas de microcrédito.
Restricción:	la eficiencia y la sostenibilidad son los valores sociales que guían en este futuro de la educación superior, con los alumnos creando caminos más rápidos y más eficientes para la finalización e instituciones aprovechando el poder de los datos y análisis para una mayor precisión en el diseño de la experiencia del alumno y la protección del retorno de la institución en inversión.
Colapso:	la educación superior, como la conocemos, se ha cerrado en gran medida, principalmente debido a razones económica reemplazada por un nuevo sistema de educación que prioriza las necesidades del mercado laboral y la adquisición de habilidades sobre programas y departamentos que no pueden proporcionar un retorno.
Transformación:	varias transformaciones dramáticas ocurren en la educación superior durante la próxima década, provocadas principalmente por el cambio climático y los avances en la tecnología digital. Los alumnos pueden disfrutar de opciones de matriculación y personalización de títulos más flexibles, mientras que las instituciones exploran modelos de redes cooperativas y buscan formas de reducir el costo de la educación.

Los panelistas describieron las principales tecnologías y prácticas emergentes con un enfoque en aquellos que son nuevos o para los que parece haber nuevos desarrollos sustanciales. Después de varias rondas de votación, solo 8 ítems llegaron a la cima de una lista que inicialmente consistía en 130 tecnologías y prácticas. De forma breve se resume en qué consiste cada una de estas Tecnologías y Prácticas Emergentes (TPE):

Tabla 9. Resumen de las tecnologías y prácticas emergentes educativas del Informe Horizon 2020.

TPE	Conceptualización
Tecnología de aprendizaje adaptativo	Cualquier plataforma tecnológica que proporcione retroalimentación en tiempo real al alumno en su proceso de aprendizaje (Jackson & Oliver, 2018).
Recursos educativos abiertos (REA)	Los recursos educativos abiertos, también llamados <i>open educational resources</i> (OER), pueden ser usados por todas las personas alrededor del mundo, su funcionabilidad y acceso han hecho que tomen fuerza en el ámbito educativo, gratuitos y se encuentran en Internet (Mahecha, Izquierdo & Zermeño, 2016).
Aplicaciones educativas de Inteligencia Artificial (IA)	La IA en apps educativas parte de la disciplina científica dedicada a la creación de programas informáticos que son capaces de ejecutar operaciones, como el aprendizaje o el razonamiento lógico, con un grado de complejidad comparable al de la mente humana (Benavidez, Pérez & Pérez, 2019). Esto ofrece retroalimentación en tiempo real a los estudiantes sobre su aprendizaje. Ajustar con data analítica el incremento de la dificultad de los problemas complejos que se presentan a los estudiantes.
Análisis del éxito estudiantil	La analítica de éxito se trata de recolectar huellas que los alumnos dejan atrás y usar esas huellas para mejorar el éxito. (Comisión Europea, 2016).
Tecnologías XR: AR, VR, MR y Háptica	Realidad extendida (XR) se refiere a todos los entornos reales y virtuales generados por gráficos de ordenador y en dispositivos portátiles. La 'X' en XR es una variable que puede representar cualquier letra: Realidad Aumentada (AR), Realidad Mixta (MR) y Realidad Virtual (VR). La tecnológica Háptica se basa en dispositivos hápticos que permiten estimular la sensación táctil y el sentido del tacto.
Diseño Instruccional	Proporciona pautas para organizar escenarios pedagógicos apropiados para lograr aprendizaje. Se puede definir como la práctica de crear experiencias pedagógicas para ayudar a facilitar el aprendizaje de manera más efectiva (Lee, Jim & Kim, 2017).
Diseño pedagógico UX	La UX es la autoconsciencia que tiene el usuario de los efectos psicológicos sentidos con el producto. El diseño para las emociones es una parte del diseño basado en el usuario que busca generar emociones adecuadas, en la interacción con el producto, que respondan: a) Lo esperado y deseado por el usuario b) Lo buscado por el diseñador c) Lo que busca la acción educativa (Castaño, 2018).

1.2.2.2. Foro Económico Mundial: Educación 4.0

El FEM publicó un informe sobre la educación del futuro. Es el resultado de un proceso de consulta global iniciado por la Plataforma del Foro Económico Mundial para dar forma al futuro de la nueva economía y sociedad para identificar modelos prometedores de educación de calidad para la Cuarta Revolución Industrial.

Es el primer resultado de la iniciativa de Educación 4.0 de la Plataforma del Foro de Davos, que tiene como objetivo catalizar el cambio de sistemas mediante la movilización de una coalición amplia e innovadora de partes interesadas relevantes en torno a nuevos modelos, nuevos estándares y un nuevo impulso para la acción para transformar el futuro de la educación.

Los resultados de este informe (FEM, 2019) han identificado 8 características críticas para definir el aprendizaje de alta calidad (Educación 4.0) en la Cuarta Revolución Industrial:

1. Competencias para la ciudadanía global: crear conciencia sobre el mundo en general, la sostenibilidad y desempeñar un papel activo en la comunidad global.
2. Innovación y creatividad: habilidades requeridas para la innovación, incluidas las necesarias para la resolución de problemas complejos, el pensamiento analítico y crítico, la creatividad y el análisis de sistemas.
3. Competencias tecnológicas: basada en el desarrollo de habilidades digitales, incluida la programación, la responsabilidad digital y el uso de la tecnología.
4. Competencias interpersonales: que se centren en la inteligencia emocional interpersonal, incluida la empatía, la cooperación, la negociación, el liderazgo y la conciencia social.
5. Aprendizaje personalizado y a su propio ritmo: sistema donde el aprendizaje está estandarizado basado en las diversas necesidades individuales de cada alumno y lo suficientemente flexible como para permitir que cada alumno progrese a su ritmo.
6. Aprendizaje accesible e inclusivo.
7. Aprendizaje colaborativo y basado en problemas: pasar de la entrega de contenido basado en procesos a proyectos y resolución de problemas complejos reales, lo que requiere una colaboración entre iguales y un reflejo más cercano del trabajo.
8. Aprendizaje a lo largo de toda la vida y orientado a los estudiantes: pasar de un sistema en el que el aprendizaje y las competencias disminuyen a lo largo de la vida útil a uno en el que todos mejoren continuamente las competencias existentes y adquieran otras nuevas en función de sus necesidades.

Estas 8 características se encuentran clasificadas entre *Experiencias* (aprovechando pedagogías innovadoras) y *Contenido* (mecanismos incorporados para la adaptación de competencias). En la Ilustración 2, pueden consultar dichos contenidos (en la columna de la izquierda) y las experiencias (en la de la derecha).

En relación con los contenidos, estos se centran en las competencias transversales relacionadas con la ciudadanía, la innovación, la creatividad, las competencias digitales y las interpersonales. Por el lado de la experiencia de aprendizaje, se tenderá a garantizar el aprendizaje personalizado y a su propio ritmo, al aprendizaje inclusivo y accesible, basado en la resolución de problemas y

en el aprendizaje colaborativo. Con el fin de fomentar que el estudiante pueda autogestionar su aprendizaje a lo largo de la vida.

Se facilita una ilustración de las 8 características críticas de la educación de calidad repartidas entre contenidos y experiencias:

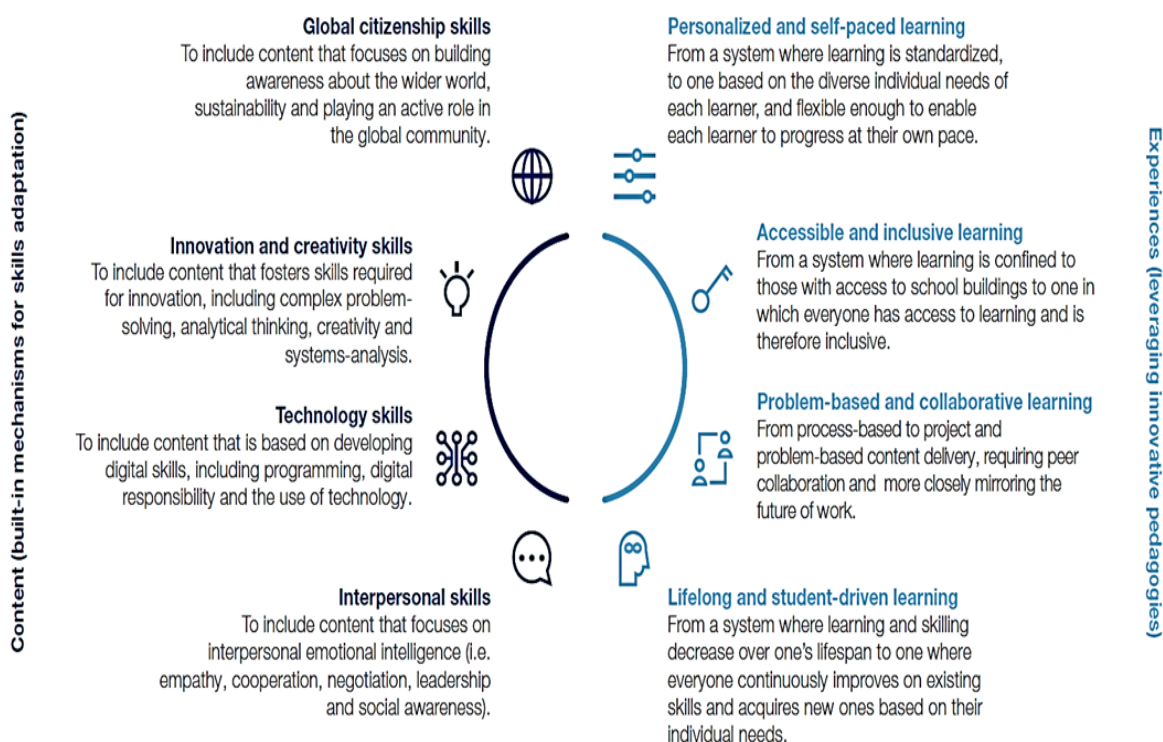


Ilustración 2. The World Economic Forum: Education 4.0 Framework (FEM, 2019:7)

La principal conclusión a la que llega el FEM (2019) es la necesidad de crear una agenda de acción para acelerar la transición hacia la educación 4.0. Los principales argumentos que sustentan esta decisión son:

- a) Hay una necesidad urgente de actualizar los sistemas educativos para equipar a los estudiantes con las competencias para navegar el futuro del trabajo y el futuro de las sociedades. El marco educativo 4.0 proporciona una visión de cómo los sistemas educativos pueden actualizarse para satisfacer las necesidades futuras.
- b) Esta transformación requiere cambios en el contenido del aprendizaje para incluir las competencias técnicas, pero también aquellas centradas en el ser humano necesarias para construir economías y sociedades de forma inclusiva y producir cambios en las experiencias de aprendizaje que reflejen más de cerca el futuro del trabajo.
- c) La creación de un cambio a nivel del sistema requerirá una colaboración más estrecha entre los ministerios de educación, los educadores y los líderes del sector privado para conectar y escalar esos esfuerzos y para crear esfuerzos globales y coordinados. Requerirá una mayor alineación entre los actores para definir y evaluar las competencias del futuro, preparar a los profesores para liderar esta transición y mejorar la conectividad entre la educación y los actuales sistemas educativos.

Esta agenda tiene como objetivo movilizar a las partes interesadas clave. Este despliegue será posible mediante la implantación de nuevas políticas educativas nacionales que incorporen estos cambios educativos entre *contenido-experiencia*.

En síntesis, por un lado, EDUCAUSE (2020) nos aporta información sobre los posibles escenarios futuros y cómo pueden afectar a las universidades. Además, en su estudio de carácter prospectivo identifica un total de 8 tecnologías y prácticas emergentes que pueden tener recorrido y, consecuentemente, impacto en la universidad.

Por otro lado, el Foro Davos (2019) evidencia que existe una múltiple necesidad de cambio por parte de las universidades tal y como las entendemos:

- a) Actualizar los sistemas educativos para equipar a los estudiantes con las competencias para navegar el futuro del trabajo y el futuro de las sociedades.
- b) Cambios en el contenido del aprendizaje para incluir las competencias técnicas transversales y producir cambios en las experiencias de aprendizaje que reflejen más de cerca el mundo del trabajo.
- c) Colaboración más estrecha entre los ministerios de educación, los educadores y el mundo laboral para conectar y escalar esos esfuerzos para crear esfuerzos globales y coordinados. Requerirá una mayor alineación entre los actores para definir y evaluar las competencias del futuro, preparar a los profesores para liderar esta transición a través de la formación continua y su actualización permanente de las competencias y mejorar la conectividad entre la educación y los actuales sistemas educativos.

1.2.3. De la brecha formación-empleo a las comunidades de aprendizaje

Esta es la primera conclusión del consejo de la Unión Europea (2017) relativa al seguimiento de los titulados pertenecientes a los Estados miembros:

La empleabilidad de los titulados tras dejar la educación y la formación es motivo de preocupación en muchos Estados miembros, en particular debido a que la tasa de empleo de los titulados superiores recientes en la Unión no se ha recuperado del todo después de la crisis financiera de 2008.

La adquisición de competencias profesionales es una vía hacia la empleabilidad y la prosperidad. Con las competencias adecuadas, las personas están equipadas para ocupar puestos de trabajo de calidad y pueden desarrollar todo su talento.

Según el Consejo de la UE (2017), en un contexto global de cambio, las competencias determinan, en gran medida, la competitividad y el talento para impulsar la innovación. Son un factor de atracción de la inversión y un catalizador del crecimiento y la creación de empleo, además del papel fundamental que desempeñan para la cohesión social. Como la mayoría de los puestos de trabajo cada vez exigen competencias más complejas, las personas poco cualificadas tienen menos oportunidades de empleo a su disposición.

Según el propio Consejo, las competencias profesionales deben reforzarse permanentemente, y permitir que las personas puedan prosperar en unos puestos de trabajo cambiantes y en una sociedad en rápida y constante evolución, así como hacer frente a la complejidad y la incertidumbre que la caracterizan.

La situación en Europa exige una transformación. Según la Agenda de la comisión de la UE (2016: 2) para trabajar juntos y reforzar el capital humano, la empleabilidad y la competitividad, debemos atender a las competencias:

Más de la mitad de los doce millones de desempleados de larga duración se consideran trabajadores con un nivel bajo de competencias. Las instituciones de educación superior deben garantizar que los titulados universitarios tengan unas competencias adecuadas y actualizadas. Es sorprendente la cantidad de carencias y desfases que existen en el terreno de las competencias en el ámbito de la educación superior. Muchas personas ocupan puestos de trabajo que no se corresponden con su talento.

Según la propia agenda, el 40 % de los empleadores en Europa tienen problemas para encontrar a personas con las competencias que necesitan para su crecimiento sostenible. En este sentido, los perfiles interdisciplinares (personas con competencias suficientes para combinar el trabajo en ámbitos diferentes) son cada vez más valorados por los empleadores, pero se constata una escasa presencia de estos perfiles en el mercado laboral.

Esto no es nuevo, hace más de un lustro que la OCDE (2015) advirtió a nuestro país sobre los desajustes entre las competencias adquiridas en la universidad con los requerimientos profesionales en el lugar de trabajo. Para contextualizar a nivel de datos, estamos en el podio de los países europeos en relación con la tasa de paro de los graduados superiores entre 25 y 64 (Informe CYD, 2019).

Paradójicamente, lidera el ranquin europeo de más universitarios en trabajos sin cualificación (Eurostat, 2019). El desajuste producido implica, por un lado, la existencia de parados con estudios

superiores y, por el otro, de empleo no encajado, en el sentido de que personas con un nivel superior de estudios acaben trabajando en puestos para los que no se necesita un nivel de cualificación tan elevado.

Porcentaje de los ocupados graduados superiores que estaban empleados en grupos de alta cualificación. Año 2019

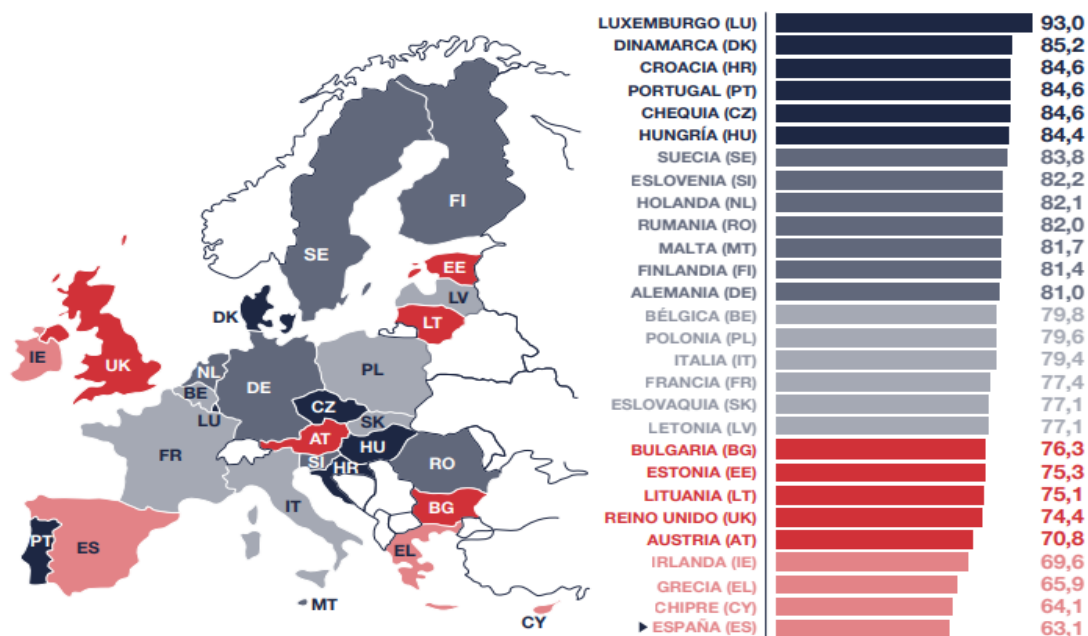


Ilustración 3. Porcentaje de ocupados graduados superiores que estaban empleados en grupos de alta cualificación (CYD, 2019: 138)

Si nos ubicamos en el sistema universitario y qué retos hacen frente para la reducción de la brecha formación-empleo, la gestión de las prácticas curriculares proporciona pocos incentivos a las universidades para que puedan responder a las cambiantes necesidades del mercado laboral. En este sentido, el informe de la OCDE describe a las universidades como:

“independientes (...) dirigidas por académicos que han sido elegidos por la comunidad universitaria por periodos limitados. Este hecho supone un incentivo para que los directores de las universidades den mayor prioridad a los intereses de su círculo inmediato de académicos y estudiantes que a los de otros actores, como las empresas como empleadores. (OCDE, 2015:79).

Gracias al informe elaborado por el grupo Adecco (2018) podemos conocer una aproximación cuantitativa y cualitativa en relación con esta brecha entre formación y empleo.

La metodología utilizada se basa en triangular datos obtenidos mediante dos fuentes: a) 8.706 encuestas, validadas previamente, a empresas y candidatos y b) análisis cualitativo de los principales indicadores objetivos del INE y del Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social, estos datos son triangulados con el número de ofertas de empleo publicadas a Infoempleo.com. En total, se han analizado 383.960 ofertas de empleo en las que se ofrecían 1.197.407 vacantes correspondientes al ejercicio 2018.

Este estudio, aborda entre otras visiones, la de los selectores de personal de las organizaciones, en su visión explican cómo debe ser el candidato o empleado ideal y cómo se configuraría su perfil. En la siguiente tabla puede observarse (1) la opinión de los selectores sobre si consideran la formación más importante que la experiencia, (2) qué competencias específicas (*hard skills*) se valoran más en un candidato y (3) qué competencias transversales (*soft skills*) debe reunir el demandante de empleo:

Tabla 10. Resumen informe Adecco (Adaptada de Adecco 2019:177)

¿Qué valoras más en los candidatos: formación o experiencia?			
	2018	2017	
Ambas, pero pesa más la experiencia	50,18%	44,34%	
Ambas, pero pesa más la formación	14,49%	17,04%	
Experiencia	26,86%	30,17%	
Formación	8,48%	8,45%	
¿Qué competencias técnicas o <i>hard skills</i> valoras más en un candidato o empleado			
	Bastante o muy importante	Importante	Poco o nada importante
Conocimientos especializados para el trabajo a desarrollar	63,25%	31,10%	5,65%
Conocimientos de nuevas tecnologías	42,76%	40,99%	16,25%
Cultura general	37,46%	36,75%	25,80%
Idiomas	33,22%	25,44%	41,34%
¿Qué competencias interpersonales o <i>soft skills</i> debe reunir el candidato o empleado ideal?			
Trabajo en equipo	72,79%	Polivalencia y versatilidad	26,50%
Resolución de problemas	65,02%	Gestión del tiempo	24,38%
Habilidades comunicativas	57,60%	Habilidades transversales	15,90%
Organización y planificación	56,54%	Capacidad crítica	14,84%
Proactividad / Iniciativa	53,71%	Creatividad	13,43%
Actitud positiva	47,35%	Red de contactos	12,01%
Honestidad y ética profesional	40,99%	Ambición	8,48%
Tolerancia a la presión	35,34%	Experiencia internacional	4,95%
Adaptación a los cambios	34,63%	Innovación	5,73%
Empatía	33,22%	Ambición	4,83%

Los datos obtenidos de este estudio concluyen en relación con las organizaciones, que:

- Ocho de cada diez compañías afirman haberse encontrado con dificultades para cubrir determinadas vacantes durante 2018 (58,6%), 20% más que hace un año. Consideran que unas expectativas salariales demasiado elevadas y la falta de candidatos con una determinada experiencia y/o competencia técnica son las razones que motivan esa escasez de talento para las empresas. Las áreas más afectadas han sido, un año más, las de comercial (30,7%), TIC (26,15%) e ingeniería y producción (19,8%).
- El 62,5% de las empresas reconocen haber tenido que dejar desierta alguna de las vacantes para las que han buscado profesionales. La media de puestos de trabajo sin cubrir se sitúa en 8,8% por empresa.

En este sentido, el Foro Davos (2016) publicó un informe sobre las 9 competencias más requeridas para la mayoría de las ocupaciones en 2020: pensamiento crítico, creatividad, coordinación, inteligencia emocional, juicio y toma de decisiones, negociación, resolución de problemas complejos, flexibilidad y preocupación por el servicio al cliente.

Más allá de buscar competencias específicas ligadas a ocupaciones determinadas, los empleadores demandan cada vez más unas competencias transversales, tales como el trabajo en

equipo, la resolución de problemas y el pensamiento creativo. Sin embargo, no suele hacerse hincapié en este tipo de competencias en los planes de estudios, y es inusual que se evalúen formalmente en muchos Estados miembros (Agenda de la UE, 2016).

Parece obvio que las universidades, los empleadores y los estudiantes tienen distintas visiones sobre la adecuada educación y la preparación de los titulados universitarios para el mercado laboral.

En este replanteamiento estratégico que deben hacer las universidades, es necesario reflexionar en qué medida desean alinear su rol con las necesidades del territorio en el desarrollo de competencias cruciales para el funcionamiento y la modernización de los mercados laborales.

Deben cuestionarse su capacidad formativa en un mundo líquido donde la irrelevancia puede suponer la desintegración (Bauman, 2003). Habrá que ver cómo se aborda este reto sin perder su esencia humanista, debe haber un equilibrio entre la formación técnica, humanística y profesionalizadora.

Este planteamiento triple permitiría ofrecer nuevas formas de aprendizaje más flexibles y adaptadas a los demandantes de empleo, las organizaciones y los formadores. Por tanto, esto permitirá reducir la brecha formación-empleo (Agenda de la UE, 2016).

Esta brecha provoca desfases de competencias que, a su vez, ponen trabas al crecimiento y la productividad y afectan a la capacidad de adaptación de las organizaciones en un mundo volátil y complejo. Muchos jóvenes terminan la formación universitaria sin estar suficientemente preparados para incorporarse al mercado de trabajo y sin las competencias o la identidad profesional suficientemente construida.

Este hándicap, sumado a la transformación hacia una economía circular y verde implica el replanteamiento o incluso creación de nuevos modelos y, por consecuencia, llevará implícito un proceso de reformulación de los perfiles profesionales asociados a los puestos de trabajo.

La calidad y la pertinencia de la educación y la formación que se ofrecen, especialmente la calidad de la enseñanza que se imparte, varía considerablemente. No obstante, se debe potenciar las políticas de educación y desarrollo de competencias transversales que, a su vez, resultan fundamentales para impulsar la innovación.

Hacer frente a los retos que presenta la brecha formación-empleo requerirá de importantes esfuerzos y reformas en el sistema educativo, al igual que se necesitarán inversiones inteligentes en la gestión del talento interno y externo (colaboradores). Habrá que reconfigurar el sistema, apostando por aquellos enfoques que puedan reducir esta brecha.

El éxito del sistema universitario español depende del compromiso y la experiencia de numerosos actores: los gobiernos nacionales y regiones, las autoridades locales, las empresas y los empleadores, los trabajadores y la sociedad civil, así como de las propias personas cuando aprovechan las oportunidades de sacar el máximo partido a su talento.

Los interlocutores sociales desempeñan una función fundamental a la hora de garantizar la reducción de la brecha y poder seguir el ritmo vertiginoso que caracteriza a la evolución de las necesidades de nuestro mercado de trabajo y de nuestra sociedad.

Otra de las ideas que se han puesto para paliar la brecha entre la formación y las necesidades de las organizaciones son las comunidades de aprendizaje, acuñadas por Lave y Wenger (1991), estas podrían ejercer de puente entre la formación universitaria y el mundo laboral. El concepto de comunidad de aprendizaje (o práctica) parte de la constatación de que existe una brecha entre la práctica que debería tener lugar en el trabajo cotidiano y la práctica real.

En este sentido, una comunidad de aprendizaje es entendida como una red con distintos grupos sociales, donde existe una estructura formal que a través de las experiencias compartidas dentro del grupo permite adquirir más conocimiento. La identidad del grupo permite retroalimentar el aprendizaje de forma que es entendido como un proceso de participación y co-liderazgo.

Desde la visión de Wenger (2001), la utilidad de las comunidades reside en construir conocimiento, compartir intereses, experiencias y problemas complejos. La misma comunidad se nutre de las interacciones sociales, la confrontación cultural y la propia identidad de la comunidad. Esta identidad se caracteriza por tres elementos:

- a) Comunidad: está relacionada con la interacción e intercambio de saberes que se dan, que nutren la identidad, la confianza y la colaboración de la misma permitiendo que el conocimiento de la comunidad a su vez se mantenga, desarrolle o comparta.
- b) Dominio: campo de estudio de la comunidad
- c) Práctica: campo de aplicación de los saberes por el cual se nutre la experiencia.

Alrededor de un aprendizaje común se desarrolla la socialización y la construcción colaborativa de aprendizaje. Esto conduce a sus miembros a definir ciertas rutinas, roles o interacciones que determinan un lenguaje e identidad propios. Este sentimiento de comunidad los lleva a comprometerse, consolidarse y evolucionar en el tiempo.

No todos los miembros de una comunidad de aprendizaje participan de la misma forma. Las personas de la comunidad desempeñan distintos roles. Wenger, McDermott y Snyder (2002) definieron los roles:

Tabla 11. Roles de la comunidad de aprendizaje (Adaptado de Wenger et al., 2002:165-195).

Rol	Descripción del rol y su participación en la comunidad
Coordinador	Responsable de organizar eventos y conectar a los miembros de la comunidad. Contribuye a que la comunidad esté enfocada en su dominio, mantenga relaciones entre sus miembros y desarrolle su práctica. Entre sus funciones principales se encuentran: a) Identificar cuestiones o temas importantes en el dominio de la comunidad. b) Planear y facilitar eventos en la comunidad. c) Relacionar miembros de la comunidad. d) Contribuir en la construcción de la práctica. e) Evaluar la salud de la comunidad y la contribución de esta a sus miembros.
Núcleo	Es un grupo pequeño de miembros que participan activamente en discusiones, debates y proyectos. Se encargan de identificar temas a tratar en la comunidad y guiarla a través de una agenda de actividades. A medida que la comunidad madura, los miembros del núcleo toman buena parte del liderazgo.
Miembros activos	Aquellos que atienden a reuniones con regularidad y que participan ocasionalmente en los foros o actividades de la comunidad sin el nivel de intensidad de los del núcleo.
Miembros periféricos	Participan en escasas ocasiones y son parte mayoritaria de la comunidad. Sus actividades se centran en observar las interacciones de los miembros activos y del núcleo porque: a) algunos integrantes de este nivel consideran que sus participaciones no son apropiadas para la comunidad o que no cuentan con la autoridad suficiente para que les sea tenida en cuenta b) otros, consideran que no tienen tiempo suficiente para participar activamente. No obstante, gracias a su observación logran obtener una gran variedad de conocimientos que ponen en práctica a su manera.
Participantes externos	No son miembros de la comunidad, pero tienen un interés en esta, ya sea como clientes, proveedores o porque comparten temas de interés.

La participación puede ser muy diversa a causa de sus múltiples factores (Wenger, et al., 2002). Según estos autores, si el tema es de interés para algunos, estos pueden asumir distintos roles en función de su interés y en cómo se desarrollan las actividades. Si el tema cambia, algunos miembros que han sido el núcleo de la actividad pueden pasar a ser miembros periféricos.

Este flujo de participación permite mantener un interés en la comunidad y es uno de los elementos que debe tenerse en cuenta para sostener la evolución de la comunidad.

Las comunidades de aprendizaje se enriquecen con la opinión o perspectiva que tengan sus miembros, porque esto da sentido colectivo de unión. Sin embargo, es fundamental enriquecerla de igual manera con la perspectiva de ideas externas a la comunidad. Este intercambio de ideas genera discusión que hace crecer a la comunidad.

Estas comunidades de aprendizaje han tenido su evolución y adaptación en la era digital, ese proceso de virtualización de estas comunidades queda reflejado en el estudio de Sanz (2005) sobre las comunidades de aprendizaje virtual.

En este punto, es importante poner en relieve esa tendencia hacia la virtualización, y como afecta a la situación actual durante la elaboración de esta tesis doctoral. Durante el tercer año de investigador en formación, apareció la representación a la máxima exponencial de lo que representa un entorno VUCA, la Covid-19 acrecentando más aún esa tendencia hacia la virtualización. Esto puede acelerar la virtualización de las universidades o, por lo menos, la tendencia de las universidades a plantear otras modalidades formativas: como aprendizaje semi-presencial o modalidades virtuales de formación.

En conclusión, existe una brecha entre la formación y el empleo, pero también alternativas como estas comunidades de aprendizaje que se crearon en muchos ambientes profesionales desde hace

algunos años. Estas son concebidas como facilitadoras del desarrollo profesional mediante la interacción de profesionales interesados en resolver problemas de la práctica concreta colaborando, compartiendo ideas, probando soluciones e innovando.

Por tanto, es evidente que hace falta voluntad de los líderes universitarios (Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas), empezando por la comunidad universitaria y las organizaciones que deseen tener a su alcance a futuros profesionales mejor formados. Y terminando con el gobierno ejecutivo, que mediante su comisión de trabajo está desarrollando la nueva ley de universidades.

Es el momento de generar el cambio en el sistema universitario y con apoyo de varios agentes (gobiernos autonómicos y nacional, interlocutores sociales y sindicatos, fundaciones, etc.) para diseñar y desarrollar soluciones que permitan reducir la brecha. Este cambio es necesario para el beneficio de todos los grupos de interés, sin obviar evidentemente a los estudiantes, ya que son ellos (y sus familias) quienes pagan por recibir una educación de calidad, por tanto, son y serán nuestros clientes.

Una posibilidad, más allá de las comunidades de aprendizaje, pero manteniendo ese espíritu de formación/desarrollo profesional, de resituar la universidad española en este nuevo panorama es la Formación Dual Universitaria (FDU). Entendida como una evolución de las comunidades de aprendizaje con el fin de sistematizar los procesos internos que permiten profesionalizar a los agentes de estas comunidades.

Brevemente, la FDU es una modalidad formativa ya existente en el EEES, que ofrece a los estudiantes poder adquirir competencias profesionales en un entorno profesional, a la vez que estas competencias se relacionan con los avances científicos e innovadores obtenidos en el entorno universitario. El propio concepto de FDU no está claro, existen muchos otros conceptos relacionados:

- Aprendizaje integrado en el plan de estudios (*Curriculum-integrated learning*): es un modelo de aprendizaje que describe el desarrollo de lecciones integradas que ayudan a los estudiantes a establecer conexiones entre materias y disciplinas.
- Aprendizaje relacionado con el trabajo (*Work-related learning*): actividad planificada que utiliza el contexto del trabajo para desarrollar competencias en el lugar de trabajo. Incluido el aprendizaje a través de la experiencia laboral, aprender sobre el trabajo y las prácticas laborales, y aprender las habilidades para el trabajo.
- Aprendizaje basado en el trabajo (*Work-based learning*): Es una estrategia educativa que proporciona a los estudiantes experiencias laborales de la vida real donde pueden aplicar habilidades académicas y técnicas y desarrollar sus habilidades de empleabilidad.
- Educación cooperativa (*Work-based learning o Co-op*): término comúnmente en América del Norte para referirse a programas donde los alumnos pasan tiempo en lugares de trabajo y reciben crédito académico por la experiencia laboral, pero en el que puede haber poca conexión entre lo que el estudiante hace en el lugar de trabajo y el plan de estudios de la escuela o la universidad.
- Aprendizaje integrado en el trabajo (*Work-Integrated Learning, WIL*): término inglés, muy similar conceptualmente al Work-based learning. WIL se usa en países de Oceanía,

mayoritariamente de Australia. Aunque también se encuentran referencias del uso de este término en Canadá.

- Formación en alternancia (*Formation en alternance/apprentissage au travail*): término francófono, que se usa en países como Francia y Canadá. Este hace referencia a los dispositivos de formación que combinan etapas formativas en empresas con clases teóricas en la universidad.

Este sistema permite triangular los intereses de las universidades, de los estudiantes y del mercado laboral y, por ende, revierte en beneficios para la sociedad. Según Wittroski (2012) esta formación dual está ligada con la reducción de la brecha formación-empleo. Esta alternativa formativa presenta muy poco recorrido en nuestro sistema universitario. Por este motivo, en el siguiente capítulo se presentará la información relativa a la FDU.

CAPÍTULO 2. La Formación Dual Universitaria

Este capítulo se estructura en 3 apartados, estos han de servir para empezar a construir el marco conceptual permitiendo alcanzar nuestro objetivo principal de investigación de identificar los perfiles profesionales que intervienen en la FDU.

En un primer apartado, se realizará un recorrido desde la conceptualización de la formación dual, justificando por qué es estrictamente universitaria, para profundizar en las posibles *pedagogías* (o enfoques) que hay detrás de la FDU. Se observa que en función de la *pedagogía* de FDU existen una serie de elementos a contemplar.

Este apartado tiene el fin de identificar la conceptualización y el enfoque de FDU que contemplará esta investigación, así como, tener una primera aproximación a los elementos esencial. Asimismo, el hecho de llevar a la práctica un enfoque mediante una estructura organizativa genera unos riesgos y unas oportunidades. Por tanto, se facilitará aquella información relativa a esa doble cara de una misma moneda (riesgos y oportunidades) hallada en la revisión bibliográfica.

En un segundo apartado, se realizará un recorrido sobre las distintas propuestas en torno a los modelos o también entendida como la *ingeniería pedagógica* de la FDU.

Para proceder en esta revisión de modelos, se realizará una mirada internacional de los países y su situación en torno a la FDU o posibles términos homónimos (*Alternance, Work Integrated Learning, Co-Op*) así como, analizar dos propuestas de modelos que podrían aplicarse en nuestro sistema universitario. También, se revisarán cuáles son los factores clave comunes identificados para el modelo de FDU en base a los dos modelos y en relación con la bibliografía hallada sobre estos factores clave.

En el último apartado, se dedica a la integración de lo aprendido. Se presenta una propuesta teórica de marco de referencia para la gestión de la FDU que recoge las aportaciones teóricas según el enfoque o la pedagogía elegida, junto a los modelos organizativos propuestos y los factores clave hallados en la revisión bibliográfica.

Para proceder a la construcción de nuestro marco de referencia, se presenta una fundamentación basada en las lógicas de modelos de gestión internacionales, así como, una trazabilidad para que pueda observarse de donde surgen estos fundamentos.

En resumen, la estructura de este apartado se constituye por:

- Filosofía o pedagogía de la FDU.
- Modelo o Ingeniería pedagógica de la FDU.
- Marco de referencia para la gestión de la FDU.

2.1. Conceptualización de la Formación Dual Universitaria

Existen múltiples definiciones de formación dual que son contempladas en términos genéricos, sin delimitar si nos situamos en la formación profesional o en una etapa universitaria. A modo de ejemplo, nos gustaría ofrecer 3 definiciones del término en base a diversos estudios que la definen de forma genérica sin valorar en qué contexto educativo puede aplicarse:

Tabla 12. Aportaciones sobre el concepto de formación dual.

Autores (País)	Aportaciones el concepto genérico de formación dual
Geay (1998) (Francia)	La formación dual es salir de la dicotomía de teoría en la escuela y práctica en la empresa. Considera que ambas entidades deben aliarse para nutrirse mutuamente, y que sus diferencias deben convertirse en potencialidades educativas y de aprendizaje. La reflexión se convierte en un requisito ineludible para transformar la experiencia real en competencias y dar sentido a los conocimientos de la escuela.
Cohen-Scali (1999) (Francia)	La formación dual es una alianza que permite establecer vínculos entre los diferentes campos de la realidad profesional y el campo educativo, entre la teoría y la práctica, entre la experiencia y la reflexión, y permitiría constituir y desarrollar las competencias del aprendiz.
Deissinger (1996) (Alemania)	El término "formación dual" se refiere a un marco institucional que incluye disposiciones legales y acuerdos de formación que está determinado por la asociación de dos "lugares de aprendizaje": la empresa y la escuela.
Rindfleisch, Maennig (2015) (Alemania)	El sistema de formación dual prepara a los estudiantes para la futura vida laboral. Se define dual porque contempla lugares de aprendizaje en dos escenarios, el académico y el laboral. La teoría se enseña en los entornos académicos, los contenidos de aprendizaje teórico están estrechamente coordinados con la formación práctica. Esta se desarrolla en las empresas que colaboran con la formación. El aprendiz suele pasar entre tres a cuatro días por semana en la empresa.

Estos cuatro autores, definen de forma genérica la formación dual porque en sus países esta formación está integrada tanto a nivel de formación profesional como a nivel universitario.

La primera aportación refleja que existe una dicotomía entre formación y empleo, que ambas entidades deben aliarse para beneficio mutuo. Pone el énfasis en la reflexión de la práctica real para la adquisición de competencias y dar sentido a los conocimientos teóricos.

A su vez, la segunda aportación, considera que la necesidad de establecer una alianza entre dos entornos, los vínculos entre estos, la reflexión y las competencias.

En el tercer caso, no habla explícitamente de una alianza, pero sí de una corresponsabilidad formativa, así como del vínculo entre entornos. Existe un vínculo entre la parte teórico-práctica, con un importante peso en la formación en las empresas.

En el cuarto caso, la definición se centra en un plano organizativo-institucional entre dos entidades, basado en que se conviertan en un lugar de aprendizaje para el aprendiz.

Estas aportaciones nos parecen muy interesantes porque tienen por consideración una serie de elementos recurrentes, tales como, la alianza entre dos entornos, su cohesión y coordinación y la integración de aprendizajes.

A nivel de conceptualización, para hacer una primera aproximación, compartimos la definición realizada por Chaubet et al. (2018) que consideran que la formación dual es un dispositivo de

formación que combina un doble proceso de aprendizaje gracias a la articulación de dos entornos formativos. Estos dos procesos de aprendizaje son:

- Proceso de aplicación. Aprendizaje de conocimientos teóricos y metodológicos en un entorno académico que, posteriormente, son aplicados en el entorno laboral.
- Proceso de formalizar la práctica. Aprendizaje adquirido gracias a una inmersión temprana del estudiante en un entorno laboral, permitiéndole reflexionar sobre la propia práctica para construir nuevos conocimientos. Muy similar al *learning by doing* (Schank, Berman y Macpherson, 1999).

A este proceso de integración de aprendizajes de Chaubet et al. (2018), nos gustaría recuperar el apunte de Perrenoud (2001) de que existen dos referentes que organizan un proceso de acompañamiento del estudiante.

Estas dos aportaciones serán las que permitan definir lo que entendemos conceptualmente por Formación Dual Universitaria (FDU), porque reconocen que:

- 1) Se requiere de una colaboración estable y estrecha entre dos entidades diferenciadas para diseñar la formación.
- 2) Existe una integración de aprendizajes por doble vía: aplicación de saberes y formalización de la práctica.
- 3) Existe una dualidad de aprendizajes y la necesaria articulación de los escenarios, se reconocen como co-formadores (asumiendo un nuevo papel) en un mismo dispositivo de formación.

El matiz respecto a la formación dual universitaria surge de la decisión, en el diseño de esta investigación, de centrarnos exclusivamente a un tipo de formación dual que se realiza entre el entorno universitario y entorno profesional.

Por tanto, nuestra definición de FDU es una alianza entre el mundo académico y laboral para preparar a los estudiantes para afrontar su futuro laboral. Esta alianza debe diseñar un dispositivo formativo basado en competencias profesionales. Para construir y desarrollar estas competencias el aprendiz alternará de forma sistemática y coordinada la formación entre entornos. La reflexión será un facilitador clave para la adquisición de competencias mediante la recuperación y análisis de la práctica profesional.

Clarificada la definición conceptual de FDU con la que se trabajará, es momento de atender al enfoque o la *pedagogía* que hay detrás de la de formación dual (Gagnon, Mazalon y Rousseau, 2010).

Por tanto, se profundizará sobre la *pedagogía* de la FDU en base a tres preguntas:

- ¿Qué es la pedagogía de la FDU y cuáles son sus tipologías, enfoques o filosofías?
- ¿Qué elementos existen en torno a esta concepción?
- ¿Cómo podemos empezar a organizar todos los procesos que implica la FDU para adaptarlos o integrarlos a nuestro sistema universitario o, en concreción, a una facultad o titulación que apueste por realizar formación dual?

2.1.1. Pedagogía de la Formación Dual Universitaria

El concepto de *pedagogía* presenta cierta polisemia en función de los autores que podamos basarnos para la construcción del marco teórico.

El Ministerio de Educación del Quebec (MEQ) (2001) entiende por *pedagogía*, la filosofía o enfoque del dispositivo de formación que permite estructurar dos escenarios formativos. Este dispositivo debe garantizar la integración de aprendizajes de la formación de conocimientos y el aprendizaje basado en la práctica, en el mismo tiempo y no en procesos de formación separados.

A la hora de plantear esta pedagogía, algunos autores han considerado establecer ciertas clasificaciones, tipologías o enfoques. Estas diferenciaciones permiten definir con mayor exactitud los enfoques que hay detrás de la organización que precede a la articulación (o no) de los dos escenarios.

Geay y Sallaberry (1999) y anteriormente Bourgeon (1979) establecen tres *pedagogías* para estructurar la FDU:

Tabla 13. Enfoques de la pedagogía de la FDU (Adaptado de Geay y Sallaberry, 1999:11-13).

Pedagogías	Consideraciones
Yuxtapositiva	Establece periodos formativos en entornos profesionales en algún momento o en varios de la formación universitaria. No existe ninguna relación ni interdependencia entre universidad y los entornos profesionales.
Asociativa	Relacionan la formación en entornos reales con la formación universitaria. Esta relación es una recopilación de conocimientos y actividades profesionales poco relacionadas unas con las otras, de poca transversalidad y difícilmente transferibles en otros entornos profesionales. Cada estudiante reflexiona autónomamente y sin una supervisión estructurada.
Integrativa	Requiere de una relación efectiva e integradora entre los escenarios formativos. Facilita que el estudiante sea el protagonista de su formación y reconoce el valor del aprendizaje a través del trabajo, de la reflexión para analizar su desempeño y obtener conocimientos mediante la construcción de nuevos marcos teóricos. Concretamente, en las organizaciones colaboradoras implica desarrollar procesos de acogida, seguimiento y apoyo a los estudiantes-aprendices y establecer el proceso de evaluaciones competencias. Los sistemas de FDU integrativa se caracterizan por el entrelazado estrecho entre dos entornos de actividad (Geay, 1985).

Si recuperamos la definición del MEQ (2001) podemos observar que en su definición se apuesta por un enfoque integrativo, ya que considera esa integración de aprendizajes en el mismo tiempo y de forma paralela.

Para nuestra investigación y en línea con nuestro objetivo principal de identificar a los profesionales que intervienen en la FDU, consideramos establecer este proceso de identificación en un modelo de FDU que se estructure en base a una pedagogía integrativa. A nuestro modo de ver, se considera que el único enfoque que se relaciona con nuestra concepción de FDU es el enfoque integrativo. Además, es el que más alineado está con la conceptualización de la FDU tal y como la plantea Chaubet et al., (2018).

Se presentan unas definiciones de este enfoque integrador en las que nos basaremos para proponer nuestra conceptualización de lo que significa una FDU-Integrativa:

Tabla 14. Consideraciones a tener en cuenta sobre la conceptualización de la FDU-integrativa.

Autor/es	Consideraciones sobre la FDU
Jorro (2007)	La práctica profesional en un entorno real juega un papel clave en la formación del aprendiz, pero también se necesita de la construcción de habilidades de reflexividad tanto en el entorno académico como en el entorno laboral para traducir esa práctica profesional en un aprendizaje más profundo.
Pentecouteau (2012)	Proceso formativo que se compone en dos espacios, interactuando entre sí. Esta interacción permite una visión holística entre los conocimientos teóricos y prácticos para acceder a los conocimientos profesionales. El estudiante se apropia, construye y transforma en competencias profesionales, mediante la observación sistemática, la experimentación y reflexión de las prácticas profesionales.
Van Nieuwenhoven Doidinho y Labeuu (2016)	Asumen la consideración de Pentecouteau (2012) y ponen el énfasis en los dos referentes que deben organizar y acompañar en la práctica reflexiva. Considera que la estada formativa debe situarse en el marco de un enfoque clínico y reflexivo (Perrenoud, 2001).

Para esta investigación y en línea con los anteriores autores, consideramos que la característica principal de la FDU es que se puede aprovechar al máximo la experiencia profesional mediante procesos de aplicación de conocimientos y de formalización de la práctica. La FDU destaca por tener como protagonista este segundo proceso, sin detrimento del otro, solo revalorizándolo y reconociéndolo como una verdadera alternativa de aprendizaje.

Esta formación integrativa debe basarse en la construcción de competencias profesionales correspondientes al perfil profesional del egresado de la titulación universitaria que el estudiante este cursando.

Estamos de acuerdo con Pentecouteau (2012), cuando afirma que la formación dual integrativa debe ser entendida como un proceso complejo de construcción y desarrollo de competencias profesionales en un dispositivo formativo con dos espacios formativos cohesionados e integrados. En su estudio considera que el papel que aguarda a estas organizaciones es de velar y garantizar la organización de una estada formativa del estudiante, donde pueda integrarse en la propia organización con el fin de construir y poner en práctica sus competencias profesionales, contando siempre con referentes que puedan acompañarlo en este proceso.

Nos parece interesante la aportación de Van Nieuwenhoven, Doidinho y Labeuu (2016), al reconocer la existencia de dos referentes que tienen la responsabilidad de organizar y acompañar al estudiante.

En conclusión, partiendo de la definición de FDU con un enfoque integrativo, es necesario que la universidad y el mundo laboral asuman su corresponsabilidad de organizar la estada formativa del aprendiz en FDU, ya que el entorno ideal para construir y experimentar estas competencias profesionales es en las organizaciones colaboradoras.

Por tanto, se espera que el enfoque de la pedagogía integrativa impacte directamente en los procesos relacionados con co-responsabilidad de esa unión de dos entornos, el proceso de integración de aprendizaje y el acompañamiento del aprendiz.

2.1.1.1. Alianza: universidad y mundo laboral

Este subapartado tratará sobre el significado de establecer una alianza entre la universidad y el mundo laboral. Además, se secuenciarán las partes sobre cómo debe procederse para forjar una alianza en torno a la FDU. Inicialmente, es necesario definir qué entendemos por alianza, por este motivo, se procede a revisar distintas definiciones sobre el término.

Según Barreyre (1995), significa que atañe las instituciones o personas jurídicas que se comprometen por un mismo fin y gozan de autonomía y legitimidad. Este fin se define a corto, medio o largo plazo con una serie de objetivos establecidos. Cada socio aporta recursos financieros, humanos, técnicos o intangibles (como información y apoyo político) y participa en el proceso de toma de decisiones.

Para este autor, el concepto de alianza depende del contexto y, a menudo, otros términos se utilizan como sinónimos, por ejemplo, "red", "coalición" o "asociación". En el caso francés, abunda mucha literatura en torno al término "partenariat".

Nelson y Zadek (2000:14) citan al Centro de Copenhague, una organización que entiende por alianza *"personas y organizaciones del sector público, la economía privada y la sociedad civil participan en alianzas voluntarias, innovadoras y mutuamente beneficiosas para hacer frente a los problemas de la sociedad mediante la puesta en común de sus recursos y conocimientos especializados"*.

En definitiva, en esta investigación se entiende por alianza como una cooperación voluntaria entre dos o más organizaciones, donde se adquiere un compromiso y se define un propósito en común que debe ser mutuamente beneficioso. Para conseguir este propósito se estructura un plan de acción en común, donde se ponen al servicio del bien común los recursos o personas.

Para iniciar el proceso de establecer una alianza entre la universidad y el mundo laboral en torno a la FDU, es necesario que la universidad tenga la voluntad y capacidad para identificar y seleccionar a los potenciales socios que van a participar de forma activa en la FDU.

Según Koch (2005) es necesario antes de entrar en una alianza de FDU, una fase previa de identificación de potenciales socios, ya que es muy importante que todos ellos se impliquen y adquieran el compromiso de participar activamente en la FDU.

Para este autor, es crucial evaluar los propósitos/objetivos del socio potencial, examinar su participación en asociaciones anteriores y dejar en claro las motivaciones y las habilidades principales de los diferentes socios, así como sus preocupaciones, resistencias u obstáculos.

Como apunta Desreumaux (2005), para que exista la cooperación entre dos socios, primero deben entenderse, identificar los beneficios que se genera en torno a la FDU, solucionar los posibles obstáculos iniciales que puedan existir, con el fin de reconocerse mutuamente como agentes formadores en una titulación en FDU.

Una vez identificados los socios, según Barreyre (1995) para que la alianza se establezca y asegurar su correcto funcionamiento deben considerarse cuatro elementos esenciales:

- Establecer el propósito y los valores que definen la alianza.
- La autonomía e identidad de los socios.
- La cooperación entre socios.
- La evaluación entre los socios.

En relación con el *propósito y valores*, Hock (2005) considera que para establecer y garantizar la consecución del propósito debe definirse que el propósito común gira en torno a ofrecer un modelo de formación basado en competencias profesionales y que pone al estudiante verdaderamente en el centro de la FDU. A su vez, este autor considera que es necesario inicialmente identificar las percepciones en torno a los riesgos y beneficios que puede generar la FDU en relación con todos los grupos de interés (universidad, estudiante y organización).

A nivel de *identidad de los socios y su autonomía*, debe reconocerse que como mínimo existen dos entidades con sus propios objetivos, intereses y metas. Ineludiblemente, esta diferenciación entre entidades, a la hora de colaborar puede generar ciertas fricciones, obstáculos o dejaciones. Carignan y Fourdrignier (2013) destacan la importancia de determinar hasta qué punto las dos organizaciones o más están verdaderamente implicadas en la FDU.

En esencia existe, por un lado, la titulación académica que debe ser el garante que asegure la formación académica en torno a las competencias que constituyen el perfil profesional que debe tener un egresado de su titulación.

Por otra parte, existe la organización colaboradora que se hace responsable de co-formar a un estudiante, por tanto, debe organizar una estada formativa, donde el estudiante-aprendiz pueda construir sus competencias profesionales y ponerlas en práctica en situaciones reales (Boudjaoui, 2016). Pero su propósito como organización, institución o empresa puede ser otro muy distinto.

A nivel de *cooperación entre socios*, una alianza en FDU debe ser operativa, por tanto, es necesario establecer un grupo de trabajo o comisión que tenga el propósito de implantar un FDU (Deusto Dual, 2019). Deben buscarse fórmulas para una representación paritaria entre representantes de la universidad y representantes de las organizaciones colaboradoras.

Esta representación paritaria facilitará la capacidad de negociación entre los socios, desde una misma posición, sin predominio de nadie. Este grupo de trabajo debe asumir responsabilidades asociadas a resolver los problemas, obstáculos o fricciones que puedan aparecer en la alianza.

En cualquier alianza, los roles y responsabilidades deben asignarse de acuerdo con las potencialidades e identidad de cada socio. Esta asignación también debe depender de los recursos de los socios y centrarse en lograr el propósito común. Según Jorro (2007), es importante garantizar que todos los socios de la FDU, universidad y organizaciones, estén satisfechos con su papel y las responsabilidades que deben asumir.

Respecto a la *evaluación entre los socios*. Santos-Guerra (1993:35) afirma que *“la evaluación colegiada (compartida) es un tipo de evaluación que se asume por un equipo y no de forma individual. Esta evaluación tiene el aval del contraste, de la pluralidad de los enfoques, de una mayor garantía de rigor y de diversidad.”*

En la evaluación entre socios es necesario impulsar procesos de evaluación de cada socio y del sistema en global, orientado a la mejora continua y a la sostenibilidad de la alianza. Además, tiene que tener utilidad, sentido de la proporcionalidad y ser ágil de implementarla.

Por tanto, debe articularse una evaluación colegiada con el fin de tener ese contraste de visiones entre dos entidades distintas, ese contraste será el garante que dé mayor rigor y diversidad a la evaluación del funcionamiento de la FDU. De forma resumida se presenta la síntesis de la secuencia para establecer una alianza:

Tabla 15. Elementos esenciales para una alianza.

Elemento	Despliegue del elemento
Establecer el propósito y los valores	En una fase inicial, es importante que cada socio pueda encontrar sus propios intereses en esta alianza e identificar los posibles beneficios. Es necesario establecer un propósito y unos valores que permitan regular la relación entre socios. Esta relación debe estar orientada a ofrecer un escenario mutuamente beneficioso para desarrollar una alianza estable y duradera.
La autonomía e identidad de los socios	Se desaconseja que haya jerarquía o autoridad entre los socios. Cada socio debe estar dotado de autonomía para funcionar como entidad propia e independiente, respetando la idiosincrasia de los otros socios. Uno de los requisitos previos principales para el éxito de una alianza es la dependencia o interdependencia de los socios.
La cooperación entre socios	Los socios deben establecer una relación que permita compartir experiencias, identificar las buenas prácticas y establecer una coordinación ágil entre sus agentes. No se trata de estar cada uno en su escenario, sino de cooperar para conseguir unos objetivos previamente definidos. Koch (2005) considera como clave, formar un grupo de trabajo que permita garantizar la paridad y el equilibrio de fuerzas.
La evaluación entre los socios	Debe ser un proceso sistemático de recogida de información, organizado en todas sus fases. Establecer instrumentos multivariados en distintos tiempos para asegurar la recogida de información de todo el periodo evaluado. Realizar una valoración objetiva del cumplimiento de los roles definidos entre los socios.

En conclusión, para poner en marcha la FDU con enfoque integrativo es necesario primero forjar una alianza que vaya más allá de la firma de un convenio de colaboración de prácticas curriculares.

En la búsqueda de potenciales socios en el tejido productivo de un sector determinado, en primer lugar, es necesario definir claramente lo que implicará participar en una FDU que apueste por un enfoque integrativo.

Una vez identificados, es necesario establecer una alianza con un propósito en común (la formación de los estudiantes) y definir un perfil profesional para el estudiante en base a las competencias profesionales deseadas al finalizar la titulación.

En segundo lugar, respetando la identidad y autonomía de cada socio, deben asumir que la titulación y las estadas formativas deben girar en torno a la formación y evaluación de competencias del aprendiz.

Por tanto, deben asumir responsabilidades como co-formadores, cada uno desde su papel y ubicación, debe asignar el personal y los recursos necesarios para ello.

Finalmente, esta alianza debe tener la intención de ser duradera, debe evaluarse cada socio y también de forma conjunta el diseño y funcionamiento de la FDU con el fin de detectar debilidades o posibles obstáculos.

2.1.1.2. Integración de aprendizajes

Entendemos este complejo concepto tal y como lo plantean Chaubet et al. (2018). Estos autores determinan que la integración se basa en un doble proceso (aplicación-formalización) particular para la construcción de las competencias profesionales.

Según Lenoir & Bouillier-Oudot, (2006) esta particular pedagogía permite el uso de la experiencia en el lugar de trabajo como eje central para la formación y el desarrollo profesional del aprendiz, teniendo en cuenta los avances de la investigación científica.

Estamos de acuerdo con Veillard y Kouamé (2014) cuando consideran que la integración es posible cuando entre ambos contextos y agentes se ofrecen actividades canalizadoras de aprendizaje que pueden ser articuladas en ambos entornos.

Toda actividad canalizadora de aprendizajes incorpora una fase de reflexión (Veillard y Kouamé (2014). El hecho de que la reflexión y la relación teoría-práctica dependa del estudiante obliga a estructurar un dispositivo formativo con estrategias claras que fomenten procesos complejos de reflexión para contribuir en la integración de los aprendizajes.

Para organizar estas actividades es obligatorio que los actores implicados presenten, de forma planificada y de acuerdo con su punto de vista profesional, el conocimiento teórico y profesional en sus respectivos contextos.

Según Joro (2007), el proceso de reflexión del aprendiz debe llevarse a cabo de forma holística en ambos entornos. Debe estar orientada en las formas de verse a sí mismo actuar, de repensar la propia acción, de verificar el aprendizaje adquirido con el conocimiento propio, teórico o ajeno. En este tercer caso, por ejemplo, con el profesor universitario o con el de los otros aprendices que no han tenido la misma experiencia formativa y que se opondrán o tendrán objeciones a su forma de actuar.

Entendemos que el proceso de reflexión funciona como un catalizador para la integración de aprendizaje, ya que contempla procesos de observación planificada, un juicio de valor sobre la propia actuación y permite establecer planteamientos alternativos sobre la propia práctica. Según Roure-Niubó (2011), este catalizador debe centrarse en el análisis sobre la acción y estar orientado a las competencias profesionales que debe construir y adquirir.

Para tratar de resumir lo que implica la integración de aprendizajes en un dispositivo formativo de FDUI basado en competencias profesionales y ubicándonos en la definición de doble proceso de aprendizaje de Chaubet (2018), trataremos de ilustrar los dos procesos de aplicación de conocimientos y formalización de la práctica:



Ilustración 4. Integración de aprendizaje por doble vía.

Por tanto, por la vía de aplicación de conocimiento aparece un elemento nuclear que son los conocimientos o saberes teóricos y, por la vía de la formalización de la práctica, aparece un elemento nuclear que son las prácticas o actividades profesionales.

La diferencia principal entre una FDUI con los otros enfoques, consiste en dar visibilidad y revalorizar el aprendizaje basado en la práctica profesional, con el fin de reflexionar y adquirir nuevos aprendizajes orientados a las competencias profesionales de la titulación

a) Saberes teóricos

Al corpus de saber que tradicionalmente se presupone en cualquier titulación universitaria, se incorpora otro tipo de saber, el conocimiento adquirido de la actividad profesional.

Según Joro (2007), los conceptos pragmáticos u operativos, que los estudiantes suelen captar más fácilmente, tienen sentido en un proceso de profesionalización ya que se convierten en vínculos intermedios entre los conceptos científicos y el sentido común.

En la FDU con enfoque integrativo es necesario la revisión y cambio de perspectiva de los investigadores-profesores universitarios para pasar una lógica exclusiva de saberes teóricos a contemplar otras lógicas de situaciones profesionales y competencias.

Según Pastré (2002), la contribución de la didáctica profesional es particularmente importante desde este punto de vista, ya que se trata de comenzar desde un trabajo real y explorar sus múltiples fuentes para establecer una confrontación con el conocimiento científico existente. Existe una dificultad para identificar y poner en valor este conocimiento híbrido desde el punto de vista de la investigación y la formación.

Según Astigarraga y Carrera (2018), en cuanto a los saberes o conocimientos que son necesarios para el desarrollo profesional, estos no se reducen a conocimientos teóricos sin más, sino que deben ser saberes de la práctica, saberes sobre la práctica y saberes para la práctica.

Las cuestiones que debemos plantearnos sobre qué saberes deben considerarse esenciales para el diseño del dispositivo formativo profesionalizador (Astigarraga y Carrera, 2018):

- ¿Qué saberes *de* la práctica? Los saberes de la práctica son los elementos constitutivos de la profesión: los saberes profesionales, los principios organizadores de la práctica y los procesos de elaboración, construcción y aprendizaje de los conocimientos de acción (Schön, 1983).
- ¿Qué saberes *sobre* la práctica? Con los saberes sobre la práctica atendemos a aquellos que facilitan su análisis, como marcos teóricos y conceptuales, para facilitar la comprensión de la actividad profesional.
- ¿Qué saberes *para* la práctica? Maubant (2009) propone como saberes para la práctica una modelización de la actividad para la creación de una teoría basada en el concepto de actividad.

b) La actividad profesional

Para que la FDUI pueda desplegarse es necesario prestar atención a la actividad profesional que realizará el estudiante durante su formación inicial dual en la organización colaboradora.

Entendemos que las actividades profesionales constituyen una aproximación al contexto laboral, y cuanto más cercanas sean a la realidad, mayor acercamiento entre los dos mundos habrá (académico-profesional) (González, Martín y Bodas, 2017).

Para Pastré, Mayen y Vergnaud (2006), existe una triple consideración respecto a la actividad profesional:

- El análisis de los aprendizajes no puede separarse del análisis de la actividad profesional,
- Para analizar una formación basada en competencias profesionales es necesario hacerlo en el lugar donde estas se ponen en funcionamiento.
- Para entender el modo en que se organiza la actividad profesional y el aprendizaje en el entorno laboral, es necesario la teoría de la conceptualización en la acción, con el fin de revisar la propia acción pensando en posibles alternativas de mejora.

Diversos autores han investigado sobre los elementos que diferencian una actividad simple de una actividad profesionalizadora. Coiduras et al. (2017) plantean diversas cuestiones a tener en cuenta:

- ¿Qué tareas entran en juego?
- ¿Qué movilización de saberes y recursos se realizan?
- ¿Qué competencias entran en acción?
- ¿Cuál es la potencialidad formativa de la(s) actividad(es)?
- ¿Todas las actividades son formativas? ¿Cómo sería deseable en términos de eficiencia?
- ¿Son transferibles a otras situaciones en otras profesiones del mismo sector?

En esta línea de investigaciones sobre las actividades profesionalizadoras, estudios cualitativos (Jorro, 2007) realizados mediante entrevistas semiestructuradas concluyen que los estudiantes

consideran que las actividades profesionales constituyen experiencias fuertes, en particular a través de momentos de observación, diálogo y reflexión.

Según el mismo autor, los estudiantes afirman que las actividades profesionales que consideran como experiencias fuertes están relacionadas con las competencias de su titulación.

En conclusión y basándonos en Chaubet, (2018) un modelo de FDU integrativo debe garantizar la articulación y atender con mucha atención los procesos relativos a la integración de aprendizajes, considerándose detenidamente los procesos de reflexión, por ser el elemento protagonista en ambos procesos.

A nuestro modo de ver, en relación con los saberes, entendemos que son elementos clave para ejercer una visión crítica sobre la profesión, sensibles a su actualización constante mediante la formación continua a lo largo de la vida en un entorno volátil, complejo, incierto y ambiguo (VUCA).

En relación con la actividad profesional, Coiduras et al. (2017) evidencian que la forma de proceder sería identificar y establecer las actividades profesionales que se producen en el entorno laboral y como estas se relacionan con las competencias profesionales de la titulación, inicialmente en la fase de diseño de la FDU.

2.1.1.3. *El acompañamiento y la doble tutorización*

El acompañamiento se articula desde los dos entornos, por los agentes que asumen la responsabilidad de ejercer como tutor del aprendiz, en una doble tutoría o también entendida como una tutoría universitaria y una mentoría profesional en un entorno real.

Por la parte del tutor ubicado en el entorno académico, según Roure-Niubó (2011) este profesional debe garantizar la coherencia de la formación en su rol de mediador y posibilitador de la relación teoría-práctica y a la inversa.

Por la parte de tutor ubicado en el entorno profesional, según la misma autora, debe estructurar un acompañamiento que vaya más allá del modelado y la imitación, que persiga mediante estrategias didácticas la comprensión del desempeño profesional y la identificación de los saberes teóricos necesarios en las distintas situaciones de trabajo que se producen en la organización colaboradora.

Por tanto, este apartado gira en torno al aprendiz y en la capacidad del dispositivo y sus agentes para que este disponga del apoyo necesario para la integración de aprendizajes, gracias a la orientación del tutor académico que ejerce de referente en el entorno académico y de la atención, supervisión y mentoría del tutor profesional.

Para el despliegue de la FDU es necesario, en primer lugar, que distintos profesionales, se responsabilicen, que cada uno pueda identificar las habilidades, estrategias y recursos adecuados que permitan el acompañamiento de los estudiantes.

También es importante que la coordinación tenga lugar entre los tutores académicos y profesionales (Correa-Molina, 2015). Estos últimos se identifican como co-formadores de los estudiantes. Sin embargo, esto solo puede ser posible si estos diferentes actores tienen oportunidades para reuniones e intercambios, promoviendo posturas colaborativas y orientaciones de apoyo al otro (Lebel, Van Nieuwenhoven, Colognesi y Belair, 2019).

Durante varias décadas, distintas investigaciones se han centrado en el análisis de prácticas y en la comprensión de los gestos profesionales de los responsables del aprendiz en cada escenario. Aunque no obtuvieron datos extrapolables para los fines de esta investigación, nos parece interesante observar diseños de investigación que buscan mejorar y perfeccionar la comprensión sobre este “acompañamiento”.

En esta línea de perfeccionamiento, autores como Leclercq, Oudart y Marois (2014) consideran que el acompañamiento es una clave esencial de la FDU, entre otros aspectos porque tiene que ir más allá del modelaje y la imitación, para conducir a la integración de aprendizajes, con la identificación y movilización de los marcos teóricos y para la manifestación de las competencias profesionales en la situación real en el lugar de trabajo.

Sin embargo, otros autores como Maubant, Tribby y Denoux (2014) apuntan que muchos de los dispositivos de FDU se han olvidado de las necesidades formativas de los tutores para realizar un acompañamiento.

En el estudio de Lebel et al. (2019), el objetivo era identificar mejor los roles de cada uno de los actores en la formación de los aprendices. En su investigación se identificaron un enfoque de formación centrado en las fortalezas y el bienestar del aprendiz y se analizaron los gestos de acompañamiento en un contexto de integración profesional. Consideran estructurar 3 fases para el acompañamiento, que se podrían resumir en momentos de preparación, despliegue y revisión.

Si se revisa qué implica este concepto de acompañamiento unido a la necesidad de coordinación entre tutores, existen distintas acciones que se producen a lo largo de un curso académico (Winchester-Seeto, Rowe y Mackaway, 2016):

- Seguimiento del estudiante en los dos entornos; observación y análisis de las producciones, tareas, actividades profesionales o proyectos realizados por el aprendiz.
- Las visitas del tutor académico al estudiante o al tutor profesional para coordinar la estada formativa del estudiante y su despliegue.
- La utilización de distintas aplicaciones electrónicas para el traspaso de información (HangOut, Skype, Plataformas universitarias como Moodle o Sakai, e-portfolio, etc.) de una forma flexible, ágil y con un bajo coste en cuanto a tiempo y recursos económicos.

Sin embargo, dada la relación existente entre los tutores y la necesidad del estudiante de integrar ambos contextos, en estas 3 acciones debería añadirse otra que diera la posibilidad de crear un espacio para la integración de aprendizajes que pueda ser un punto de encuentro entre las tres partes. De esta forma, constaría ese rol de posibilitador de la relación teoría práctica y a la inversa, que apuntaba Roure-Niubó (2011).

En conclusión, desde nuestro punto de vista, un modelo de FDU que apueste por el enfoque integrativo, entiende que el acompañamiento es un elemento clave para la experiencia educativa del aprendiz, quién, en su doble rol, tendrá dilemas ético-profesionales, tensiones, dificultades u obstáculos.

Por ello, tener como referencia dos tutores que puedan guiarle hacia el desarrollo personal y profesional facilitará establecer un entorno y clima de trabajo de confianza para la construcción y desarrollo de las competencias profesionales.

Estos tutores, cada uno desde su entorno, pero con coordinación con el otro, deben garantizar variedad de estrategias, recursos, saberes y actividades orientadas a la construcción y desarrollo de competencias profesionales.

2.1.2. Riesgos y oportunidades de la Formación Dual Universitaria

Cuando se parte de la concepción abstracta e ideal para secuenciarla y aplicarla en una práctica real, el proceso puede evocar en unos resultados dispares, en función de cómo se estructure u organice ese mismo proceso.

Dicho de otra forma, si pretendemos diseñar un modelo que organice la FDU integrativa teniendo en cuenta sus elementos esenciales (alianza, integración y acompañamiento), estos resultados dispares pueden presentarse en forma de riesgos u oportunidades que pueden afectar tanto a los grupos de interés (universidad, organización y estudiante) como al modelo que sustenta la formación.

En este apartado será necesario constatar que la FDU como cualquier tipo de formación tiene una dualidad o doble cara. Por tanto, se tratarán los riesgos y las oportunidades halladas en la revisión bibliográfica.

Consideramos que este ejercicio de revisión en torno a lo que puede ser la FDU es necesario debido, en parte, a la poca tradición cultural que existe en nuestro territorio sobre la Formación Dual, y en concreto sobre la FDU. Con el fin de concatenar en una síntesis información que permita contrarrestar ese poco conocimiento sobre la FDU.

Sin embargo, para que quede claro, la formación dual no es una ampliación de las prácticas curriculares. En la siguiente tabla, de forma resumida podemos diferenciar la FDU de prácticas curriculares:

Tabla 16. Resumen de las diferencias entre FDU i prácticas curriculares estándar (Adaptado de Deusto Dual, 2019:30).

	Formación Dual Universitaria	Prácticas curriculares
Estudiante	Aprende de y sobre la práctica.	Aplica lo que le han enseñado.
Tutores	Se coordinan intensivamente desde la fase de diseño y desarrollo de la etapa formativa.	Actúan de forma coordinada.
Proceso de aprendizaje	Interacción de escenarios para facilitar la integración de aprendizajes.	Secuencial, la conexión entre aprendizajes entre escenarios es escasa o poco coordinada.
Evaluación	Proceso consensuado por los tutores.	Sumativa.
Articulación de escenarios	Desde el inicio existe una alternancia entre Universidad y organización.	Primero se aprende en la Universidad, después se aplica en la organización.
Remuneración	Obligatorio.	Opcional.

A modo aclaratorio, en el proceso de revisión bibliográfica no se hallaron estudios centrados en la identificación y análisis de los riesgos asociados a la formación dual y en concreto en el ámbito universitario, tampoco se hallaron estudios centrados en su modelo organizativo en el ámbito español. Sin embargo, distintos autores a lo largo de su estudio recogen algunos de los riesgos y oportunidades que han hallado en torno a la FDU.

2.1.2.1. Riesgos asociados a la FDU

Es necesario aclarar inicialmente que no ha sido imposible identificar una investigación que tenga por objetivo analizar los riesgos de la FDU. Menos aún estudios centrados en investigar sobre los riesgos de la FDU integrativa. Además, existen algunos riesgos que son relativos al modelo de formación dual de cada país.

Por ejemplo, en Alemania, un posible riesgo es que la formación dual no garantice una formación amplia en un sector profesional, ya que el vínculo que establece el estudiante es por un periodo amplio de tiempo llegando a una profesionalización muy específica:

las empresas pueden mejorar su selección de personal a través de la formación dual. En el transcurso de la formación de dos a tres años, llegan a conocer muy bien a sus aprendices y pueden evaluar mejor su capacidad de adaptarse a la empresa y al equipo de trabajo. Así se reduce el riesgo de contratar personal equivocado (Rindfleisch, Maennig, 2015:30)

Algunos autores a lo largo de su investigación sobre la FDU han detectado algunos riesgos, lo que les ha conducido a construir clasificaciones sobre estos. Un ejemplo es el trabajo de (Cooper, Orell y Bowden (2010):

Tabla 17. Clasificación de riesgos al desplegar la FDU (Adaptado de Cooper, Orell y Bowden, 2010:190).

Categorías	Problemas específicos
Seguridad del estudiante	Acoso o intimidación de un estudiante por parte de trabajadores, otros estudiantes, clientes, consumidores o guías de aprendizaje; Acoso sexual por parte de trabajadores y guías de aprendizaje (comentarios, comportamientos e intimidación); Violencia física; abuso verbal...
Lesiones personales y estrés	Lesiones musculoesqueléticas; dolor lumbar; infecciones, especialmente patógenos transmitidos por la sangre por pinchazos de agujas y otras enfermedades transmisibles; la falta de sueño; problemas personales latentes despertados por situaciones en el lugar de trabajo.
Discriminación	Experiencias de racismo; discriminación de estudiantes con discapacidades; discriminación basada en género, religión y edad.
Otras preocupaciones estudiantiles	Falta de apoyo financiero para estudiantes con una larga experiencia en FDU; Distancia del hogar del estudiante al lugar de trabajo y costos asociados; Divulgación de información personal a la agencia y guías de aprendizaje.
Estándares de atención a clientes	Los estudiantes violan la confidencialidad o la privacidad del cliente, o no buscan el consentimiento informado; Incumplimiento del notificador obligatorio para informar; Errores comunes de los estudiantes; estudiantes que no trabajen con el nivel de competencia determinado por la profesión o lugar de trabajo.
Preparación para aprender	Los estudiantes no están orientados y están mal preparados para aprender en el lugar de trabajo; Las expectativas, las políticas y los procedimientos no son los adecuados.
Aprender en el lugar de trabajo	Falta de expectativas claras por parte de la guía de aprendizaje y el lugar de trabajo; Conflicto entre prioridades académicas y profesionales; la competencia o el comportamiento del estudiante presenta un nivel inaceptable de riesgo para los clientes o el lugar de trabajo; Información inadecuada sobre políticas y procedimientos de seguridad proporcionados a los estudiantes; Calidad de las experiencias de aprendizaje; cargas de trabajo pesadas con poco tiempo para la reflexión; conflicto entre estudiantes y otros en el lugar de trabajo; conflicto general y política en el lugar de trabajo; atmósfera hostil y poco solidaria en el lugar de trabajo; miedo a cometer errores.
Tutores del aprendizaje	Los tutores no están disponibles para ayudar con el aprendizaje; Falta de retroalimentación sobre el trabajo de los estudiantes; falta de integración de teoría y práctica; el desempeño laboral de la guía de aprendizaje y las habilidades percibidas como débiles por cualquiera o todas las partes interesadas; Relaciones inapropiadas entre el alumno y la guía de aprendizaje que comprometen el aprendizaje; Dificultades o conflictos interpersonales entre guía de aprendizaje y estudiantes.
Políticas y procedimientos	Desigualdades en las políticas del programa que causan riesgo a los estudiantes; No se siguen las políticas y procedimientos de la universidad.

Se facilita un resumen de distintas categorías con los autores que han identificado riesgos en FDU:

Tabla 18. Resumen de los principales riesgos detectados en la investigación.

Categorías	Situación actual que puede generar posibles riesgos
Banalizar la adquisición de competencias profesionales	Wilton (2012) evidencias que algunos dispositivos formativos de FDU no demuestran el impacto de las estadas formativas en el desarrollo de competencias profesionales por desajustes en el seguimiento, tutorización y evaluación de competencias
	Peters, Sattler y Kelland (2014) destacaron la necesidad de realizar trabajos más empíricos para demostrar la adquisición de competencias profesionales.
Poca cultura sobre la FDU	Peters, Sattler y Kelland (2014) consideran poca o nula la percepción de los beneficios a medio y largo plazo, desde la perspectiva de todos los grupos de interés.
	Según EGK (2020), existe el posible riesgo de poco número de empresas y organizaciones colaboradoras interesadas a participar en la formación dual.
Falta de regulación	CyD (2019) que proliferen títulos duales sin la debida calidad o garantía del cumplimiento de los requisitos mínimos exigidos para poder considerarse FDU.
	Salarios de los aprendices excesivamente bajos (EGK, 2020).
	Coiduras et al., 2017 consideran la posibilidad de llamar dual a unas prácticas curriculares que han aumentado el número de horas totales.
	Según Miró (2017), es necesario legislar los marcos jurídicos para evitar la mala praxis que puede cubrirse con el manto de la FDU, por ejemplo, establecer un contrato específico para FDU.
	Los programas de FDU crean diferentes riesgos legales para las universidades, en comparación con los programas de estudios tradicionales, porque el entorno de aprendizaje está situado en un lugar de trabajo controlado por un tercero (la organización colaboradora) (Cameron, 2017). La universidad renuncia a parte de ese control en los programas WIL porque el estudiante se encuentra en un entorno separado (Swift y Kent, 1999)
Falta de apoyo sociopolítico	Vélez y Gairín (2019) reconocen la dificultad para que el Ministerio de Educación entienda la complejidad que aguarda el modelo dual y resulta difícil acreditar una titulación dual con los parámetros fijados para evaluar una titulación estándar.
	Posible riesgo derivado de la percepción de precariedad del aprendiz en FDU por los interlocutores sociales, sindicatos y cámaras de comercio
Insostenibilidad	La falta de una financiación estable para la sostenibilidad del sistema de FDU, ya que debe desarrollarse todo un sistema de acercamiento, selección, apoyo y soporte a los grupos de interés que implicarán costes (Wolter y Mülhemann, 2015).
Problemas en la tutoría	Según Zachary (2000), posibles riesgos derivados de la tutoría: a) un tutor puede percibir a un estudiante como exigente, celoso, desenfocado, manipulador o apático y b) un estudiante puede percibir que un tutor cruza fronteras o es un impostor, agotado, crítico, no revelador, celoso, parcial, prejuicioso o intimidante.
Riesgos relativos a organizaciones colaboradoras	No estructurar un acompañamiento acorde con la FDU (EGK, 2020).
	Según Vélez y Gairín (2019) posibles riesgos relacionados con las organizaciones colaboradoras: (1) la cultura empresarial e incoherencia entre los valores de ambos entornos, (2) tamaño de la organización, (3) ritmo y tiempo de la estada formativa, (4) cualificaciones de los formadores y perfilamiento de las empresas.
Formación demasiado específica	Según EGK (2020), en algunos casos dificultad por compatibilizar los horarios laborales con el calendario académico lo que dificulta la captación de empresas.
Cambios coyunturales o estructurales	Posible riesgo de que el alumnado-dual se especialice “solo en aquellos procesos y herramientas de su empresa” (Cooper, Orell y Bowden 2010).
Insatisfacción en la alianza	Radica en su dependencia respecto de la facilitación de puestos de formación empresariales. Si por motivos coyunturales o incluso estructurales no se ofertan suficientes puestos de formación, eso se traduce en desequilibrios en el mercado de la formación y surge el riesgo de que, en especial los jóvenes con prestaciones escolares más flojas, vean bloqueado su posible acceso. (Euler, 2013).
Falta de madurez del aprendiz	La alianza es una característica de las relaciones entre la universidad y el mundo laboral, pero a pesar de tal comprensión, compromisos y buena voluntad, hay momentos en que surgen tensiones y conflictos por la falta de comprensión de los perfiles y en torno a las diferentes experiencias de los diferentes actores en relación con los comportamientos, el desempeño y la competencia de los estudiantes y la guía del lugar de trabajo (Cooper, Orell y Bowden 2010).

Si se analizan estos riesgos identificados, puede observarse que las categorías, entre ellas no guardan ninguna relación, algunas están centradas en un grupo de interés específico (poca cultura sobre FDU u organizaciones colaboradoras), otras ponen el foco en una serie de elementos clave del modelo de FDU (procesos orientados al aprendiz o sostenibilidad), y otras a factores externos (falta de regulación y de apoyo sociopolítico) que a simple vista nada tienen que ver con el modelo.

Esta serie de riesgos y posiblemente muchos otros no identificados en la revisión bibliográfica realizada, deben ser contemplados desde un inicio. Entendemos que pueden existir una serie de riesgos que puedan afectar directamente a los perfiles que intervienen en la FDU.

De esta forma, se podrá prever las posibles barreras, obstáculos o disfuncionalidades que alberga diseñar y desplegar la FDU, así como, fomentar la sensibilidad en todos los grupos de interés aportando información que les permita analizar cuáles son los riesgos en torno a la FDU.

Por este motivo, nos vemos en la obligación de incorporar en nuestra investigación un objetivo específico dedicado a identificar los riesgos del modelo de FDU.

2.1.2.2. Oportunidades asociadas a la FDU y su modelo

En relación con las oportunidades halladas en la revisión bibliográfica se observan algunos estudios que han sido capaces de identificar cuáles son los posibles beneficios de la FDU y cómo podrían llegar a impactar en los grupos de interés.

Sin embargo, para que estas oportunidades puedan existir se requiere de unos condicionantes que tienen que darse para que estas oportunidades puedan emerger.

Por ejemplo, un condicionante de la FDU sería un posible contrato específico para los aprendices, a nivel de oportunidades que este podría generar pueden ser varias: cobertura legal, alta y cotización en la seguridad social, remuneración salarial para el aprendiz, etc. Este condicionante no tiene relación con el modelo de FDU de forma directa, ya que este condicionante solo puede darse a nivel legislativo con el debido apoyo parlamentario.

Sin embargo, en esta investigación, se pretende identificar aquellas oportunidades que puede generar la FDU y su modelo.

a) Organizaciones colaboradoras

Es necesario entender y poner en valor los beneficios (qué es lo que motiva) a las organizaciones colaboradoras y cuál va a ser su retorno, solo entonces se podrá estimular su participación en la FDU.

Por ejemplo, un posible beneficio es el valor económico de tener aprendices realizando tareas especializadas, el cual se calcula multiplicando el tiempo que estos dedican a dichas tareas por el salario que la organización debería pagar a trabajadores cualificados de no haber contratado a los aprendices. (Wolter y Mühlhemann, 2015).

Según Walter y Ryan (2011), los principales factores que condicionan el compromiso sostenible de las organizaciones son: las regulaciones en materia de formación y trabajo, las instituciones laborales y la política educativa del gobierno nacional o autonómico.

El principal reto para PYMES, pequeñas empresas u organizaciones, es facilitar la implantación de la formación dual con medidas de apoyo (económicas, de asesoramiento, de flexibilidad, etc.) para aquellas que carezcan de la infraestructura y recursos necesarios para adoptarla. (Shandwick, 2018). Más teniendo en cuenta la tipología de empresas, en cuanto a tamaño, que conforman más del 90% de nuestro tejido productivo.

Las organizaciones colaboradoras pueden apoyarse en la FDU para responder a las necesidades de captación de talento y satisfacer la escasez de competencias profesionales requeridas para un puesto de trabajo altamente cualificado, creando una red de cooperación con las universidades (Chillas et al., 2015;). Jackson et al. (2015) añaden, ante la posibilidad de cooperación, la posibilidad de generar una formación más flexible y adaptada a la realidad laboral.

Veillard y Kouamé (2014) consideran que, desde los entornos profesionales a través de la acogida de los aprendices, de su seguimiento y de la coordinación, se accede a la innovación y al conocimiento derivado de las investigaciones más actuales.

Así como, obtener acceso a nuevos conocimientos y establecer conexiones con universidades y brindan oportunidades de desarrollo profesional para su personal (tutores profesionales) (Ferns et al., 2014).

b) Estudiantes

En segundo lugar y en relación con los verdaderos protagonistas de la FDU, los beneficios durante la formación universitaria pueden considerarse gracias a la inmersión temprana del estudiante en un contexto profesional. Esta inmersión genera *imputs* que suelen “revertir positivamente en la motivación con una mayor implicación, protagonismo y responsabilidad sobre el propio aprendizaje” (Coiduras, Isus y Del Arco, 2015:5).

A nivel de aprendizaje, estos autores consideran que el estudiante (también denominado aprendiz) en inmersión temprana en el ámbito laboral, con la vivencia de las tareas, los hábitos, los códigos y valores implícitos, comprueba el acierto de su elección formativa: de ello podemos afirmar la potencialidad orientadora de la formación dual universitaria (Coiduras, Isus, Del Arco, 2015).

Otro beneficio, una vez acabada su formación universitaria, los estudiantes gozan de buena autopercepción de sus competencias profesionales para su inserción laboral, ya que han conocido varias organizaciones que pueden estar interesadas en su contratación. Esto es debido a que la formación dual tiene un doble enfoque teórico-práctico orientado a las necesidades del mercado laboral (Mercader, 2014) y una mejor empleabilidad y preparación para el trabajo (Jackson, 2015; Smith, Ferns y Russell, 2014)

Específicamente, para los estudiantes, se considera que la FDU contribuye a una variedad de resultados educativos y personales, incluido el desarrollo de competencias genéricas/profesionales, la aplicación de la teoría a la práctica, preparación para la transición hacia el mundo laboral (Jackson, Ferns, Rowbottom y McLaren, 2015) y la ciudadanía (Gamble, Patrick y Peach, 2010).

Según Garmendia e Irigoyen (2018) en el caso universitario, la FDU se presenta como otra vía de formación para mejorar la empleabilidad y el desarrollo individual mediante la reflexión y el análisis crítico, incrementar la adecuación y la continuidad entre las exigencias del mundo profesional y la formación inicial de los estudiantes universitarios y conseguir una mayor eficiencia económica e integración social.

Otro beneficio es que el estudiante-aprendiz es el verdadero protagonista de su formación. En el pensamiento de los estudiantes, la actividad profesional tiene una cierta supremacía sobre la universitaria. (Coiduras, Mañas, Torrelles y Carrera, 2014).

Desde esta idea ponen en valor su implicación en el día a día en el entorno profesional y reclaman la traducción de su participación en la evaluación, con un mayor protagonismo del tutor profesional. Los distintos actores de la experiencia reconocen esta actuación, lo que difiere de otras constataciones en estudios sobre prácticas curriculares universitarias (Guerrero y López, 2006) donde un elevado número de estudiantes manifiesta un bajo grado de participación y autonomía en las actividades profesionales.

La compleja interrelación que tienen que negociar con su futura comunidad profesional conduce al desarrollo de la identidad profesional y desarrollar competencias ligadas a la resolución de problemas basados en la realidad profesional (Jackson, 2016; Trede, 2012).

En este sentido en los estudios tradicionales, los Prácticum suelen situarse en el último curso, es decir algunos estudiantes (itinerario bachillerato), con escasa o nula experiencia profesional, no conectan con la realidad de su profesión hasta el final de su formación.

Por tanto, un estudiante puede haber invertido 3 o 4 años en formarse sin saber cómo es realmente la realidad profesional de su trabajo/sector. Uno de los valores añadidos de la FDU reside justo aquí, la rápida inserción del estudiante en un entorno profesional permite ratificar su elección profesional en los primeros años de su formación universitaria.

c) Universidad

En tercer lugar y en relación con las universidades, la oportunidad que genera implementar la FDU en sus titulaciones es su función orientadora inicial sobre la elección formativa, lo cual permite asegurar la inversión que realizan en sus formaciones.

Esto es debido a que el impacto económico generado por el abandono del estudiante en una titulación varía en función de si abandona sus estudios en 1º o en 4º curso. Por tanto, con la función orientadora inicial de la formación dual los estudiantes pueden decidir si su elección ha sido acertada o no.

Otro de los beneficios para las universidades es la posibilidad de establecer redes de colaboración con el tejido productivo (Coiduras, Correa-Molina, Boudjaoui y Curto, 2017). Por tanto, se incrementará de forma directa la coordinación entre las universidades y organizaciones, complementándose, y adaptando los planes de estudio con dinamismo.

Veillard y Kouamé (2014) entienden que el entorno universitario y sus agentes tienen la oportunidad de conectar con la práctica profesional de su campo de estudio, de acercarse a la actualidad profesional y de adaptar el currículo universitario y las innovaciones a los problemas de carácter profesional.

Esta colaboración para la formación dual, puede ser la oportunidad para establecer proyectos de innovación co-liderados por ambas partes, de aplicación directa en el contexto real y productivo de la sociedad. En este sentido, Ferns et al. (2014) y Wilson (2012) afirman que dichas colaboraciones pueden conducir a mejores oportunidades para la investigación colaborativa de la

universidad y la industria/comunidad. Así como, reubicar el profesorado universitario ante la realidad laboral.

Para las economías de las universidades, la FDU puede ser una forma de atraer a futuros estudiantes y un vehículo para facilitar asociaciones sólidas, incluso financieras, con la industria para poner al servicio del aprendizaje los recursos avanzados de los que disponen la industria (AWPA, 2014; Patrick et al., 2008).

d) Sociedad

Por último, a nivel de sociedad, según Rego, Barreira y Rial (2015) los beneficios de la formación dual que podemos observar son las bajas tasas de desempleo, mayor inserción del colectivo joven (<25) o una mejora de las competencias profesionales de la fuerza del trabajo.

En esta línea, Dualvet (2015) expresa que el desempleo juvenil, en los países en los que funciona correctamente el sistema de formación dual, es bajo. Este sistema facilita, además, la transición de la formación al empleo y responde a las competencias demandadas por el mercado laboral.

En relación con la rapidez para la inserción laboral, estos programas generan una estrecha vinculación entre escuela/universidad y empresa/organización/institución y facilitan su inserción laboral nada más terminar el periodo formativo (Multinacionales por la Marca España, 2018).

A modo de resumen, se presenta una tabla resumen elaborada por Deusto Dual (2019):

Tabla 19. Beneficios de la FDU. Adaptado de Deusto Dual (2019:14-15)

Categoría		Posibles oportunidades
Estudiante	Motivación por el aprendizaje	Aprendizaje en empresas y organizaciones punteras en cada campo. Aprendizaje y trabajo con proyectos reales. Adquisición de competencias para responder a nuevos perfiles profesionales. Integración en equipos de profesionales multidisciplinares desde el inicio. Expertos académicos y de la organización como facilitadores de todo el proceso de aprendizaje. Riqueza derivada de la existencia de diferentes espacios de aprendizaje.
	Inserción laboral	Aceleración del proceso de incorporación al mundo laboral, valor añadido en el currículum mediante conocimiento y experiencia adquirida antes de salir al mercado laboral y red de contactos accediendo a profesionales y organizaciones.
	Financiación	Remuneración a lo largo de todo el proceso de aprendizaje.
Universidad	Relación universidad-participante	Mejor preparación para el futuro. Proporcionar a los participantes mayores posibilidades de inserción laboral. Extender el vínculo con el participante a través de los diferentes expertos académicos que toman parte en todo el proceso.
	Relación universidad-organización	Impulso de la colaboración en los ámbitos de la investigación y la transferencia de conocimiento. Acercamiento a las necesidades de las empresas / organizaciones y búsqueda de soluciones compartidas.
	Motivación	Coherencia con el propósito de la FDU. Oportunidad para el contraste y actualización de conocimientos. Adquisición de nuevas competencias en procesos de facilitación. Ampliación de red de contactos profesional.
Organización	Captación de talento temprano	Contribuir a satisfacer las necesidades sociales y económicas del futuro. Identificación de talento desde estadios tempranos. Formación a futuros profesionales en la cultura de la organización. Posibilidad de trabajar con participantes que se están formando en las competencias necesarias para dar respuesta a los nuevos perfiles profesionales. Ahorro en los procesos de selección, acogida y formación inicial.
	Innovación	Acceso al estado del arte a través de expertos académicos y demás profesionales de los programas duales. Posibilidad de acelerar cambios tecnológicos, plantear proyectos de innovación para desplegar en dual.
	Motivación y Formación	Capacidad de aprender como organización. Nuevas formas de reconocimiento a los profesionales en plantilla. Mejora de la capacitación para el liderazgo de los profesionales de la organización
	Relación universidad	Facilitación del diálogo y la sugerencia de adaptaciones de los currículos académicos en base a necesidades de la organización. Impulso de la colaboración en los ámbitos de la investigación y la transferencia de conocimiento.
	Networking	Hacer contactos, no solo con universidad y participantes, también con otras organizaciones mediante la participación a una formación continua de sus empleados que ejercen de tutores.

En conclusión, la FDU no es nueva, ni la futura panacea, pero es una estrategia de futuro muy interesante para la universidad si se articula debidamente. Identificada la situación de nuestro sistema universitario, tenemos referentes internacionales, así como el contexto de cambio para impulsar una reforma estructural del sistema universitario, con el fin de dar amparo a nuevas formas de educación (FDU, MOOCs, Micro-credenciales, etc.).

La formación dual universitaria debe ser tenida en cuenta como una apuesta de país de manera que permita el desarrollo económico y la sofisticación del sector productivo y de esta manera debe estar alineada con la apuesta de transformación productiva del país (Vélez y Gairín, 2019:19).

A pesar de la poca percepción sobre los riesgos en comparación con la de las oportunidades recogidas en este apartado, faltan estudios centrados en identificar los riesgos y oportunidades. Por este motivo, en nuestra investigación, planteamos un objetivo específico para identificar la existencia de riesgos y oportunidades en torno a la FDU, porque existe la posibilidad de que estos trabajos anteriores puedan obviar algún elemento que pudiera ser importante a contemplar.

2.2. Modelos y experiencias de la FDU

Gracias a la primera aproximación sobre la *pedagogía* de la FDU, es momento de empezar a estructurar y organizar todo lo anterior, con el fin de secuenciar esos conceptos de alianza, integración y acompañamiento y llevarlos a la práctica, en el día a día de una titulación/facultad/universidad y organizaciones colaboradoras que han decidido dar el paso hacia lo dual.

El concepto de *ingeniería pedagógica*, de origen francés (Geay, 1998), es utilizado para describir el modelo organizacional de todos los elementos que forman la *pedagogía* de la FDU.

¿Qué dimensiones o categorías son las necesarias para atender al reto de diseñar y desplegar una FDU? ¿Cómo una formación universitaria alternativa a lo existente, manteniéndose en los parámetros de calidad de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA), puede ser atractiva para todos los grupos de interés? ¿Cuántos roles profesionales son necesarios para el despliegue de la FDU? ¿Qué tipo de seguimiento y evaluación del aprendizaje se realizará?

A raíz de tantas cuestiones, en un primer apartado se procederá realizar una mirada crítica de la situación internacional en torno a la FDU. Para ello, a decisión propia de los autores de esta investigación se observará la situación de cuatro países: Canadá, Australia, Alemania y Francia. Con el fin de elaborar una síntesis que permita recoger la situación de la FDU en estos países.

Dicho esto, es importante recalcar que la transferencia de modelos internacionales tiene sus limitaciones, porque:

La importancia de la coherencia que existe en cada país entre las principales características de su sistema educativo y las de sus formas de organización del trabajo y de las empresas no permite la importación directa de un modelo foráneo. Aquello que es pertinente en un país no lo es en otro. (ACUP, 2014:13)

En un segundo apartado, se pondrá el foco en aquellas propuestas teóricas de modelos organizativos de la FDU que han sido propuestas en nuestro sistema universitario. En este sentido se destaca la aportación del modelo multidimensional de Roure-Niubó (2011) y su propuesta de *ingeniería pedagógica* y el modelo propuesto por Deusto Dual (2019).

En un tercer apartado, se analizarán distintas aportaciones teóricas de la FDU en torno a los factores clave a considerar durante el diseño y despliegue de la FDU. Se facilitará una tabla comparativa que permitirá identificar cuáles son los factores clave recurrentes en los modelos anteriores revisados y en la literatura científica de la FDU.

De esta forma, mediante una mirada de la situación de la FDU a nivel internacional, un análisis de las propuestas de modelos teóricos planteadas para nuestro sistema universitario y la triangulación de los factores claves hallados en la revisión bibliográfica se tendrá los elementos suficientes para dar otra finalidad más práctica al marco conceptual elaborado en este capítulo.

Todo ello con el fin de llegar a una propuesta de sistema de gestión de la FDU integrativa adaptado a nuestro sistema universitario.

2.2.1. Una mirada internacional sobre la FDU

El sistema de formación dual es un modelo educativo con arraigadas raíces en algunos países europeos que ha ido desarrollándose con mayor intensidad, con las especificidades propias de cada país, a lo largo de las últimas décadas.

Además de los países que cuentan con un sistema ampliamente introducido y considerado como los «clásicos» (Alemania, Francia, Austria, Suiza, Dinamarca y los Países Bajos), son muchos más aquellos en los que se ha producido una apuesta real para su desarrollo (Croacia, Serbia, Eslovenia, Colombia, México, Brasil, Ecuador, Chile, Argentina o Perú) (Deusto Dual, 2019).

Para esta investigación, se han estudiado con mayor profundidad determinados países, principalmente por su amplia trayectoria relacionada a la formación dual, aunque en algunos casos también por encontrarse en una situación que, con mucha prudencia, puede ser asimilable a la nuestra. Otro motivo, fue la falta de tiempo y recursos para ampliar esta visión internacional a más países.

Esta mirada internacional de la formación dual universitaria se realizará en tres partes:

- El contexto australiano en relación con el “work-integrated learning”.
- La evolución del contexto canadiense en relación con la “formation en alternance”.
- La FDU en la Unión Europea, con atención a los modelos alemán y francés.

2.2.1.1. *La evolución del contexto australiano en relación con el “work-integrated learning”*

Según el informe de Universities Australia (UA) (2019), este país cuenta con 41 universidades, 38 de las cuales son financiadas por el gobierno y 3 son privadas. A nivel global, las formaciones universitarias con mayor demanda son: arte, comercio, derecho y ciencias.

Su política universitaria es bastante clara, su objetivo principal es competir en la economía global y consideran que sus graduados universitarios deben estar preparados para su inserción profesional en el mundo laboral y que puedan ser un activo importante para el país.

En este contexto, la nomenclatura que utilizan para referirse a la formación dual universitaria no existe. Sin embargo, encontramos dispositivos de FDU integrados en un término que es, descrito por ellos mismos, un término general.

Este término es el *Work Integrated Learning* (WIL) y se utiliza para describir una variedad de enfoques que se despliegan en distintas metodologías, actividades o etapas formativas que integran la teoría con la práctica profesional dentro de un plan de estudios.

WIL se describe con mayor frecuencia como la integración intencional de la teoría y práctica, mediante el cual el aprendizaje académico se alinea con la experiencia profesional en el lugar de trabajo (Patrick, et al., 2008).

El aprendizaje integrado en el trabajo o WIL es un término general que se refiere a una gama de experiencias prácticas diseñadas para dar a los estudiantes una aproximación valiosa a competencias profesionales relevantes. Su misión es formar egresados de inserción laboral altamente calificada, que es lo que la propia comunidad y su sector laboral necesitan.

Una de las formas en que se han fortalecido las alianzas entre las universidades y los empleadores es gracias a la alianza entre Universities Australia, the Australian Collaborative Education Network (ACEN), the Australian Chamber of Commerce and Industry (ACCI), Australian Industry Group (AIG), the Business Council of Australia (BCA), Department of Education and Training y the Office of the Chief Scientist (OCS) en 2015, creando, así, la Estrategia Nacional WIL. Esta alianza permite facilitar conexiones más profundas entre las universidades y empleadores, y promover los beneficios de WIL para todos los interesados.

Es complejo identificar los dispositivos existentes de formación dual que sean de calidad y que permitan una verdadera integración de aprendizajes entre ambos contextos. Según el último informe publicado por UA (2019), cada universidad recopiló datos sobre las actividades de WIL en 2017, que se clasificaron en cuatro amplias categorías:

- Estancias formativas (**Placement**): los estudiantes pasan tiempo en un lugar de trabajo.
- Proyectos (**Project**): una actividad diseñada con y para los empleadores, como proyectos asignados por el cliente.
- Trabajo de campo (**Fieldwork**): actividades de aprendizaje que se realizan fuera del campus, como estar en una excavación arqueológica durante un tiempo como es en el caso de arqueología.
- Simulaciones (**Simulation**): un estudiante experimenta una estancia formativa simulada, ejerciendo las funciones de un lugar de trabajo en un entorno universitario, con un tribunal evaluador donde exista una representación de los empleadores.

UA solicitó a las universidades que recopilasen datos para estudiantes de grado y posgrado, tanto nacionales e internacionales. Para ayudar a las universidades a recopilar y proporcionar datos para la encuesta, se desarrolló un conjunto de criterios sectoriales que describen WIL.

Si bien hubo diferentes puntos de vista sobre cómo clasificar WIL, en el informe se determinó que debe haber un vínculo claro con un lugar de trabajo o empleador para ser considerado WIL.

Los resultados del estudio de UA (2019) reflejaron que más de 500.000 estudiantes universitarios valoran satisfactoriamente WIL. Fue considerado como *importante* por el 91% de los encuestados y uno de cada tres lo calificaron como “extremadamente importante”.

Se destaca que para una mayor calidad de las experiencias WIL, debe haber una coordinación de WIL dentro de las universidades. Hay varias formas en que WIL se administra y coordina dentro de una universidad. Puede ser organizado centralmente, por una facultad específica o por un académico.

Para facilitar toda la información sobre WIL, ACEN proporciona una lista de contactos en su sitio web para empleadores interesados en trabajar con universidades en WIL. UA también facilita el

contacto entre universidades y empleadores como parte de su papel como socio de la Estrategia Nacional WIL.

Siguiendo con el informe emitido por UA (2019) destacan que parte del personal dentro de las universidades puede no estar familiarizado con las regulaciones y el cumplimiento de WIL, como los criterios para estructurar la formación dual que debe respetarse según lo establecido por la Ley FWA de 2009¹.

Finalmente, podemos concluir que la experiencia WIL proporciona un punto diferencial para que los estudiantes mejoren su empleabilidad durante su formación.

Con todos estos datos se puede considerar que, aunque haya una clara intención por parte del gobierno australiano en promover en mayor cantidad experiencias WIL de calidad, tal y como se refleja en la ley FWA² (2009), en este paraguas que es el WIL, que no son verdaderamente eficaces en un dispositivo de formación dual universitaria (Patrick, et al., 2008).

El contexto australiano evidencia, según la clasificación de Burgeon (1979), un equilibrio entre modelos de formación dual asociativa e integrativa en función del enfoque que cada universidad, facultad o titulación establece en torno a WIL, de aquí sus esfuerzos a nivel nacional para estandarizar el WIL.

2.2.1.2. *La evolución del contexto canadiense en relación con el “apprentissage au travail”*

En relación con la FDU, en este contexto se considera la *formation en alternance integrative* como la más importante. El propio Ministerio de Educación (MEQ, 2001) lo calificó como el modelo de alternancia preferida. En este sentido, especialistas en este tema como Gagnon, Mazalon y Rousseau (2010) lo ratifican.

No existen datos cuantitativos sobre qué titulaciones universitarias ofrecen *formation en alternance integrative*. Sí que existen estudios en los cuales han atendido a otros términos donde se incluye este.

En términos globales, Canadá es un Estado federal dividido territorialmente en 10 provincias (regiones) con una amplia autonomía; en especial, en la educación y la formación. La provincia de Quebec, situada en la costa este de Canadá y que hace frontera al sur con EE. UU, se encuentra en un proceso de potenciación de las enseñanzas profesionales y los itinerarios duales, según la Fundación BCN-FP (2019).

A nivel de contextualización, presentamos los datos de la Encuesta Nacional de Graduados (National Graduates Survey – NGS) de 2018; un estudio que se centra en la participación de los graduados postsecundarios de 2015 en una forma de *apprentissage intégré au travail* (AIT). Este

² Ley FWA por sus siglas en inglés, Fair Work Act 2009 (Cth).

AIT considera por igual una estada cooperativa, una pasantía o colocación clínica. En este sentido, en la versión inglesa, la referencia similar al AIT es el *work-integrated learning* (WIL).

El AIT que puede adoptar múltiples formas es parte de un enfoque pedagógico que considera primordial combinar la enseñanza del aula educativa con la experiencia en el mercado laboral.

A nivel legal, en el 2020 se produjo la última reforma del “Règlement sur les normes relatives aux activités d’apprentissage en milieu de travail” (DORS/2020-145) que regula los AITS.

Según la NGS (2018), al ofrecer a los estudiantes experiencia laboral relevante, la participación en una forma de AIT podría ayudar a los nuevos graduados a encontrar un trabajo altamente cualificado al final de sus estudios, en línea con la formación realizada.

También puede pensarse que los empleadores que ofrecen AIT obtienen ciertas ventajas al tener acceso a una fuerza laboral calificada. Estos empleadores también tendrán oportunidades de encontrar buenos candidatos que pueden contratar a medio plazo.

Según los mismos datos de la encuesta, los graduados que participaron en colocaciones cooperativas representaron aproximadamente un tercio de todos los participantes en diferentes formas de AIT.

La NGS (2018) realizada sobre el AIT se centró específicamente en prácticas laborales que son parte integral del plan de estudios. En resumen, se incluyeron:

- Graduados de programas universitarios que conducen a una licenciatura, máster, doctorado o certificados/diplomas especializados.
- Graduados de programas postsecundarios, es decir, programas que generalmente requieren un diploma de escuela secundaria o su equivalente para ser admitido en las universidades de artes aplicadas y tecnología (CAAT), universidades de educación general y profesional (CEGEP técnico en Quebec), colegios comunitarios, escuelas técnicas o establecimientos similares.
- Graduados de instituciones postsecundarias de los oficios especializados, es decir, programas de preparación laboral que normalmente duran tres meses o más.

Se excluyen los siguientes:

- Graduados de instituciones privadas postsecundarias (por ejemplo, capacitación en informática y escuelas de secretaría comercial).
- Graduados que hayan completado cursos de educación de adultos en universidades y colegios (a menos que estos cursos conduzcan a un título o diploma);

A nivel de datos, según el estudio de Rodríguez, Zhao y Ferguson (2016), la tasa de participación en los programas AIT aumentó de 1986 a 2010, del 7% al 22% en términos globales.

La NGS (2018) evidenció que ha habido variaciones significativas de una provincia a otra en términos de tasas de participación. Nueva Escocia y Nuevo Brunswick tuvieron proporciones particularmente altas a este respecto, ya que el 89% de los graduados universitarios de estas provincias habían participado en alguna forma de AIT, en comparación con el 57% de los graduados universitarios de Ontario.

Según la Encuesta (2018), en el periodo de 2015, un total de 420.300 estudiantes obtuvieron un diploma de educación postsecundaria. El 46% de estos diplomas corresponden a los diplomas basados en AIT.

Si bien en términos globales, gracias a la NGS puede obtenerse datos cuantitativos en torno al número global de AITs contabilizadas. Sin embargo, existe poca información institucional de nivel cualitativo que detalle en mayor concreción como son esas AITs y que impacto tienen en el proceso de profesionalización del estudiante.

2.2.1.3. *La FDU en la Unión Europea, con especial atención al modelo alemán y francés*

a) *La situación de la FDU en Alemania*

Los modelos de origen alemán (Alemania principalmente, aunque también otros países como Austria, Suiza...) tienen ciertas similitudes de control por ejemplo la formación está dividida y asumida, en parte por la escuela y en parte por la empresa. El control depende, para la parte de la empresa, de las Cámaras de Comercio, Artesanía o Industria y para la escuela de la institución estatal o regional (lands).

Según Artiles, Barrientos, Kalt y Peña (2019), el país de referencia con un sistema dual que persigue facilitar una rápida transición de los jóvenes al mercado de trabajo es Alemania, aunque también podríamos mencionar a Austria, Suiza, Holanda y Dinamarca.

El modelo de formación dual se basa en una fuerte colaboración entre los actores sociales: gobierno, empresas y sindicatos. Éste se caracteriza por la colaboración entre el sistema educativo y la empresa en la formación de los jóvenes que se manifiesta particularmente en la FP-Dual (Busemeyer y Jansen, 2012) y en menor medida en el ámbito de la educación universitaria.

Según IMH (2012), la formación en empresa de Alemania está reglamentada a nivel nacional y es el *Bundesinstitut für Berufsbildung* (BIBB) el encargado de su reglamentación, mientras que los programas de formación de las escuelas profesionales son competencia de los Lander.

El BIBB después de una demanda consensuada entre agentes sociales, empresarios y sindicatos, elabora, con agentes sociales y expertos, el proyecto de formación en empresa. En paralelo, una comisión del ministerio de Educación (KMK) elabora el programa marco de enseñanza. Los dos proyectos son posteriormente armonizados y se establecen los marcos referenciales de competencias y su evaluación.

Por tanto, la formación (conocimientos y *saber-hacer* mínimos establecidos de forma operativa y cronológica) a adquirir en la empresa, es adoptada por decreto por el Ministerio Federal. Mientras, los ministros de los Länder son los que se encargan de promulgar el marco escolar o el plan de formación a alcanzar en los centros de formación a partir del marco propuesto por el KMK.

Son las Cámaras regionales de Industria o de Comercio y que representan a un mismo sector de actividad, las que están encargadas de la supervisión de la calidad de la formación y también las

encargadas de la validación de los exámenes. De igual forma existen los Comités de examen que están compuestos en igual número por empleadores, empleados y tutores. Esto representa una gran organización ya que todos los años los sindicatos delegan a 100 000 miembros a estos comités para vigilar los exámenes que tienen un carácter nacional para toda Alemania (IMH, 2012).

Este modelo de aprendizaje facilita la transición escuela-trabajo, al tiempo que el reconocimiento de la certificación adquirida se corresponde con los salarios a obtener y se vincula a la negociación colectiva. Como señala Hassler, (2014) el modelo en sí presenta ciertas rigideces, como la dificultad de movilidad intersectorial cuando se pierde el empleo, ya que implica un relativo largo periodo de aprendizaje, lo cual dificulta la inserción inmediata en otro sector distinto de actividad.

En concreto en torno a la FDU y según Göhringer (2002), la implementación de la FDU alemana reside en las *Berufsakademie Karlsruhe*, fundadas en 1979 por el Gobierno de Baden-Württemberg. Estas academias empezaron con 32 empresas que capacitaban a 45 estudiantes.

El objetivo de la *Berufsakademie* es transferir el sistema tradicional alemán de formación profesional dual a la educación superior. Otra de las referencias que comparte el mismo objetivo y que han impulsado la FDU en el sistema universitario alemán tiene origen en los “*Duales Studium*”.

A partir del año 2009, surge la Universidad Estatal Cooperativa de Baden-Wuerttemberg (DHBW) transformando así las *Berufsakademien* existentes, sin perder la dualidad de la formación.

Dentro de sus características más importantes, cuenta con un plan global de formación en empresa, a partir de las áreas de formación teóricas. Así mismo, desarrolla un modelo de investigación llamado *kooperativen Forschungsauftrag*, que parte también del principio de dualidad y transferencia.

Este panorama de la formación dual en Alemania ha sido valorado por la OCDE (2015) destacando: la integración y reputación del modelo, adaptabilidad a necesidades del mercado, alto grado de participación de los empresarios, respaldo financiero del Estado y alta capacidad de investigación a través del Instituto Federal (BIBB) y de una red nacional de centros de investigación.

A nivel de datos, de 2004 a 2014, el número de estudiantes aumentó de 40.982 a 100.739. Hubo 47,458 compañías que proporcionaron programas de estudio cooperativo en 2016 en comparación con 18,168 en 2004. (Hofmann y König, 2017)

Existen diferentes programas de doble currículum. El número de cursos aumentó de 512 en 2014 a 1,592 en 2016. Estos cursos se pueden resumir en las siguientes áreas de estudio: 38% Ingeniería, 34% ciencias económicas, 12% ciencias informáticas, 10% servicios sociales, educación, salud, enfermería, 6% otros. (Dohmen, 2018).

Según el informe de Hofmann et al., (2019), en el periodo de evaluación de 2016 a 2019, el número de programas de estudios duales, el de las empresas de cooperación participantes y el de los estudiantes duales, continuó creciendo en la base de datos *AusbildungPlus*, aunque en diferente medida.

El crecimiento en los programas de grado con 7.4% y las organizaciones colaboradoras 7.5% están casi al mismo nivel, mientras que el número de estudiantes ha aumentado más moderadamente en un 4% desde 2016. En total, las universidades declararon en 2019 que cooperarán con alrededor de 51,000 socios (organizaciones).

Tabla 20. Datos globales de la FDU en Alemania.

Año	N. programas dual	N. de organizaciones colaboradoras	N. estudiantes duales
2004	512	18.168	40.982
2016*	1.592	47.458	100.739
2019*	1.662	51.060	108.202

Fuente: AusbildungPlus-Datebank (Stand: 2019). *Nota aclaratoria: Los valores se refieren exclusivamente a cursos de formación inicial (grados, no masters).

Para facilitar unos datos más, a fecha de noviembre de 2020, si se accede a la base de datos AusbildungPlus (solo en alemán) contiene más de 1,600 programas de estudio universitarios dual, coincidiendo con los datos de la Conferencia de Rectores Germanos (portal institucional).

Estos cursos son ofrecidos principalmente por universidades de ciencias aplicadas, pero también por universidades de educación cooperativa e instituciones privadas y estatales.

En conclusión, el modelo alemán de FDU, proporciona una forma eficiente de producir graduados de valor para los empleadores en áreas de alta tecnología. La capacidad de reclutar graduados que ya conocen la empresa para la que trabajan y que pueden ocupar puestos responsables sin un periodo de asentamiento es un hecho importante para las empresas con respecto a su decisión de emplear a estudiantes dual.

Según Velez y Gairín (2019), este modelo integra en su plan de estudios dual: espacios duales de aprendizaje; práctica empresarial por áreas; asignaturas nucleares o de especialización; procesos de evaluación permanente y dos tipos de formadores: los docentes en aula e instructores en la empresa.

Según la Fundación Bertelsmann (2018) este sistema es beneficioso tanto para empresas como para estudiantes; especialmente una vez que el aprendiz está más formado (normalmente en los últimos años de la formación), es un empleado relativamente barato para la empresa.

Para las empresas que contratan a dicho aprendiz, lo consideran una inversión para el futuro, ya que, al graduarse, el aprendiz puede sumergirse inmediatamente en el trabajo y con ya tres años de experiencia laboral en el mismo puesto.

En el lado negativo, al participar en dicho contrato, el estudiante podría llegar a renunciar a su diversificación y no tener mucho tiempo para actividades extracurriculares.

b) La situación de la FDU en Francia

En este subapartado se introducirá la evolución de la FDU antes y después de la ley *“Pour la liberté de choisir son avenir professionnel”* de 2018. De este modo, se contextualizará la *formation en alternance*, sin ir a sus orígenes, con el fin de iluminar el impacto, en cuanto a datos, de la nueva ley que ha impulsado la FDU en Francia.

En primer lugar, la modalidad de alternancia tiene una larga tradición en la formación en ciencias de la salud, en los hospitales, en la formación de ingenieros, en la empresa e industria. Además de estas realidades, la práctica solo entró en la formación universitaria a partir de 1965, con la creación de institutos universitarios de tecnología (IUT).

Según Boudjaoui (2015), la ley autorizó en 1987 la extensión del aprendizaje (alternancia con estatuto de asalariado) a la enseñanza superior: universidades y escuelas polytechniques (*grandes écoles*).

A nivel de modelo, éste se caracteriza por el apoyo del Estado al sistema de formación y aprendizaje en la empresa, y está estrechamente relacionado con las políticas de integración de los jóvenes en el mercado laboral, especialmente de quienes tienen bajo nivel educativo y riesgos de desempleo (Sanz, 2017).

Según IMH (2012), el control del aprendizaje está construido con una serie de reglas estrictas y con la intervención de numerosos participantes:

- El Ministerio de Trabajo se ocupa del control de los organismos encargados de la colecta de la tasa de aprendizaje y también del control para la aplicación de la reglamentación del trabajo a través de la Inspección de trabajo.
- El Consejo Regional se ocupa del control técnico y financiero de los organismos que él subvenciona. Pero es el inspector del aprendizaje para la inspección académica, financiera y administrativa de los CFA (Centros de Formación de Alternancia) el que controla y supervisa la calidad pedagógica.

Estos mismos autores consideran que los CFA tienen bastante libertad en cuanto a la forma de conseguir los objetivos pedagógicos, pero estos están claramente definidos por la Commission nationale de la certification professionnelle (CNCP) que es una comisión interministerial e interprofesional bajo la tutela del Ministerio de educación

Esta comisión está compuesta por dieciséis representantes ministeriales, diez agentes sociales, tres representantes electos de las cámaras consulares, otros tres electos de las regiones y doce personas cualificadas o expertas. Es el CNCP quién se ocupa del Repertorio Nacional de Certificados Profesionales, de la actualización de los diplomas y de los títulos (IMH, 2012),

La finalidad de este apoyo es mejorar la movilidad y el contacto de los jóvenes con el tejido productivo. Sin embargo, la disponibilidad de puestos de trabajo para realizar las prácticas no es muy alta, razón por la cual los Gobiernos introducen incentivos para aumentar el número de empresas en las que poder captar para desplegar la FDU.

A nivel legal, la alternancia se rige por una legislación estricta: el derecho laboral. Existe una legislación de alternancia que continúa evolucionando. Desde 2012, se han realizado varias modificaciones. Los últimos tres cambios legislativos en esta materia son:

- Ley de formación profesional, empleo y socialdemocracia de 5 de marzo de 2014.
- La ley relativa al diálogo social y el empleo del 17 de agosto de 2015, más conocida como la ley Rebsamen.
- Ley por la libertad de elegir el futuro profesional para su implementación a partir de 2019.

La formación en alternancia adopta la forma legal de un contrato de trabajo real. Por lo tanto, los estudiantes de alternancia son considerados como empleados de pleno derecho. Como tal, las leyes, regulaciones y convenios colectivos aplicables a las organizaciones, también son aplicables a ellos bajo las mismas condiciones que a otros empleados, en la medida en que sus disposiciones no sean incompatibles con los requisitos de su formación.

Para poder implantar una nueva formación en alternancia se debe obtener la autorización de la Región (convocatoria de solicitud de proyecto para apertura, expediente de intención, comisión CFA, comisión de personalidades externas). Los precios de la formación están parcial o totalmente financiados por la contribución de empresas y sucursales profesionales.

Con el fin de seguir impulsando la FDU, en el curso escolar 2020-2021 entraban en vigor tres medidas del plan "1 joven, 1 solución": ayudas excepcionales para empleadores que contraten a jóvenes con contratos de alternancia, ayudas excepcionales para empresarios que contraten a jóvenes con contratos de formación profesional y la ampliación de la acogida de jóvenes en el Centro de Formación de Aprendices (CFA) de 3 a 6 meses.

A nivel de datos, la formación en alternancia francesa presenta diferentes formas en educación superior, tanto en la formación de aprendices, como en la formación inicial o continua.

Según el Ministerio de trabajo y empleo (2018), en 2015 la formación en alternancia contaba con una cifra que llegaba casi a los 600.000 participantes universitarios. En 2017, año antes de la reforma laboral de la nueva ley, contaba con aproximadamente más de 707.400 lo que da idea de la importancia creciente de esta opción y oferta formativa en el país.

Sin embargo, en la línea de Théry y Merle (2012) lamentan que en Francia la acción pública se haya visto marcada por una serie de ajustes marginales más dedicados a la mejora de las estadísticas que a contribuir al verdadero desarrollo de la alternancia. Según estos, conviene soslayar los discursos políticos que se han venido adaptando a las circunstancias y reclamar el protagonismo del desarrollo de la educación en FDU para docentes y pedagogos.

A modo de conclusión, si bien es un país con una larga tradición en FDU, deberá estudiarse el impacto de la nueva ley en múltiples ámbitos (formativo, social, económico y tasas de empleo), así como, en el número de estudiantes que optan por esta modalidad formativa, teniendo en cuenta las posibles afectaciones que puedan derivarse de la situación contextual que exista en los próximos años.

2.2.1.4. Elementos en común

Si bien cada país ha optado por integrar la FDU en su sistema de formación, el camino recorrido por estos países ha sido muy distinto. Evidentemente, estos son una pequeña muestra representativa de lo existente, obviando referentes como Estados Unidos de América, Austria, Suiza, Bélgica, Inglaterra o el impacto que está teniendo la FDU en Latinoamérica.

Sobre los que hemos realizado esta mirada, por un lado, se observan países con una larga tradición al respecto: Francia y Alemania. Sin embargo, a nivel comparativo existen muchas diferencias en relación con el recorrido que han realizado ambas respecto a la FDU, uno mucho más intervencionista y controlador a nivel estatal que el otro.

Por otro lado, se observa la situación de Canadá que, si bien converge mucho con la idea de FDU con pedagogía integrativa (MEQ, 2001) y cuenta con el apoyo sociopolítico, resulta muy difícil hallar datos estandarizados que permitan obtener una visión global de la situación de la FDU, más allá de datos cuantitativos globales como es el número de AIT y evidencias particulares en algunas de sus universidades.

Finalmente, la situación de Australia resulta interesante a nuestro modo de ver y converge en ciertos puntos con la situación de nuestro territorio.

En algunos sentidos se podría decir que Australia está por delante de nosotros en lo que respecta a la FDU, se evidencia una gran concienciación con apoyos implícitos en múltiples niveles de la sociedad asumiendo que la FDU es y será un elemento clave de su *Estrategia Nacional*.

Sin embargo, su sistema presenta algunos elementos que, a nuestro modo de ver, podrían ser objeto de mejora. Por ejemplo, el propio término WIL para referirse a la FDU, da cabida a una variedad de pedagogías y actividades que, si bien deben estar orientadas a la profesionalización del estudiante, no queda claro hasta qué punto llegan a serlo o si existe realmente un modelo detrás que organice las distintas actividades WIL para que estas puedan tener un sentido global y no sean experiencias aisladas unas de otras.

En conclusión, los sistemas de FDU de estos países tienen cinco elementos clave en común:

1. Tienen un alto grado de formalización. La formación se imparte en instituciones de cualificación ocupacional acreditadas centralmente, donde el contenido de la formación se adapta y actualiza continuamente para satisfacer los requisitos cambiantes del mercado laboral.
2. Compromiso sólido y duradero por parte de todos, incluidos los interlocutores sociales, sindicatos y cámaras de comercio, a través de juntas consultivas que ayudan a desarrollar y mantener los planes de estudio y monitorear los resultados.
3. El entorno académico, financiado por el gobierno, proporciona la parte basada en la escuela de la educación y formación específica, que cubre tanto la educación general como la de una ocupación específica.
4. Las organizaciones colaboradoras deben cumplir con ciertos estándares técnicos para obtener la validación para poder participar a la FDU.
5. Todos los países analizados presentan un marco legal que permite regular y definir la FDU.

2.2.2. La Ingeniería Pedagógica de FDU

En este apartado se realizará un análisis de las distintas propuestas organizativas que existen sobre el modelo de FDU que en su concepción o aplicación hayan sido desplegadas en nuestro sistema universitario.

Antes de entrar en estas propuestas es necesario aclarar que actualmente ya existe un recorrido en la formación dual en nuestro sistema universitario. Cada vez son más las experiencias realizadas en distintas universidades en relación con la formación dual.

Por este motivo, en primer lugar, se analizará brevemente el recorrido realizado por dos instituciones universitarias que apostaron en su momento por la FDU. Con esta primera aproximación, obtendremos algunos datos que nos llevarán a los modelos teóricos que hay detrás y que, de alguna forma, organizan los procesos de la FDU en la institución universitaria.

Por poner solo dos ejemplos, que han decidido por iniciativa propia apostar por la FDU como vía alternativa de profesionalización de sus estudiantes universitarios, y que, por tanto, son referentes y pueden considerarse casos de éxito y pueden consultarse a través de sus páginas web:

- Grado de Ingeniería Mecánica del Instituto Máquina-Herramienta (IMH), centro adscrito a la Universidad del País Vasco (UPV-EHU).
- Grado de Educación Primaria dual (GEP-dual) de la Facultad de Educación (FEPTS) de la Universitat de Lleida (UdL).

Tanto, el IMH como el GEP-Dual han tenido que presentar varios informes ante sus organismos de control y agencias reguladoras para poder diseñar y desplegar la FDU como experiencia piloto.

En el caso de IMH, destaca por ser el pionero a nivel español en aplicar la formación dual en estudios universitarios y con un recorrido avalado de más de 20 años (Roure-Niubó y Boudjaoui, 2016). Inicialmente, tuvieron que acreditar a sus ingenieros mecánicos en base al sistema francés, ya que en nuestro país no se podía acreditar la formación dual que estaban realizando (Roure-Niubó, 2011).

En el 2012 presentó un informe al gobierno vasco sobre la determinación y estimación de variables clave para la formación dual. Para organizar la propuesta se optó por estructurar la formación dual en base a la propuesta multidimensional de Roure-Niubó (2011) de enfoque integrativo de FDU.

Egurbide (2017), director de IMH, entiende que no es estudiar y trabajar, es muchísimo más que eso. Para este autor la finalidad de la formación dual es que lo que se aprende en la universidad se aplique en la empresa, pero los problemas, lo que se vive, las necesidades que tienen las empresas es necesario traerlo a la universidad.

El mismo autor considera que esa conjunción de compromiso e integración del proceso formativo académico en la universidad y el proceso de desarrollo profesional en la empresa, conducirá a un desarrollo real de competencias más allá de los conocimientos.

Según IMH (2012), la formación dual supone que aprendemos en los dos escenarios, universidad y empresa. Por lo que desde un inicio hay una planificación y coordinación entre dos mundos que se comprometen para el desarrollo real de las competencias más allá de los conocimientos.

Egurbide (2017) considera que la FDU exige un diseño conjunto de este proceso y un compromiso por las tres partes: universidad, empresa y estudiante.

Según el autor, por parte de la universidad, para ser más ágil, más flexible y adaptada a la realidad. Por parte de la empresa porque acoge a un alumno en proceso formativo y debe asegurar el desarrollo de competencias de este. Y el compromiso del propio estudiante porque se compromete con las otras dos partes en el desarrollo competencial para ser un egresado competente.

En cuanto a la UdL, sin tener tanto recorrido como el anterior caso de éxito, GEP-dual (2012) presentó un diseño inicial al Consejo Social de la UdL, con el fin de transformar el grado de Educación Primaria a dual, compartiendo la filosofía expresada por IMH.

En el diseño inicialmente contemplado fue la propuesta de Roure-Niubó (2011) y que se recoge en el informe presentado en el 2012. Sin embargo, la propuesta de esta autora no recoge con excesivo detalle los procesos internos del modelo más allá de establecer grandes categorías en distintas dimensiones, un ejemplo de ello es la falta de detalle existente sobre cómo estructurar el proceso de evaluación del propio modelo.

Con el fin de vencer esta debilidad de falta de evaluación del modelo, en el 2015 el equipo coordinador del GEP-Dual (2015) presentó un informe que integraba el modelo teórico de Roure-Niubó (2011) a un modelo de gestión EFQM (2013).

Para presentar datos sobre el propio modelo de FDU, se basó en modelos de gestión para poder organizar todos los procesos que no se contemplan en la propuesta multidimensional. Con el fin de discernir los resultados obtenidos en relación con los procesos internos del modelo y en base a los resultados obtenidos en los distintos grupos de interés (estudiante, entorno profesional, entorno académico, sociedad).

Gracias a este breve recorrido por dos experiencias de éxito de la FDU en nuestro territorio podemos observar un punto en común, la propuesta del modelo multidimensional de FDU de Roure-Niubó (2011), así como, otro modelo propuesto con distinto enfoque, este más actual, de Deusto-Dual (2019).

2.2.2.1. Modelo multidimensional de la FDU

Inicialmente basada en la conceptualización propuesta de Geay (1998) para “ingénierie de l’alternance” para organizar la FDU, Roure-Niubó (2011) presenta una evolución basada en una propuesta de ingeniería pedagógica de la FDU por dimensiones y categorías, justifica su propuesta porque, entre otros motivos, la considera estratégica y específica ya que conecta y produce conocimientos y procesos de formación complejos.

Según Geay (1998), el desarrollo de una ingeniería de FDU no es otra cosa que facilitar el proceso de formación de los aprendices interviniendo en las cuatro dimensiones de un sistema de formación dual. Estas dimensiones son: institucional, pedagógica, didáctica y personal.

Roure-Niubó (2011) considera que el papel de la ingeniería pedagógica consiste en transformar los datos de entrada para la formación (competencias, entornos, obligaciones, recursos) en datos de salida para la organización pedagógica según el desarrollo de una operación en cinco fases: Diagnóstico>Diseño>Construcción>Seguimiento>Evaluación.

Su propuesta va un paso más allá con la finalidad de vincular las experiencias vividas en una situación profesional con los conocimientos teóricos de la universidad en una corresponsabilidad de construcción y desarrollo de competencias con objetivo de formar a un egresado competente para el mundo laboral.

Tabla 21. Ingeniería pedagógica de la FDU (Adaptado de Roure-Niubó, 2011:167-186).

Ingeniería de la FDU		
Dimensiones	Categorías	Responsabilidad
Institucional	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alianza: responsabilidad de la formación compartida 2. Ritmos de la FDU 3. Espacios para la regulación de la FDU 4. Referencias contractuales 5. Políticas institucionales 	Representantes de ambas partes signan un compromiso de formación, con espacios establecidos para regular la FDU. El personal de apoyo garantiza el cumplimiento de los aspectos legales y normativos.
Didáctica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estrategias didácticas generales y la estrategia para la integración de aprendizajes 2. Sistema de evaluación 	Corresponde a la organización curricular de la formación. Mediante estrategias didácticas debe impulsarse la integración de saberes y experiencias adquiridas en los dos contextos formativos. La evaluación debe estructurarse en competencias profesionales.
Pedagógica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estudiante-Aprendiz 2. El tutor profesional 3. El tutor académico 4. Docentes de la titulación 5. Tutoría y acompañamiento 	Aquello relativo a nivel operacional de la formación. Establecer las relaciones de los actores de la formación: estudiantes, profesores, tutores académicos y tutores profesionales. Los objetivos a desarrollar en esta dimensión son: definir y coordinar a los profesionales que intervienen en la FDU y organizar el acompañamiento y doble tutorización.
Personal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Motivación, autonomía y responsabilidad 2. Producción de conocimientos y desarrollo de competencias 3. Proyecto personal y profesional 4. Inserción profesional 	Deben definirse los requisitos que debe tener el estudiante antes de la titulación. Durante la titulación se traduce en procesos de orientación académica y profesional del estudiante y que van inherentes al mismo proyecto formativo para ayudar al estudiante en la producción de conocimiento y en la adquisición de competencias. Definir el proyecto personal y profesional del estudiante y orientar para la inserción profesional de los estudiantes.

La propuesta realizada por Roure-Niubó (2011) alberga un entramado de procesos de liderazgo, organizativos, pedagógicos, de gestión de personas y recursos con el mismo propósito, desplegar la FDU en torno al estudiante para que pueda construir sus competencias profesionales.

Esta propuesta permite evidenciar distintos procesos asociados a la FDU y qué implica a cada actor o agente que intervienen en su conceptualización de la ingeniería pedagógica de la FDU, incluyendo una dimensión específica que gira en torno al aprendizaje.

Seguidamente se realizará un recorrido con mayor detalle de las distintas dimensiones de la propuesta multidimensional de Roure-Niubó (2011).

a) Dimensión Institucional

La FDU es una cuestión de asociación. Esta primera dimensión, esencial para comprender la naturaleza misma de la formación dual, hace referencia a un primer nivel de intervención, y es donde se formaliza el compromiso entre ambas partes, también se define la relación y corresponsabilidad de los socios implicados en este proceso formativo dual.

Para poder iniciar los pasos en el diseño del programa de FDU es necesario en esta dimensión de carácter institucional, elegir a los representantes de ambas partes (mundo académico y mundo laboral).

Según Roure-Niubó (2011), esta dimensión se refiere, desde el punto de vista de las instituciones, a la forma en que se organiza la interfaz académico-profesional, sus implicaciones pedagógicas y económicas y las limitaciones reglamentarias o legales. El sistema de interfaz es esencial y debe organizar espacios de regulación de la FDU para construir y mantener un proyecto de formación dual compartido.

Un ejemplo operativo de este sistema de interfaz institucional entre ambos mundos es mediante la formulación de un grupo de trabajo o comisión mixta de representantes de ambos entornos.

Siguiendo con las recomendaciones de la UPV (2020) en materia de convenio sobre FDU, es necesario que esa representación sea paritaria para que no haya un predominio de fuerzas. Sin embargo, esa identificación de posibles socios para una posterior constitución no es tan fácil de secuenciar como parece a simple vista.

Para ilustrar este proceso de formar una alianza se facilitan dos casos diferenciados de titulaciones hipotéticas, en estos ejemplos la fase de identificación de los posibles aliados es más o menos compleja.

- Caso 1. En una titulación de Educación (infantil, primaria o secundaria) o de Sanidad, la búsqueda del potencial socio es relativamente fácil, ya que existe un claro socio, la administración pública responsable de esa área. Por tanto, esta alianza incorporará principalmente a dos socios. Sin embargo, también se requiere identificar aquellos socios operativos (escuelas, institutos, hospitales y residencias, ya sean públicas y privadas) con los que se va a cooperar.

- Caso 2. En una titulación de grado de Ingeniería Informática o Administración y Dirección de Empresas, existen muchas empresas donde puede identificarse un puesto de trabajo asociado a la titulación, las salidas profesionales son muy variadas, por tanto, esta alianza incorporará a más de dos socios y deberá establecerse contacto directamente con la empresa determinada para establecer un convenio de formación/cooperación. Esta acción se repetirá hasta formar una bolsa de organizaciones colaboradoras.

Por tanto, cada titulación debe estructurar su propio proceso de identificación de potenciales socios en base a las salidas profesionales de la titulación y con el conocimiento de cómo está formado el tejido productivo del territorio con el fin de identificar a su(s) interlocutor(es) para establecer una alianza en torno a la FDU.

Según Roure-Niubó (2011), en cuanto a los principales objetivos de esta dimensión son regular el ritmo de la FDU, los espacios para regular la FDU y efectuar su seguimiento, teniendo en cuenta las referencias legales existentes en materia de FDU o de contratación, así como atender a las políticas institucionales que regulan la universidad.

A modo aclaratorio, existe una indefinición legal en torno a la FDU en nuestro país, por eso es necesario que exista un proceso de regularización que pueda dejar por escrito las obligaciones y responsabilidades de cada parte (universidad, estudiante y organización) y de los profesionales implicados en la FDU.

Ante el vacío legal que actualmente existe en cuanto a la regulación de la FDU, la UPV/EHU expone, en el grado de relaciones laborales (GRL-UPV, 2018), el proceso de acreditación de esta titulación en formación dual ante el organismo de control (UNIBASQ).

El vínculo que proponen entre socios se establece mediante convenio de educación cooperativa con las empresas y entidades según la normativa vigente, que es la que regula las prácticas académicas externas de los estudiantes universitarios. En esta regulación se contempla alta en la Seguridad Social asimilable a los trabajadores del régimen laboral.

En el GRL-UPV (2018) consideran que debería dejarse por escrito que la cantidad que percibirá el estudiante será proporcional al Salario Mínimo Interprofesional vigente en cada momento, en función de las horas de presencia en la empresa o entidad de acogida.

Según Miró (2017), en relación con las organizaciones colaboradoras, la regulación legal debería incluir un mayor grado de detalle sobre los requisitos exigibles a las organizaciones colaboradoras que participen en la FDU, tanto a nivel organizativo como pedagógico, mediante formación continua y procesos de certificación.

b) Dimensión Didáctica-organizativa

Centrada en facilitar una pedagogía de alternancia de escenarios y en la construcción de competencias, cuenta con dos categorías: estrategias de la formación y sistemas de evaluación.

A nuestro modo de ver, habría que contemplar una tercera, el ritmo de la FDU, el cual inicialmente se sitúa en el ámbito institucional. En línea con la autora, si consideramos que esa organización del tiempo y el ritmo de la FDU debe organizarse de forma conjunta en el seno de la alianza, ya que afecta a los dos mundos y deben ser sus representantes quienes garanticen que asume el reto de organizar y aplicar la FDU.

No obstante, consideramos que debería situarse en la didáctica-organizativa, porque el ritmo de la FDU debe responder a la pedagogía o enfoque elegido (yuxtapositivo, asociativo o integrativo) y es un elemento diferencial que condicionará las estrategias que se puedan organizar en torno a la formación del estudiante.

Por tanto, debe contemplarse en el diseño del proceso de integración de aprendizajes que se defina para la construcción de las competencias profesionales. Por este motivo, debería contemplarse en la dimensión pedagogía, ya que es un factor subyugado a la filosofía o enfoque que hay detrás de la FDU y que condicionará a las estrategias de formación.

De hecho, según Coiduras et al. (2017), una de las mayores complejidades a las que se enfrenta los responsables del diseño de la FDU es la organización del ritmo entre escenarios. La clave para organizar el ritmo reside en formular planteamientos pedagógicos adecuados a la titulación y al enfoque integrativo del dispositivo de FDU.

Basándonos en las aportaciones anteriores de Besson, Collin y Hahn (2004) podemos distinguir 2 tipos: por inmersión o por interacción. Se facilita una breve explicación con ejemplos:

Tabla 22. Ejemplificación de las dos tipologías de ritmo en FDU.

Tipos	Explicación	Ejemplo
Inmersión	Organización del tiempo caracterizada por periodos largos en una organización colaboradora (de varios meses a un año) precedido y seguido de periodos de una duración equivalente en la organización colaboradora.	En un curso académico de 9 meses, la organización del tiempo y ritmo de la FDU sería: tres meses en la universidad, seguidos de 3 en la organización colaboradora, para finalizar con 3 meses en la universidad.
Interacción	Organización del tiempo se basa en frecuentes viajes de ida y vuelta entre el entorno universitario y el entorno profesional, de forma mensual o semanal	Diaria* : de 9 a 14h en la organización, 16h a 21h en la universidad. Semanal* : lunes, martes y miércoles en la universidad, jueves y viernes en organización. Mensual* : dos semanas en la universidad, dos en la organización colaboradora.

Nota aclaratoria *: existen múltiples formas de organizar la FDU, la ejemplificación es a modo ilustrativo.

En relación con el ritmo por *inmersión*, nos planteamos hasta qué punto este ritmo de FDU está en sintonía con el enfoque integrativo de la FDU. Aunque no se ha encontrado evidencias al respecto, nos plantea serias dudas al respecto, por ejemplo ¿Hasta qué punto puede un estudiante reflexionar sobre la práctica profesional de los primeros días de estada formativa, si han pasado 3 meses?

En relación al ritmo por interacción, Besson Collin y Hahn (2004), afirman que existen muchas variaciones en cuanto al ritmo (diario, semanal y mensual) a la hora de establecer esa interacción, sin embargo, consideran que a mayor ritmo más oportunidades de que el estudiante pueda conectarlos, aunque destaca la necesidad de articular actividades “puente”.

A nuestro modo de ver, consideramos que este planteamiento del ritmo de la FDU por interacción, se ajusta más en esencia con el enfoque de la pedagogía integrativa porque permite, de forma paralela integrar los dos espacios formativos en un solo dispositivo formativo.

A su vez, en relación con el doble proceso de integración (aplicación de conocimientos y formalización de la práctica profesional) esta interacción constante entre escenarios debería ayudar a facilitar las oportunidades de integración de experiencias adquiridas en ambos contextos si se articulan debidamente las estrategias didácticas pertinentes.

En relación con la categoría de estrategias didácticas que presenta este modelo, utiliza una enseñanza que privilegia el enfoque inductivo y vivencial, partiendo de la experiencia de los aprendices y no desde conceptos teóricos o conocimientos abstractos.

Según Rouré-Niubó (2011), requiere moldear la experiencia vivida en una situación laboral y reflejar metódicamente esta experiencia. Por tanto, parece que los métodos pedagógicos y / o didácticos tradicionales ya no son suficientes para la complejidad formativa a la que se enfrenta.

La misma autora considera que alternativamente, también se continuaría impartiendo clases magistrales, un método didáctico expositivo adaptado a la transmisión de conocimientos teóricos, pero también es necesario utilizar la experiencia de manera didáctica. Esto supondrá, para los docentes de la titulación, la puesta en marcha de didácticas específicas centradas en recuperar la experiencia y analizar su conexión con los marcos teóricos de sus áreas de conocimiento.

Esto supone que el docente universitario acepta dejar su lógica de producción de conocimientos disciplinarios para entrar en una lógica de producción de conocimientos interdisciplinarios, a partir de las situaciones vividas (Geay, 1998) por el aprendiz en una situación laboral. Pero, también significa un trabajo menos cómodo para el docente que debe considerar elementos no siempre conocidos o transferibles en múltiples situaciones.

Todo con el fin de conducir a esa integración de aprendizajes por doble vía de Chaubet (2018), así como, un sistema complejo de evaluación de competencias profesionales.

c) Dimensión Pedagógica

Esta dimensión se refiere al conjunto de relaciones entre el aprendiz, los tutores académicos y profesionales de la organización colaboradora a través de espacios de mediación de conocimiento compartido.

Según Roure-Niubó (2011), estas nuevas relaciones de actores se colocan de manera diferente a las de la formación clásica en que conducen a una modificación del rol, la postura y las representaciones de los actores involucrados en los dos escenarios.

En estos dos escenarios el aprendiz se expresará y mostrará lo aprendido en el otro lugar. El alumno ve al profesor y al tutor como dos adultos que comparten sus conocimientos y experiencias.

Según Roure-Niubó (2011) el compartir conocimientos, la explotación de la experiencia, partir de situaciones y ver lo problemático desde un punto de vista formativo, evitando la yuxtaposición, y la corresponsabilidad son las ideas que se pueden retener.

A nivel de relaciones entre los actores, podemos distinguir 2 niveles:

- **Institucional**, mediante las interacciones de los representantes de la titulación o de la parte académica (decanato de facultad, vicerrectorado, etc.) y representantes de las organizaciones colaboradoras en la FDU.
- **Pedagógicos**, mediante las interacciones de los responsables directos del aprendiz (los dos tutores que realizarán el acompañamiento, y de las interacciones de los docentes de la titulación puedan establecer desde su área de conocimiento con la experiencia adquirida de los estudiantes en los distintos entornos.

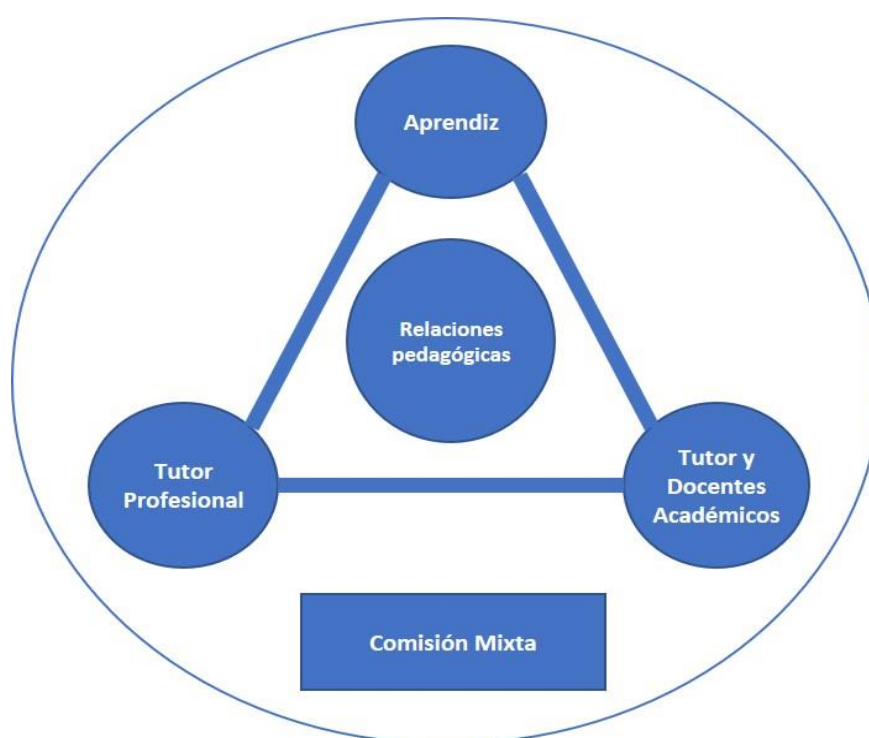


Ilustración 5. Relaciones de los actores implicados en la FDU (Adaptada de Roure-Niubó, 2011:179)

Volviendo al objetivo principal de esta investigación de identificar a los perfiles profesionales de la FDU podemos observar que en el modelo multidimensional de Roure-Niubó (2011) pueden identificarse varios perfiles, relativamente de forma clara:

- Existen dos tutores, cada uno con sus obligaciones, pero con puntos en común en relación con el aprendiz (tutoría y acompañamiento, evaluación de competencias).
- Existe un cuerpo docente en la titulación, que debe readaptar su rol a la formación, partiendo de la base que la formación tradicional ya no es suficiente.
- Existen unos representantes por ambas partes encargados del liderazgo y la gestión de la FDU, pudiéndose organizar en un equipo de trabajo o comisión paritaria.

d) Dimensión Personal

Para Roure-Niubó (2011), esta última dimensión gira en torno al aprendiz, poniendo el foco en su motivación, autonomía y responsabilidad para la producción de conocimientos y desarrollo de competencias, en base a un proyecto personal y profesional que conduzca a una “próxima” incorporación al mercado laboral mediante su inserción profesional.

El aprendiz ocupa un lugar central en la FDU y asume una implicación real con la formación y sus agentes. En la FDU, más que en la formación tradicional, los estudiantes se enfrentan simultáneamente a dos contextos culturales diferentes.

Para la autora, la dimensión personal se refiere a la construcción de una nueva relación con el conocimiento y el empoderamiento del aprendiz en su aprendizaje a través del desarrollo de un proceso de producción de conocimiento y gestión de su tiempo (Geay, 1998), pero también a través de la producción de conocimiento y la construcción de una identidad profesional.

Roure-Niubó (2011) considera que, en la formación clásica, el alumno es un consumidor de conocimientos. La escuela clásica opera sobre el principio del conocimiento formalizado, primero el concepto y las explicaciones, y después las aplicaciones, es decir, opera siguiendo el orden teórico y práctico.

En conclusión y en línea con la autora, en la FDU el aprendizaje implica un proceso formativo más global que la transmisión de conocimientos.

El aprendiz tiene su experiencia de referencia que puede recuperar para releer, analizar y comunicar a los demás. En este sentido, aprender es producir conocimiento y poder transmitirlo. El aprendiz, alternativamente, aprender y hacer o hacer y aprender es un proceso de producción de conocimiento y promueve el desarrollo de la autonomía del aprendiz.

Para consolidar este aprendizaje falta la parte de reflexión. Como apuntábamos en la integración de aprendizajes, es necesario identificar, diseñar y ajustar actividades canalizadoras de aprendizaje que estén basadas en la reflexión.

2.2.2.2. Modelo Deusto de Formación Dual Universitaria

Otro modelo es el propuesto por DeustoDual (2019), denominado Modelo Deusto de Formación Dual (MDFD). Para la Universidad de Deusto (2019:26), entienden que la formación dual es:

“un proceso sistémico de enseñanza-aprendizaje que, basado en la cooperación con agentes externos para el co-diseño, co-seguimiento y co-evaluación, combina la adquisición de conocimientos y de competencias prácticas de forma simultánea e integrada tanto en la Universidad como en la empresa u organización. Es un proceso de aprendizaje basado, por lo tanto, en el «work based learning», un aprendizaje que, al tener lugar también en contextos reales, resulta más significativo.”

El modelo-marco de formación dual de la Universidad de Deusto se define para dar respuesta fundamentalmente a tres preguntas: a) ¿para quién? b) ¿entre quiénes? y c) ¿de qué forma? Cada una de estas preguntas alberga elementos a considerar:

Tabla 23. Resumen de los elementos específicos sobre las 2 primeras preguntas (Deusto Dual, 2019: 32-33).

Elementos Específicos	
¿Para quién?	<ul style="list-style-type: none"> • Visión integral de todo su plan de estudios orientado al aprendiz. • Cada titulación deberá definir, diseñar, comunicar e implantar los procesos de asignación de los aprendices a las organizaciones que les acogerán durante su alternancia. • Creación de ecosistemas de aprendizaje en dos entornos formativos. • Las organizaciones colaboradoras habrán tenido que evidenciar su compromiso de que su acogida al aprendiz sea a través de un vínculo jurídico. • Los aprendices recibirán formación preparatoria sobre todos aquellos aspectos que sean relevantes en su proceso de aprendizaje dual.
¿Entre quiénes?	<ul style="list-style-type: none"> • Para formalizar la relación entre universidad y organizaciones debe signarse un convenio marco de colaboración. • Aparición de nuevos agentes, no solamente centrados en figuras reconocidas como son los tutores, sino en figuras de perfiles cercanos al liderazgo y gestión. • Puede ser cualquier organización, de cualquier naturaleza jurídica, cualquier sector, cualquier tamaño y cualquier ámbito geográfico (local, nacional o internacional). • Dotar a cada titulación de la posibilidad de organizar una comisión mixta con las organizaciones. • Profesionales que participarán en el programa por ambas partes. Asegurando por su parte disponer de tiempo suficiente para acompañar, hacer el seguimiento y formarse. • Nivel de implicación, ya que en cada titulación puede variar en función del socio. • Número de aprendices que la organización colaboradora puede acoger en FDU. • Disponibilidad de todos los recursos necesarios que se consideren por ambas partes, con el fin de garantizar un proceso de aprendizaje al aprendiz de forma satisfactoria. • Vínculo jurídico elegido para formalizar la relación con los aprendices. • Documento sobre los derechos y deberes de todas las partes. • Remuneración al aprendiz durante su estancia formativa en la organización. • Impulsar y acompañar la FDU mediante la Unidad de Formación Dual para dar apoyo a las distintas titulaciones y facultades que realizan o quieren realizar FDU.

Teniendo en cuenta para quién es este modelo y entre quiénes deben asumir la responsabilidad de diseñar y desplegar un modelo de FDU, es necesario estructurar un proceso que permita hacerlo de la forma más organizada posible.

En este sentido, la propuesta de Deusto Dual (2019), propone una secuencia de 5 fases para estructurar el modelo de FDU:

Tabla 24. Modelo Deusto de Formación Dual (Adaptado de DeustoDual, 2019:42)

¿De qué forma?	Fases del proceso	Despliegue
	Reflexión y análisis previos al diseño	Análisis de necesidades del entorno; Contacto con los agentes; Dimensionar y liderar a lo largo de todo el proceso.
	Co-Diseño Estratégico de la Titulación Dual	Identificar las posibles organizaciones; definir la intensidad, alcance y ritmo de la FDU; diseño del plan de estudios, definición de metodologías y criterios para la asignación de aprendices.
	Co-Diseño operativo para la implantación de la titulación	Revisión y adaptación de las normas académicas; identificación de equipos de trabajo internos y externos; sistematizar la coordinación; diseño del plan de trabajo, seguimiento y evaluación; concretar la parte documental y de apoyo.
	Implantación	Organizar y despliega del proceso de formación y organizar y realizar el monitoreo del mismo.
	Reflexión y análisis para la mejora continua	Proceso de análisis de satisfacción y medición de la calidad formativa desarrollada con el fin de identificar oportunidades de mejora.

A nivel de aportación en base al objetivo principal de identificar los perfiles profesionales de la FDU, este modelo identifica a un total de 6 perfiles participantes en la FDU: decisores, coordinadores, gestores, profesorado universitario, tutores universitarios y tutores profesionales.

En resumen, estas dos aportaciones de modelos sirven como orientación para empezar a organizar la FDU-integrativa, teniendo en cuenta los elementos esenciales de esta.

Sin embargo, pese a ser aportaciones de gran valor para nuestra investigación, no detallan la cantidad de procesos de gestión que existen dentro del modelo de FDU, así como, el número de perfiles varía en función del modelo que se pueda plantear.

No obstante, si alcanza para extraer una conclusión para este estudio, con todos estos modelos teóricos, se evidencia que existen ciertas dimensiones o perspectivas (institucionales, organizativas, pedagógicas, jurídico-legales etc.) en constante articulación entre 2 o más socios/colaboradores, con participación gubernamental o de agentes sociales.

Sin duda, la parte pedagógica y los actores que la articulan (incluyendo al propio estudiante-aprendiz) son un eje clave para que el sistema de FDU, pudiéndose identificar más o menos profesionales que intervienen en base al modelo que se proponga.

Por tanto, antes de identificar a los perfiles profesionales es necesario atender a cuál va ser nuestro modelo conceptual para la organización y gestión de la FDU.

Antes de iniciar nuestra propuesta de modelo de gestión de FDU, es necesario revisar los factores clave a considerar y que han sido recurrentes en la revisión bibliográfica que precede este marco conceptual sobre el modelo de FDU.

2.2.3. Factores clave del modelo de Formación Dual Universitaria

Existen varios estudios o informes que tratan de identificar las condiciones o los factores clave para que la FDU pueda diseñarse y desplegarse en unas condiciones óptimas. Estos elementos pueden ser parte integrante del modelo de FDU, pero también pueden ser condicionantes externos que impacten directamente sobre este.

Por poner un ejemplo, un elemento crucial para Miró (2017:11) es el tema de la financiación estable de la FDU:

El éxito del sistema (...) es la clarificación del modelo de financiación con una definición de los porcentajes a asumir por cada uno de los implicados (Estado, CCAA y empresas), con importantes dosis de aportaciones públicas. Por su parte, resulta esencial la previsión de subvenciones, bonificaciones u otros estímulos para las empresas (...), evitando que el coste sea un obstáculo insalvable.

En resumen, considera que un factor clave del modelo es la sostenibilidad de la FDU. Sin embargo, al tratarse en su mayoría de universidades públicas, existe un condicionante externo: la financiación estatal o autonómica que se pueda aportar a las universidades.

Seguidamente, se facilitan una serie de factores clave elaboradas por la Asociación Catalana de Universidades Públicas (ACUP, 2014) sobre los factores clave de la FDU:

Tabla 25. Resumen de los factores clave para la FDU (Adaptado de Informe ACUP, 2014:14-15)

Factores clave	
Estratégicas	Analizar las condiciones existentes, los objetivos prioritarios, las condiciones institucionales, culturales y curriculares, y los requisitos pedagógicos.
	Determinar los objetivos estratégicos.
	Involucrar a las partes interesadas, promover la participación de todos los actores interesados y acordar las formas de colaboración.
	Planificación de la implementación y acción.
	Cooperar con otros países experimentados en la implantación del modelo formativo.
Institucionales	Convertirse en una estrategia de proyección conjunta: universidad y empresa/institución.
	Considerar la empresa como lugar formador adaptado a las propias necesidades para construir las progresiones pedagógicas y adaptar las formaciones a las necesidades del entorno profesional.
	La FDU necesita un marco legal: contratos de trabajo para los estudiantes universitarios de esta modalidad de formación, un sistema de evaluación y el reconocimiento oficial de estos estudios.
	La universidad debe prever y validar aquellas empresas que puedan adaptarse a las necesidades del estudiante dual. El ritmo de la formación dual debe ser negociado entre los socios para asegurar una adecuada progresión pedagógica del estudiante y evitar el abandono.
	Los espacios de regulación son indispensables para definir la temporalidad y la trayectoria y para que los socios sean conocidos y los reconozcan en la actividad formadora.
Organización de las enseñanzas	Adaptar los programas (currículum) formativos con las organizaciones, construir conjuntamente el perfil profesional del egresado.
	Asegurar una coherencia entre la misión que se propone en la empresa y los objetivos de la formación en la universidad para la obtención del diploma.
	Facilitar la preparación adecuada de los estudiantes sobre los procesos de selección y la empleabilidad al acabar la titulación.
	Utilizar pedagogías, a partir de la praxis, que faciliten la reflexión sobre las experiencias vividas en el entorno de trabajo, con la finalidad de que el estudiante sea capaz de conceptualizar la experiencia, garantizando así la adquisición de competencias.
	Crear equipos pedagógicos para el seguimiento de las actividades, con el propósito de mejorar los procesos de aprendizaje del estudiante.
	Dotar a la empresa de instrumentos de evaluación y seguimiento que muestren la progresión del estudiante y que, a la vez, constituyan una herramienta de comunicación entre tutores y aprendiz.
	Asumir y aceptar nuevas formas y actores en la formación y la evaluación.

Resulta interesante esta clasificación en torno a elementos estratégicos, institucionales y pedagógicos-organizativos. Sin embargo, todos son procesos relacionados con el dispositivo de FDU y los actores que intervienen, dejando de lado al protagonista central de esta formación.

Sachs, Rowe y Wilson (2016) hicieron un informe sobre las buenas prácticas de la FDU. En él establecieron una serie de habilitadores o factores clave necesarios para paliar los riesgos que implica la FDU. A continuación, se facilita un resumen sobre el contenido de ese informe:

Tabla 26. Habilitadores para el diseño y despliegue de la FDU (Adaptado de Sachs, Rowe & Wilson, 2016:14-21)

Habilitadores	Consideraciones
Información clara a nivel de políticas y procedimientos administrativos	A nivel institucional, es necesario proporcionar un amplio conjunto de recursos en la web, incluidos recursos de YouTube y vídeo para apoyar a estudiantes, académicos y socios externos. Esto debe ser una de las prioridades, antes del despliegue de la FDU. De este modo, se facilitará información clara, ágil y precisa a todos los grupos de interés desde un inicio.
Gestión de estadas formativas	Disponer de una aplicación de gestión de ubicaciones flexible capaz de soportar una amplia gama de modelos de participación en las organizaciones, empresas e instituciones. Esta aplicación debe ser accesible y fácil de usar (intuitiva) para estudiantes y organizaciones.
Recursos y apoyo	Con un enfoque integrativo y orientado a reducir la brecha formación-empleo, debe impulsarse la empleabilidad de los estudiantes en los últimos años. Puede realizarse mediante materias académicas que puedan servir de preparación a eventuales entrevistas de trabajo, o que puedan construirse vídeos autopromocionales en términos de experiencias de trabajo, resultados de aprendizaje y competencias profesionales y personales.
Centralización y autonomía	Debe existir un equilibrio entre la administración central de la FDU (pueden ser agencias reguladoras estatales, instituciones externas, vicerrectorados universitarios, etc.) y la autonomía necesaria para adaptar la FDU en cada dispositivo o titulación dual.
Integración en el plan de estudios	Requiere un entendimiento compartido entre todos los interesados en cuanto al propósito de la actividad, los requisitos de supervisión y seguimiento de calidad, la asignación adecuada de actividades profesionales a realizar, la preparación efectiva de los estudiantes para una experiencia de FDU y disponer de variedad de instrumentos para la evaluación competencial (Patrick et al., 2008). Esto se puede lograr en el curso, programa o a nivel institucional, y debe ser intencional.
Identificar y poner en valor las buenas practicas	Edwards et al. (2015) identificó seis áreas de buenas prácticas. Estas fueron: alinear la teoría con la práctica, un fuerte compromiso con las organizaciones, expectativas claras para los estudiantes y las organizaciones, procesos reflexivos de inducción estudiantil, apoyo y liderazgo estudiantil y dedicación y motivación del personal académico.
Alianza y gestión de las partes interesadas	Las alianzas y las relaciones son cruciales para el éxito de la FDU, con factores clave relacionados con el inicio, el desarrollo y el mantenimiento de relaciones exitosas que incluyen una visión compartida, respeto mutuo, compromiso, colaboración, confianza, coordinación, prácticas adaptativas y aprendizaje cooperativo (Sachs y Clark, 2017; Cooper y Orrell, 2016). Debe establecerse el marco legal y los mecanismos de contratación que se utilizarán en esta cooperación formativa. La comunicación efectiva y la gestión de expectativas son particularmente cruciales (Kay et al, 2014) con varias universidades que invierten en el desarrollo de mecanismos de comunicación. Por ejemplo, desarrollar un plan de comunicación de la información de FDU necesaria y adaptada a todos los grupos de interés.
Establecer un sistema de seguimiento de calidad	La supervisión es otro aspecto importante de la FDU que contribuye directamente a la experiencia de aprendizaje de los estudiantes y al desarrollo de habilidades (Smith et al., 2014). El sistema debe ser flexible, ya que varía según factores como la naturaleza de la actividad profesional de una titulación dual, la disponibilidad y la motivación de las personas encargadas de supervisar a los estudiantes y la ubicación de los tutores profesionales. En algunos casos, los tutores profesionales pueden tener un doble papel, es decir, como mentor y evaluador del desempeño de los estudiantes, particularmente en profesiones donde se requiere competencia para ingresar a la práctica profesional, por ejemplo, enfermería, medicina y educación (Winchester-Seeto, Rowe y Mackaway, 2016).

Otra aportación es el estudio de Garamendi y Irigoyen (2018), donde se expone el proceso de construcción y despliegue de un itinerario formativo en el grado de Administración y Dirección de Empresas de la Universidad del País Vasco (GADE-UPV/EHU).

En su estudio, destaca como factores clave la importancia del perfil profesional, resultados de aprendizaje y competencias; visualizar el recorrido formativo en la organización colaboradora; disponer de una formación flexible, la importancia de los actores profesionales del dispositivo y el seguimiento del estudiante aprendiz y su proyecto profesional.

A continuación, se resumen estos factores con algunas consideraciones:

Tabla 27. Factores Clave de la FDU (Adaptado de Garamendi y Irigoyen, 2018:59-60).

Factores Clave	Consideraciones
Referente del perfil profesional, los resultados de aprendizaje y las competencias	Es la base a partir de la cual debe construirse el sistema de adquisición y de evaluación de la FDU. Los resultados de aprendizaje son el referencial para el conjunto de actores. Es la base de trabajo de la persona tutora del centro, la base de referencia de la persona tutora o instructora de aprendizaje y la base de referencia del aprendiz.
Visualizar el recorrido formativo en la empresa	Identificación inicial de las actividades de aprendizaje en la empresa y su relación con las competencias de la titulación a través de los resultados de aprendizaje. Esto permitirá a la persona responsable de la formación del centro de formación la identificación de los elementos críticos y sobre los que habrá que prestar más atención y esfuerzo. Es esencial asegurarse que la empresa dispone de los medios y de los recursos necesarios para un aprendizaje correcto. Es indispensable que la universidad y la empresa consensúen un programa formativo lo más detallado posible y con la anticipación suficiente antes de la incorporación del estudiante a la empresa. Trabajar por proyectos que supongan verdaderos retos para el estudiante y que aporten valor a la empresa.
Importancia de una formación en el centro flexible	Las actividades pedagógicas en el centro deben adaptarse a la FDU para permitir que la diversidad de aprendizajes en pro de la integración teórico-práctica. Para ello será necesario pasar de una pedagogía basada en asignaturas a una pedagogía basada en el desarrollo competencial por proyectos, que den la posibilidad de utilizar los conocimientos adquiridos en la empresa, al mismo tiempo que facilitan la adaptación de los esfuerzos de cada alumno en función de las competencias adquiridas en la empresa y las pendientes de adquirir.
Importancia del tutor/a de la empresa	La persona tutora juega un papel clave en la empresa por su capacidad para organizar el aprendizaje y definir objetivos para el alumnado y por sus competencias para mantener el contacto y coordinación constante con la persona tutora del centro. Debe asumir su responsabilidad en la evaluación.
Importancia del tutor del centro	La persona tutora de la escuela juega un rol integrador, ya que acompaña al alumnado y a la empresa para mantener el lazo entre la experiencia profesional del alumnado en la empresa y el programa y recorrido formativo en el entorno académico. Es la garantía del sentido global de la formación, sea cual sea el contexto y las modalidades de aprendizaje en la empresa.
Importancia del proyecto profesional y del plan formativo	El alumnado, desde el inicio, debe asumir un papel de análisis crítico de su actividad, comparándola y contrastándola con el perfil competencial y los resultados de aprendizaje. Esto supone que explicitar lo que hace, cómo lo hace, por qué lo hace, cómo podría hacerlo mejor y qué competencias está adquiriendo, es central en el proceso de aprendizaje.
Importancia del seguimiento y de la relación entre alumnado y entre tutores	Acompañar al alumnado a lo largo de su recorrido de formación, entre la persona tutora de la empresa y la persona responsable de formación. La riqueza del aprendizaje experiencial va a depender tanto del valor formativo de la experiencia en sí, como de los procedimientos y dispositivos que hayamos puesto en marcha para propiciar la reflexión.

El informe elaborado por Frankenberg, Wagner y Wiechmann (2018) es considerada otra aportación sobre los factores clave del modelo de FDU. En su informe, clasifican los factores clave en función si son relativos a la universidad, a las organizaciones colaboradoras o al estudiante aprendiz. En la siguiente tabla se facilitan los factores clave agrupados por dimensiones y por el grupo de interés en cuestión:

Tabla 28. Factores clave de la gestión de calidad de la FDU (Adaptado de Frankenberg, Wagner y Wiechmann, 2018:9).

Universidad	Organizaciones colaboradoras	Estudiantes - Aprendices
Procesos de acompañamiento y seguimiento <ul style="list-style-type: none"> Evaluación. Empleabilidad. 	Marco de referencia, visión y estrategia <ul style="list-style-type: none"> Tratar a los estudiantes de la misma manera que a los empleados. Principios de actuación. Construir el referente profesional de la titulación. 	Proceso de selección <ul style="list-style-type: none"> Seleccionar/Sugerir organizaciones. Organizar su propio proceso de solicitud para la estada formativa de una organización colaboradora.
Planificación <ul style="list-style-type: none"> Contrato de aprendizaje específico o laboral. Ciclo de vida del estudiante. 	Comunicación <ul style="list-style-type: none"> Comunicación entre las partes, también entre profesionales. Los objetivos de los estudiantes son tratados con la misma importancia que los objetivos de la organización. 	Comunicación <ul style="list-style-type: none"> Informar sobre el programa y competencias profesionales. Grupos de pares para apoyo, generar experiencia y resolución de crisis. Feedback sobre la calidad. Evaluar la integración de aprendizaje.
Relaciones	Contrato <ul style="list-style-type: none"> Salario, tiempo, carga de trabajo, nivel de autorización de información. Reclutamiento. 	Informar y seguir <ul style="list-style-type: none"> A estudiantes más jóvenes. Posibles interesados en la formación.
	Flexibilidad de aprendizaje <ul style="list-style-type: none"> Permitir a los estudiantes tiempo sin estada formativa. Rediseñar el plan de estudios. Ofrecer aprendizaje en la realidad profesional. 	Identificar los problemas de I+D e innovación en la organización y abordarlos.
	Evaluación del modelo y del aprendizaje <ul style="list-style-type: none"> Identificar cuál es el valor añadido e impacto de esta evaluación. 	Identificar conferencias invitadas y sugerirlas al director/coordinador de su programa de FDU.
	Plan de formación claro <ul style="list-style-type: none"> Definir los resultados del aprendizaje. Tener claras las competencias profesionales. 	Sugerencias de mejoras: grupos de iguales o seminarios específicos, reuniones de coordinación o resolución de dudas/conflictos
	Mentoring / Tutor / QM <ul style="list-style-type: none"> Definir su rol en la formación. Definir las competencias necesarias para ejercer este rol de mentor. Contemplar programas de formación específica para mentores. Facilitar las herramientas adecuadas. 	Formar parte de la comisión del partenariado en calidad de la representación de los estudiantes que participan en FDU.
	Desarrollo de competencias personales <ul style="list-style-type: none"> Experiencias de trabajo en equipo. 	Muchas más tareas posibles para ex alumnos: conferencias invitadas, tutoría en la empresa, contratación...
	Introducción al mundo laboral <ul style="list-style-type: none"> Conocimiento mutuo entre aprendiz y organización. 	

Para optimizar los factores clave anteriormente mencionados, el consorcio Apprenticeship Q en colaboración con el proyecto europeo Supporting Apprenticeships between Professional Higher Education & Small and Medium Enterprises (SAPS) establecieron una matriz de FDU relativa a universidades y organizaciones. Se presentan las matrices respectivamente:

Tabla 29. Matriz para universidades (Adaptado de Frankenberg, Wagner y Wiechmann, 2018:10).

Universidad	Despliegue
1. Identificación de las competencias y resultados de aprendizaje del programa general	<ul style="list-style-type: none"> • Planificación. • Establecer el perfil competencial del egresado. • Propósito, Visión y Estrategia. • Aprendizaje flexible o semi-presencial. • Canales de comunicación efectivos establecidos.
2. Identificación y organización de las etapas formativas en las organizaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidades clave identificadas. • Tutoría, acompañamiento y evaluación de canales de comunicación efectivos establecidos.
3. Negociación el acuerdo mediante convenio o equivalentes legales	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer una alianza con las organizaciones • Establecer los requisitos mínimos para asegurar la calidad educativa, carga de trabajo y las obligaciones de las partes. • Definir un ambiente adecuado de aprendizaje.
4. Seguimiento de los estudiantes duales	Procesos de seguimiento y acompañamiento del tutor con el fin de recabar información útil en base a los resultados de aprendizaje y competencias que se han fijado inicialmente.
5. Evaluación de los aprendizajes	Verificación de la adquisición de las competencias profesionales mediante los resultados de aprendizaje fijados inicialmente. Esta evaluación debe desplegarse en múltiples instrumentos por varios profesionales implicados.

Tabla 30. Matriz para universidades (Adaptado de Frankenberg, Wagner y Wiechmann, 2018:11).

Organizaciones	Despliegue
A. Identificar o crear puestos para el estudiante dual	<ul style="list-style-type: none"> • Planificación. • Establecer los objetivos de aprendizaje. • Identificar fondos/incentivos. • Propósito, Visión y Estrategia. • Canales de comunicación efectivos establecidos.
B. Negociación del acuerdo mediante convenio o equivalentes legales	<ul style="list-style-type: none"> • Contrato de aprendizaje y/o laboral. • Pago / Créditos. • Responsabilidades clave identificadas. • Mentoría / Seguimiento / Evaluación. • Canales de comunicación efectivos establecidos. • Carga de trabajo de aprendizaje.
C. Seguimiento de los estudiantes duales	<ul style="list-style-type: none"> • Cubriendo el ciclo de vida del estudiante. • Procesos de seguimiento y acompañamiento del tutor • Experiencia realista y relevante de los estudiantes. • Aprendizaje flexible y/o semipresencial. • Introducción al mundo laboral y conocimiento mutuo • Ambiente de aprendizaje apropiado.

Factores clave comunes en distintos modelos de FDU

En síntesis, según los diversos estudios aquí presentados, podemos afirmar que existen similitudes a nivel de factores clave a tener en cuenta en el diseño y despliegue del modelo de FDU.

Para finalizar este apartado de factores clave del modelo de FDU, se presenta una tabla resumen de los factores clave identificados triangulada con las propuestas que han realizado los distintos autores que han servido para construir este marco conceptual:

Tabla 31. Principales factores clave detectados en la bibliografía.

Factores clave sobre el modelo de FDU					
	Roure-Niubó (2011)	Deusto Dual (2019)	Sachs, et al., (2016)	Garamendi y Irigoyen (2018)	Frankenberg, et al., (2018)
1. Rediseño del plan de estudios basado en competencias profesionales.	X	X	X	X	X
2. Construir conjuntamente el perfil profesional del egresado.	X	X	X	X	X
3. Procesos seguimiento y acompañamiento.	X	X	X	X	X
4. Sistema de evaluación de competencias profesionales.	X	X	X	X	X
5. Documento legal vinculante donde se recogen las obligaciones y deberes de ambas partes.	X	X	X	X	X
6. Recursos y apoyos a los agentes implicados.	X	X	X	X	X
7. Seguimiento del Desempeño de los tutores del aprendiz.	X	X	X	X	X
8. Proceso de preparación del aprendiz sobre selección de personal y empleabilidad.		X	X	X	X
9. Alianza y relación con los grupos de interés.	X	X	X		X
10. Disponer de herramientas que faciliten la comunicación y gestión ágil y flexible.	X		X	X	X
11. Visibilizar el recorrido formativo en las organizaciones colaboradoras.	X	X		X	X
12. Establecer procesos de selección estudiantil y de organizaciones colaboradoras.	X	X		X	X
13. Estrategias didácticas orientadas a la reflexión.	X		X	X	
14. Diseñar un plan de comunicación que permita relacionarse con distintos grupos de interés.			X		X
17. Análisis de las condiciones previas antes de iniciar cualquier proceso de FDU.	X				
15. Identificar y poner en valor las buenas prácticas.			X		
16. Centralidad y autonomía universitaria para la FDU.			X		
18. Construcción del proyecto personal y profesional del aprendiz.				X	

En nuestra investigación, tenemos por objetivo ratificar la existencia de estos factores clave sobre el modelo de FDU, además, existe la posibilidad de que estos trabajos anteriores puedan obviar algún factor clave. Por este motivo, serán objeto de investigación en nuestro trabajo.

2.3. Marco de referencia de la Formación Dual Universitaria

En base a la información obtenida de los apartados anteriores, se presenta una propuesta teórica de integración de todos los elementos, con el fin de estructurar un marco de referencia de la FDU.

De esta forma, otra finalidad secundaria del marco conceptual se obtiene una lista de comprobación (check-list) para poder: estructurar una evaluación del dispositivo, ejemplificación a nivel de sistema de gestión de la FDU, a modo de referencia para aquellos dispositivos de FDU que quieran impulsar su mejora continua, etcétera.

Para estructurar esta propuesta de integración de los elementos, se acude a los grandes referentes de sistemas de gestión: a) Organización Internacional de Estandarización (ISO, en inglés) en concreto a la 21001:2018 y a la b) Fundación Europea para la Gestión de la Calidad (EFQM, ídem), modelos EFQM 2013 y 2020. Tres bloques formaran este sistema, se presentan en sintonía a la conceptualización del “círculo dorado” de Sinek (2010): ¿Para qué? ¿Cómo? ¿Qué?

Por tanto, un primer bloque centrado en la estrategia (Para qué), en segundo lugar, un bloque centrado en procesos de gestión (Cómo) y un tercer bloque centrado en los procesos clave orientados al aprendiz (Qué). En resumen, la estructura del marco de referencia es la siguiente:

Tabla 32. Resumen del marco de referencia de la FDU: bloques, dimensiones y criterios.

Bloque	Dimensiones	Criterios
Bloque 1. Estrategia (Para qué)	1. Entradas para el diseño estratégico	1.1. Análisis de la institución.
		1.2. Análisis del contexto y entorno.
		1.3. Identificación de grupos de interés en base a necesidades y expectativas.
	2. Diseño estratégico	2.1. Cultura y liderazgo. Propósito, visión y valores. Principios inspiradores.
		2.2. Integración de requisitos y perspectivas.
		2.3. Líneas y Objetivos estratégicos.
	3. Sostenibilidad	3.1. Viabilidad económica.
		3.2. Sostenibilidad laboral y ambiental.
		3.3. Aportación de valor social.
Bloque 2. Procesos de Gestión (Cómo)	4. Relación grupos de interés (Alianzas)	4.1. Experiencia.
		4.2. Comunicación y coordinación.
		4.3. Proyectos en colaboración. Creación de valor compartido.
	5. Gestión del conocimiento	5.1. Información documentada. Gestión y seguridad de la información.
		5.2. Aprendizaje organizativo.
		5.3. Impulsar la innovación, la creatividad y aprovechar la tecnología.
	6. Personas	6.1. Gestión laboral.
		6.2. Competencias y desarrollo. Motivación.
		6.3. Políticas orientadas a personas.
	7. Recursos	7.1. Escenario universidad.
7.2. Escenario organización colaboradora.		
7.3. Recursos para la integración de escenarios.		
Bloque 3. Procesos Clave (Qué)	8. Diseño del dispositivo formativo	8.1. Co-diseño del dispositivo de FDU.
		8.2. Ecosistema de aprendizaje en FDU.
		8.3. Definición de perfiles y roles orientados al alumno en FDU.
	9. Procesos de aprendizaje	9.1. Enfoques didácticos-pedagógico para una integración efectiva.
		9.2. Soportes al aprendizaje.
		9.3. Sistemas de evaluación.
	10. Experiencia del alumno	10.1. Previo al inicio.
		10.2. Durante el despliegue.
		10.3. Relación posterior.

Para su despliegue vamos a seguir la estructura de bloques para poder operativizar todo el bloque de estrategia del sistema de gestión de FDU. Seguidamente, de forma separada se presentarán en mayor detalle los 3 bloques que conforman nuestra propuesta de marco de referencia para la gestión de la FDU.

En primer lugar, en relación con la Estrategia entendemos que es necesario diseñar las entradas para el diseño estratégico, proceder a diseñar el diseño estratégico y definir la sostenibilidad de la FDU:

Tabla 33. Bloque 1. Estrategia (Para qué) – Marco de referencia para la gestión de la FDU.

Bloque 1. Estrategia (Para qué)	
1. Entradas para el diseño estratégico	<p>1.1. Análisis de la institución universitaria (ISO, 21001:8)</p> <p>A) Principales retos a los que se enfrenta la universidad. Capacidad y necesidades de adaptación para abordar su “encargo social”.</p> <p>B) Riesgos y oportunidades de la institución para desarrollar un modelo de FDU, incluyendo su capacidad para impulsar y adaptarse a los cambios derivados.</p> <p>C) Riesgos y oportunidades específicos de la titulación para desarrollarse en modalidad dual.</p> <p>1.2. Análisis del contexto y entorno (EFQM, 2020:13)</p> <p>A) Situación actual con relación al contexto (macro) al nivel económico, ambiental, social y tecnológico.</p> <p>B) Situación actual con relación al entorno (meso): Reputación y peso social de la institución en el territorio.</p> <p>C) Situación actual con respecto al entorno (micro): Capacidad de la institución para movilizar a las organizaciones del territorio a través de fórmulas como las prácticas curriculares, doctorados industriales u otros mecanismos de colaboración.</p> <p>1.3. Identificación de grupos de interés (EFQM, 2020:13)</p> <p>A) Identificar a los grupos de interés implicados en la FDU.</p> <p>B) Establecer dispositivos que permitan identificar sus necesidades y expectativas.</p> <p>C) Valorar e incorporar estas necesidades y expectativas al diseño y evolución del dispositivo FDU.</p>
2. Diseño estratégico	<p>2.1. Cultura y liderazgo. Propósito, visión, valores. Principios inspiradores (EFQM, 2020:12-13)</p> <p>A) Definir el propósito, visión y valores de la FDU, de manera colaborativa con los grupos de interés.</p> <p>B) Convertir el propósito, visión y valores en iniciativas tangibles que permitan la participación, cooperación, comunicación, transparencia e innovación.</p> <p>C) Establecer mecanismos de seguimiento para comprobar que el propósito, la cultura, la visión y valores son compartidos e integrados por todos los implicados en sus áreas de influencia.</p> <p>2.2. Integración de requisitos y perspectivas (ISO 21001, 2018:23)</p> <p>A) Precisar el modelo de FDU y sus implicaciones jurídicas y curriculares, incluyendo los requisitos derivados por las agencias de control u organismos reguladores (ANECA).</p> <p>B) Identificar los requisitos derivados del enfoque adoptado y los sistemas de control a aplicar.</p> <p>C) Definir criterios de buena gestión, plasmado en un código ético.</p> <p>2.3. Líneas y objetivos estratégicos. (EFQM, 2020:12-13)</p> <p>A) Establecer líneas y objetivos estratégicos que permitan desplegar el sistema de FDU de forma coherente con el propósito, visión y valores.</p> <p>B) Establecer medios para el seguimiento periódico de la implantación de la estrategia.</p> <p>C) Diseñar sistemas de información y control (Tipo cuadro de mando integral) para realizar un seguimiento del despliegue de la estrategia.</p>

3. Sostenibilidad	<p>3.1. Viabilidad económica (EFQM, 2020:32-35)</p> <p>A) Identificar y gestionar de manera responsable los activos y recursos necesarios.</p> <p>B) Utilizar los recursos financieros de manera equilibrada y sostenible para garantizar el éxito actual y la inversión futura.</p> <p>C) Establecer sistemas de control económico-financiero, definiendo indicadores clave y supervisando su evolución de forma periódica.</p> <p>3.2. Sostenibilidad laboral y ambiental (EFQM, 2020:35)</p> <p>A) Asegurar la gestión de la salud y bienestar de todos los agentes implicados, teniendo en cuenta la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales.</p> <p>B) Asegurar la sostenibilidad ambiental del sistema de FDU, minimizando el impacto ambiental e integrando criterios de ciclo de vida y economía circular.</p> <p>C) Influir y aportar conocimiento a los grupos de interés (especialmente las organizaciones colaboradoras) para que integren de forma efectiva criterios de sostenibilidad en su gestión.</p> <p>3.3. Aportación de valor social (EFQM, 2020:19)</p> <p>A) Generar una aportación de valor social alineada con las necesidades de los grupos de interés, integrando referentes como la responsabilidad social y los objetivos de desarrollo sostenible.</p> <p>B) Contribuir a la generación y transferencia de conocimiento mediante publicaciones, buenas prácticas, proyectos de investigación o participación en congresos.</p> <p>C) Garantizar mecanismos que permitan medir el impacto social generado, en aspectos como la contribución al desarrollo económico y comunitario, la aportación de talento o la mejora de la empleabilidad.</p>
------------------------------	---

En segundo lugar, sobre cómo organizar los procesos de gestión: a) la relación que se establece con los distintos grupos de interés, incluidos aquellos que formarán parte de la alianza, b) la gestión del conocimiento que genera esa alianza, c) la gestión de las personas que serán las que intervendrán en la FDU y d) Recursos. Seguidamente se facilita el despliegue del 2º bloque:

Tabla 34. Bloque 2. Procesos de gestión (Cómo) - Marco de referencia para la gestión de la FDU.

Bloque 2. Procesos de Gestión (Cómo)	
4. Relación grupos de interés (Alianzas)	<p>4.1. Experiencia</p> <p>A) Utilizar el conocimiento de las necesidades y expectativas de los grupos de interés para lograr su captación, integración en el modelo e implicación en la mejora de la FDU (EFQM, 2020:23).</p> <p>B) Diseñar y desarrollar mapas de experiencia de cada grupo de interés, que integren de forma coherente sus necesidades y expectativas específicas (propósito, características sociales, experiencia previa con la universidad...).</p> <p>C) Evaluar de forma continua y proactiva la experiencia, percepciones y satisfacción de todos los grupos de interés, especialmente con relación al cumplimiento de expectativas, la aportación de valor y la sostenibilidad del modelo (ISO 21001-2018:35).</p> <p>4.2. Comunicación y coordinación</p> <p>A) Desarrollar herramientas y dispositivos de coordinación para asegurar la correcta rendición de cuentas a organismos reguladores (ministerios, consejerías, agencias de calidad universitaria...) (EFQM, 2020:21).</p> <p>B) Diseñar una estrategia de comunicación basada en la transparencia y la rendición de cuentas, con el objeto de generar confianza en todos los grupos de interés y aportando periódicamente evidencias del funcionamiento y evolución del sistema de FDU (ISO 21001-2018:67).</p> <p>C) Desplegar canales de comunicación y participación que permitan una interacción ágil y bidireccional con todos los grupos de interés.</p> <p>4.3. Proyectos en colaboración. Creación de valor compartido (EFQM, 2020:23)</p> <p>A) Identificar posibles alianzas y proyectos que maximicen las sinergias que se generan a través de la FDU, de forma alineada con las necesidades del territorio y que integren referentes como los Objetivos de Desarrollo Sostenible.</p>

<p style="text-align: center;">5. Gestión del conocimiento</p>	<p>B) Usar el conocimiento de los grupos de interés para generar iniciativas innovadoras que desarrollen ideas, proyectos, prácticas y soluciones, estableciendo mecanismos para su viabilidad, orientación a resultados y capacidad para generar valor social.</p> <p>C) Contribuir a la mejora continua de la FDU, estableciendo colaboraciones con otras instituciones que lideren proyectos en este ámbito.</p>
	<p>5.1. Información documentada. Gestión y seguridad de la información (ISO, 21001-2018:21)</p> <p>A) Determinar la información documentada necesaria para evidenciar el correcto despliegue del modelo y la conformidad de los procesos, incluyendo aquella información requerida por los organismos reguladores.</p> <p>B) Fijar, coordinar y controlar las actividades específicas que afectan a la creación, recepción, ubicación, distribución y acceso a documentos y evidencias electrónicas, incluyendo criterios de custodia, soportes y tiempo de preservación.</p> <p>C) Identificar riesgos y establecer controles que aseguren la preservación de la información y la protección de datos de carácter personal.</p> <p>5.2. Aprendizaje organizativo (EFQM, 2020:25-26)</p> <p>A) Estructurar el conocimiento interno, impulsando proyectos para su identificación, creación, afloramiento y capitalización (difusión, socialización de buenas prácticas, experiencias...).</p> <p>B) Utilizar analítica avanzada de datos, incluyendo modelos predictivos, para extraer valor, obtener información útil y generar conocimiento que permitan tomar decisiones fundamentadas para la mejora continua. Todo ello garantizando un uso ético y respetando los derechos de las personas y entidades que los proporcionan.</p> <p>C) Crear redes de conocimiento con otras entidades que desarrollan modelos de formación dual.</p> <p>5.3. Impulsar la innovación la creatividad y aprovechar la tecnología para el beneficio del sistema de FDU y las partes implicadas (EFQM, 2020:25-26)</p> <p>A) Proporcionar las capacidades, canales, recursos y herramientas para desarrollar y mantener la creatividad, la innovación y el pensamiento disruptivo, tanto en los agentes que participan en el dispositivo de FDU como en los aprendices.</p> <p>B) Promover procesos participativos, como la organización de encuentros de co-creación entre las partes implicadas para facilitar el intercambio de visiones y experiencias.</p> <p>C) Identificar oportunidades de innovación externas, a través de procesos de vigilancia tecnológica y la integración de iniciativas de otros contextos.</p>
<p style="text-align: center;">6. Personas</p>	<p>6.1. Gestión laboral</p> <p>A) Garantizar la equidad en todas las relaciones laborales y fomentar políticas de contratación responsable en el ámbito de la universidad (ISO 21001-2018:55).</p> <p>B) Apoyar y asesorar a las organizaciones colaboradoras en la gestión de la relación laboral con los aprendices.</p> <p>C) Crear áreas colaborativas que permitan el seguimiento y control de las relaciones laborales realizadas en el marco de la FDU, incluyendo la creación de canales para la comunicación de incidencias o conflictos.</p> <p>6.2. Competencias, formación y desarrollo</p> <p>A) Definir las responsabilidades y competencias de todos los actores involucrados en la FDU (EFQM, 2020:23).</p> <p>B) Articular mecanismos para la evaluación continua del desempeño de los actores involucrados en la FDU (ISO 21001-2018: 36).</p> <p>C) Diseñar un ecosistema de formación y desarrollo profesional, fomentando una comunidad de aprendizaje y desarrollando planes, programas y proyectos de aprendizaje dirigidos a todos los grupos de interés (Deusto Dual, 2019:33).</p> <p>6.3. Políticas orientadas a personas (EFQM, 2020:20).</p> <p>A) Impulsar iniciativas para la generación de un entorno saludable en los diferentes escenarios, a nivel de condiciones de trabajo, calidad de las relaciones, desarrollo de políticas orientadas a personas y medición del clima/experiencia de todos los actores implicados.</p> <p>B) Diseñar sistemas de reconocimiento que pongan en valor las contribuciones y se adapten a las expectativas de los diferentes grupos de interés.</p> <p>C) Generar acciones que mejoren la integración y socialización de los aprendices, tanto en el entorno universitario como laboral, como sistemas de acogida o mentoría.</p>

7. Recursos	<p>7.1. Escenario universidad</p> <p>A) Repensar aulas y otros espacios de aprendizaje, implantando un enfoque que fomenten la colaboración, la reflexión y el intercambio de ideas, posibilitando la integración efectiva de la experiencia dual en el aula (Roure-Niubó, 2011:174).</p> <p>B) Integrar recursos tecnológicos que mejoren la experiencia del alumno: hibridación, herramientas colaborativas, campus virtual...</p> <p>C) Aplicar criterios y controles sobre los procesos o servicios realizados por entidades externas, incluyendo: proceso de selección y validación de organizaciones colaboradoras, proveedores de servicios TIC o cualquier otra prestación con repercusión en la calidad de la FDU.</p> <p>7.2. Escenario empresa</p> <p>A) Definir y pactar con la empresa los recursos mínimos para el aprendiz (herramientas, recursos TIC, equipos de protección...) (ISO, 21001-2018:22).</p> <p>B) Colaborar con la empresa para definir criterios e impulsar un entorno de trabajo productivo, saludable, que genere oportunidades de aprendizaje para el alumno y que permita la adquisición de competencias (Roure-Niubó, 2011:174).</p> <p>C) Pactar la asignación de recursos intangibles, como el conocimiento al que tendrá acceso o la dedicación por parte de los tutores profesionales.</p> <p>7.3. Recursos para la integración de escenarios</p> <p>A) Crear espacios de colaboración e integración, tanto físico como virtuales, que permitan la comunicación entre todas las partes interesadas (Deusto Dual, 2019:45).</p> <p>B) Maximizar las oportunidades tecnológicas para generar relaciones ágiles y efectivas entre todos los grupos de interés (Deusto Dual, 2019:30).</p> <p>C) Diseñar y desplegar herramientas que permitan medir la integración de escenarios.</p>
----------------	--

Finalmente, se facilita la información del 3º bloque de procesos clave orientados al aprendiz:

Tabla 35. Bloque 3. Procesos Clave (Cómo) - Marco de referencia para la gestión de la FDU.

Bloque 3. Procesos Clave (Qué)	
8. Diseño del dispositivo formativo	<p>8.1. Co-diseño del dispositivo (Deusto Dual 2019:42-47)</p> <p>A) Planificar, diseñar, desarrollar y prever los resultados esperados de la titulación juntamente con la alianza, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Referente profesional. Resultados de aprendizaje previstos. - Diseño del currículum, incorporando enfoques más flexibles y adaptados a la realidad profesional. - Métodos de enseñanza y entornos de aprendizaje. - Tiempo y ritmo de la FDU. - Criterios de evaluación de la adquisición de competencias. - Servicios de soporte al aprendizaje. - Criterios de evaluación y mejora del dispositivo formativo. <p>B) Definir la formación previa (y criterios propedéuticos, si aplica) para garantizar una incorporación al entorno profesional óptima, segura y eficaz desde todas las perspectivas (salud laboral, seguridad de la información, <i>compliance</i>).</p> <p>C) Concretar la incorporación del aprendizaje en el entorno organizativo con las asignaturas, módulos y/o itinerarios formativos. Definir la trazabilidad entre las competencias adquiridas en uno y otro contexto, diseñando dispositivos conjuntos y coordinados de integración.</p> <p>8.2. Ecosistema de aprendizaje (Deusto Dual, 2019: 33-38)</p> <p>A) Impulsar un ecosistema global al servicio del aprendizaje del alumno, integrando de forma efectiva a los agentes que lo constituyen: universidad, empresas, centros de investigación, entidades sociales...</p> <p>B) Armonizar las aportaciones desde cada entorno, velando para que sean complementarias y coherentes. Dar visibilidad al aprendizaje realizado en entornos no académicos.</p> <p>C) Determinar las necesidades específicas y los aspectos organizativos vinculados a cada agente (tiempo en cada escenario y dedicación).</p> <p>8.3. Definición de perfiles y roles orientados al alumno (Deusto Dual, 2019: 38-41)</p> <p>A) Determinar la relación y soporte que cada profesional implicado en la FDU debe facilitar al alumno, desde una perspectiva de atención global a sus necesidades.</p>

<p style="text-align: center;">9. Procesos de aprendizaje</p>	<p>B) Facilitar los elementos de coordinación para maximizar la calidad de la atención al alumno, en términos de integración de aprendizajes, agilidad de respuestas y alta capacidad de resolución.</p> <p>C) Establecer criterios de buenas prácticas en la relación y soporte al alumno.</p>
	<p>9.1. Enfoques didácticos-pedagógicos para una integración efectiva (Roure-Niubó, 2011:177-184)</p> <p>A) Acompañar por doble vía al aprendiz en su proceso de formación, entre tutor académico y tutor profesional, definiendo de forma explícita el alcance de este acompañamiento y la coordinación necesaria.</p> <p>B) Crear una materia específica de integración de aprendizajes (seminarios, conferencias de expertos, espacios de reflexión...).</p> <p>C) Ajustar metodologías didácticas (ABP, proyectos, simulaciones...) al modelo dual, de forma que se impulse la integración y cohesión entre escenarios a partir de la propia experiencia del alumno.</p> <p>9.2. Soportes al aprendizaje (Roure-Niubó, 2011:177-184)</p> <p>A) Crear el proyecto formativo del aprendiz, generando un documento que recopile los criterios básicos aplicables: los derechos y deberes de las partes, la duración total del proceso, la regulación del tiempo de trabajo, competencias....</p> <p>B) Diseñar la guía del aprendiz, que establezca pautas y referencias sobre las actividades a realizar y como integrarlas en el entorno profesional.</p> <p>C) Integrar dispositivos de soporte y seguimiento: eportafolio, rúbricas digitalizadas, cuaderno o libro del aprendiz.</p> <p>9.3. Sistemas de evaluación (Roure-Niubó, 2011:177-184)</p> <p>A) Diseñar sistemas de evaluación coherentes con el modelo Dual, desde una perspectiva global e integradora.</p> <p>B) Establecer un seguimiento continuo y eficaz, a lo largo de las diferentes fases del proceso formativo, incorporando mediciones relevantes sobre la actividad del aprendiz y su capacidad para integrar los escenarios de aprendizaje.</p> <p>C) Implantar enfoques de evaluación que vayan más allá de la adquisición de conocimientos y aborden el desarrollo de competencias, la transferencia del aprendizaje y el logro de los resultados de aprendizaje previstos.</p>
	<p style="text-align: center;">10.1. Previo al inicio</p> <p>Posicionamiento y diferenciación</p> <p>A) Desarrollar una estrategia global de comunicación digital que permita difundir y poner en valor el dispositivo formativo: web, blog y redes sociales. Supervisar la conversación que se genera, el posicionamiento y los aspectos reputacionales.</p> <p>B) Establecer y dinamizar canales con la comunidad y los potenciales usuarios.</p> <p>C) Organizar eventos informativos conjuntos con representantes de todos los grupos de interés.</p> <p>Información previa a potenciales usuarios</p> <p>A) Facilitar una información clara y honesta sobre la formación: requisitos, criterios de admisión, costes, metodologías, empleabilidad, compromiso del alumno...</p> <p>B) Definir los criterios de admisión, garantizando la transparencia, equidad y la trazabilidad de cada decisión adoptada.</p> <p>C) Adoptar mecanismos de admisión que incorporan un enfoque predictivo con respecto al desempeño posterior del alumno en el dispositivo dual (entrevistas, balances de competencias y análisis de motivaciones).</p> <p>Atención al alumno previa al inicio</p> <p>A) Establecer un servicio de información universitaria sobre Formación Dual Universitaria, que actúe como referente y laboratorio de ideas ("Hub") de información en este ámbito.</p> <p>B) Estructurar un portal de información, donde se facilite toda la información necesaria sobre la FDU: organización, compromisos, responsabilidades o implicaciones legales-administrativas.</p> <p>C) Establecer sistemas de apoyo entre iguales: mentoría entre estudiantes de cursos superiores a nuevos estudiantes.</p>

10.2. Durante el despliegue

Soporte administrativo

- A) Crear áreas colaborativas con recopilación de FAQ, informaciones de interés y materiales de soporte (guías, infografías, vídeos...) que permitan atender las necesidades que se derivan del despliegue de la FDU.
- B) Crear una “ventanilla única” y una persona de referencia para cualquier cuestión derivada del proceso dual, incluyendo cuestiones laborales relacionadas con el rol del alumno en la empresa.
- C) Estructurar un espacio de comunicación bidireccional (plataforma virtual) con portal de notificación y gestión de incidencias y no conformidades.

Soporte didáctico – pedagógico

- A) Acompañar al aprendiz en su proceso de selección e integración en la organización colaborada.
- B) Establecer un espacio o entorno de seguimiento, que permita conectar a las partes interesadas y que recoja aspectos como las experiencias profesionales que va acumulando el aprendiz, las vivencias relacionadas (jornadas, visitas, congresos y proyectos) y la progresión de las competencias del aprendiz.
- C) Apoyar al estudiante en la construcción y actualización del proyecto personal y profesional, reforzando el soporte a través de la orientación y la tutoría.

Soporte en la evaluación pedagógica

- A) Facilitar soportes al alumno en la integración de los aprendizajes en cada escenario.
- B) Mediar y apoyar en la interpretación e integración de los resultados de evaluación en cada escenario.
- C) Compartir con el alumno las implicaciones de un enfoque de evaluación enfocado a competencias, transferencia e impacto

10.3. Relación posterior

Soporte orientación y empleabilidad

- A) Garantizar un seguimiento eficaz de la evolución de los egresados en el mercado laboral.
- B) Diseñar y gestionar un sistema de intermediación laboral eficaz que conecte a las organizaciones con los egresados duales.
- C) Crear un observatorio dual que elabore investigación aplicada y materiales divulgativos en base a estudios longitudinales de inserción y desarrollo profesional.

Oferta de formación continua, aprendizaje y desarrollo

- A) Establecer una relación con los egresados duales que permita posicionarse como referente de formación continua y apoyo en la gestión de su empleabilidad.
- B) Estructurar formaciones conectadas con las necesidades del mercado de trabajo, impulsando el alineamiento entre las necesidades de las organizaciones y las competencias de las personas.
- C) Diseñar proyectos de profesionalización de alto nivel académico (por ejemplo, doctorados industriales).

Dinamización de alumni y vínculo con egresados

- Generar y dinamizar una comunidad FDU, impulsando: a) la gestión del conocimiento, b) difusión de buenas prácticas y c) eventos específicos.

Seguidamente se presenta una tabla resumen para facilitar una mayor trazabilidad de la fundamentación teórica que permite la construcción de este marco de referencia para la gestión de la FDU:

Tabla 36. Trazabilidad del marco de referencia para la gestión de la FDU.

Bloques	Categorías	Procesos	ISO 21001: (2018)	EFQM (2020)	Roure-Niubó (2011)	Deusto Dual (2019)	
Bloque 1. Estrategia (Para qué)	1. Entradas para el diseño estratégico	1.1. Análisis de la institución.	X				
		1.2. Análisis del contexto y entorno.		X			
		1.3. Identificación de grupos de interés en base a necesidades y expectativas.	X	X			
	2. Diseño estratégico	2.1. Cultura y liderazgo. Propósito, visión y valores. Principios inspiradores.			X		
		2.2. Integración de requisitos y perspectivas.	X	X			
		2.3. Líneas y Objetivos estratégicos.	X	X			
	3. Impacto y Sostenibilidad	3.1. Viabilidad económica.	X	X			
		3.2. Sostenibilidad laboral y ambiental.		X			
		3.3. Aportación de valor social.		X			
4. Relación con los grupos de interés (Alianza)	4.1. Experiencia.	X	X				
	4.2. Comunicación y coordinación.	X	X				
	4.3. Proyectos en colaboración. Creación de valor compartido.		X				
Bloque 2. Procesos de Gestión (Cómo)	5. Gestión del conocimiento	5.1. Información documentada. Gestión y seguridad de la información.	X				
		5.2. Aprendizaje organizativo.		X			
		5.3. Impulsar la innovación la creatividad y aprovechar la tecnología.		X			
6. Personas	6.1. Gestión laboral.	X	X				
	6.2. Competencias y desarrollo. Motivación.	X	X		X		
	6.3. Políticas orientadas a personas.		X				
7. Recursos	7.1. Escenario universidad.			X			
	7.2. Escenario organización colaboradora.	X		X			
	7.3. Recursos para la integración de escenarios.				X		
Bloque 3. Procesos Clave (Qué)	8. Diseño del dispositivo formativo	8.1 Co-diseño del dispositivo de FDU				X	
		8.2. Ecosistema de aprendizaje en FDU.				X	
		8.3. Definición de perfiles y roles orientados al alumno en FDU.				X	
9. Procesos de aprendizaje	9.1. Enfoques didácticos-pedagógico para una integración efectiva.			X			
	9.2. Soportes al aprendizaje.			X			
	9.3. Sistemas de evaluación.			X			
10. Experiencia del alumno*	10.1. Previo al inicio.						
	10.2. Durante el despliegue.						
	10.3. Relación posterior.						

*Nota aclaratoria: esta categoría es de creación propia en coherencia con las otras categorías basadas en fundamentación teórica.

CAPÍTULO 3. Perfiles de la FDU

El último capítulo del marco teórico de esta investigación se estructura en 3 apartados, estos han de servir para obtener información sobre los perfiles de la FDU con el fin de alcanzar nuestro objetivo principal.

En un primer apartado, se realizará un recorrido conceptual sobre distintos términos utilizados para la construcción/identificación de un perfil profesional. Los principales conceptos a tratar: perfil profesional, rol, funciones y competencias.

En un segundo apartado, se realizará un recorrido sobre los perfiles identificados en la revisión bibliográfica para la elaboración del marco teórico de esta investigación. Se justificará la elección de estos perfiles y no otros posibles perfiles. Esta revisión se realizará en términos de funciones y competencias.

En el último apartado, se dedica a la interacción que existe entre los perfiles y cómo se ubican dentro del dispositivo de FDU. Para ello, se diseña un gráfico *ad hoc* con el fin de ilustrar las diversas interacciones que se producen en un dispositivo de FDU que apueste por una pedagogía integrativa.

En resumen, la estructura de este apartado se constituye por:

- Definiciones de conceptos necesarios. Se repasa los principales conceptos relacionadas con la identificación de perfiles profesionales
- Perfiles profesionales de la FDU. Se identifican un total de 5 perfiles
- Interacción de los perfiles en la FDU.

3.1. Definiciones de perfiles, roles, funciones y competencias

Debe entenderse que la FDU es una mezcla integrada entre educación humanista, experiencia profesional y formación específica. Por tanto, los profesionales que articulan este sistema deben asumir la responsabilidad de desarrollar de forma satisfactoria su papel, en ese gran sistema complejo que debe ser la FDU.

En este apartado inicial, se presenta una proposición de los principales términos que se utilizarán para la identificación de cada perfil profesional que interviene en la FDU.

En esta investigación se entiende por *rol* un conjunto de expectativas de conducta asociadas con su puesto, un patrón de comportamiento que se espera de quien desempeñe cada puesto. Cada papel está relacionado con los de los demás y se refiere no solo al trabajo que ha de realizarse, sino también al estilo de comportamiento y de relación con otras personas (Asenjo, 2016; Grisales, 2015).

Coincidiendo con Izquierdo, Garro y Pemán (2013) consideraremos en esta investigación que las *funciones* son el desempeño, reconocido y aceptado por la sociedad para los miembros de una disciplina en cuestión, que se materializa en las actividades o tareas que determinan el ejercicio de una profesión.

En relación con el perfil basado en funciones y competencias, nos gustaría exponer lo considerado por Torres y Urbina (2006:3):

Para iniciar el análisis de la relación conceptual entre perfiles y funciones se parte de la relación entre competencias y funciones, pues (...) existe un vínculo muy estrecho entre perfil, funciones y competencias.

Esta relación conceptual entre perfil y competencias también es tratada en otros estudios. Daley (1999) estableció que las competencias son descritas en términos de funciones y actividades, del saber hacer del profesional de acuerdo con un determinado perfil. Consideró que los perfiles definen las tareas para los puestos descritos y permiten acompañar y valorar las competencias de los empleados.

Una de las teorizaciones sobre la definición de competencia que consideramos interesante para nuestro estudio es la siguiente:

[...] que sabe actuar con pertinencia en un contexto particular, eligiendo y movilizando un doble equipamiento de recursos: recursos personales (conocimientos, saber hacer, cultura, recursos emocionales...) y recursos en externos (expertos, documentales, otros profesionales...) (Le Boterf, 2002: 46).

Perrenoud (2004) definió la competencia como una actuación integral que permite identificar, interpretar, argumentar y resolver problemas del contexto con idoneidad y ética, integrando el saber ser, el saber hacer y el saber conocer. De una forma muy similar, García (2009:18) considera que la competencia es: “una actuación originaria de la persona que integra su ser y sus saberes en la capacidad de enfrentarse a contextos de incertidumbre resolviendo con éxito sus demandas.”

Si bien es cierto que existen múltiples clasificaciones de competencias, por ejemplo, Bunk (1994) distingue competencias técnicas, metodológicas, sociales y participativas. De Acedo (2010) presenta dos clasificaciones distintas entre sí. La primera centrada en 3 categorías: básicas (entendidas como esenciales), personales y profesionales y en su segunda clasificación distingue entre cognitivas, socio-afectivas, tecnológicas y metacognitivas.

Tercer ejemplo, el proyecto Tuning se centra en:

- Competencias genéricas. Identifican los elementos compartidos, comunes a toda titulación y profesión. Son transferibles, aunque dentro de unos límites. Dentro de este tipo de competencias se encuentra, por ejemplo, el trabajo en equipo o la gestión de la información.
- Competencias específicas. Son las propias de cada profesión y titulación. Son factores esenciales para el desarrollo profesional y están relacionadas con los aspectos técnicos vinculados directamente con una profesión. Por lo tanto, son poco transferibles entre diferentes contextos laborales.

De hecho, el Real Decreto 1027/2011, por el que se establece el Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior, incorpora referencias a dos tipos de competencias en la enseñanza universitaria para intentar conectar este binomio entre formación y empleo. Este RD considera las competencias específicas relativas a un ámbito disciplinar concreto y añade el desarrollo de las competencias generales (transversales).

Coincidiendo con Mir (2008), consideramos que estas competencias genéricas han evolucionado en competencias transversales, término en mayor uso, aunque también se utiliza mucho el término "*Soft Skills*" en el ámbito europeo (OCDE, 2018).

La evolución de las competencias transversales puede deberse a contribuciones como Mertens (1996), ya que las considera las competencias de empleabilidad porque son necesarias para conseguir un empleo, permanecer en él o encontrar uno nuevo.

Este autor advierte que son "transversales" debido a que es el total de la población quien debe poseerlas, ya sea por razones de equidad (para evitar la marginación) como por razones de productividad (porque así los trabajadores pueden continuar aprendiendo, afrontar cambio).

Consideramos interesantes las aportaciones que han tratado de identificar las competencias de esa supuesta empleabilidad. Destacamos la aportación de Martínez (2018), ya que elabora un listado de 39 competencias transversales. Aparecen ejemplos como la comunicación (oral y escrita), el trabajo en equipo, el aprendizaje autónomo, la resolución de problemas, las competencias digitales, la gestión del tiempo... que son las mismas que aparecen en los documentos e informes emitidos por la OCDE (2018).

En conclusión, para abordar la identificación de los perfiles profesionales de la FDU, se tendrán en consideración las competencias específicas y las transversales, ya que consideramos acertada para este estudio la dicotomía presentada por Mertens (1996) entre competencias específicas y transversales. Consideramos conveniente esta dicotomía por el carácter prospectivo que presenta esta investigación, en lugar de clasificaciones en 4 o más categorías.

Si bien es cierto que esta clasificación de dos categorías de competencias es amplia y presenta dificultades para profundizar en las competencias: *“esta es insuficiente ya que el espectro de clasificación de las competencias es mayor”* (Rodríguez, Fornaris & Martínez, 2005:11).

La justificación es debida a que las primeras (específicas) son aquellas que están directamente vinculadas con un puesto de trabajo, por tanto, estas tendrán conexión directa con las funciones (Echeverría y Martínez, 2018).

Las segundas (transversales) permiten clasificar aquellas relacionadas con los aspectos personales o sociales y no dependen de un ámbito concreto. Por tanto, es posible que sean transferibles en múltiples modelos de FDU, siempre que estos apuesten por una pedagogía de FDU integrativa.

En síntesis, es necesario identificar a los actores existentes en la literatura científica en relación con la FDU. Observar qué dicen los referentes teóricos en cuanto a roles, funciones y competencias.

Para abordar este capítulo, se facilita una breve conceptualización de los conceptos con los que nos basaremos para abordar nuestro objetivo principal de investigación:

Tabla 37. Conceptos clave asociados a los actores de la FDU.

Conceptos	Autores	Significado del concepto
Perfil Profesional	Torres & Urbina (2006)	Es descrito como la imagen contextualizada de la profesión en un momento y lugar. Para definirlo se debe partir del objeto de la profesión, los principales problemas que aborda y los modos de actuación que debe adquirir para darle solución a esos problemas.
Rol	Asenjo (2016); Grisales (2015)	Conjunto de expectativas de conducta asociadas con su puesto, un patrón de comportamiento que se espera de quien desempeñe cada puesto. Cada papel está relacionado con los de los demás y se refiere no solo al trabajo que ha de realizarse, sino también al estilo de comportamiento y de relación con otras personas, las actitudes y, en ocasiones, al estilo de vida fuera de la empresa.
Funciones	Izquierdo, Garro & Pemán (2013)	Desempeño, reconocido y aceptado por la sociedad para los miembros de una disciplina en cuestión, que se materializa en las actividades o tareas que determinan el ejercicio de una profesión.
Competencias específicas	Véliz, Jorna & Berra (2016)	Aquellas que requiere cada profesional para el ejercicio propio de su profesión y determinadas para cada área, servicio o especialidad. Están fundamentadas en la adquisición progresiva de conocimientos, habilidades específicas y el logro de mayor experticia en el contexto de trabajo. No son transferibles de manera fácil de un servicio a otro en diferentes especialidades. Se incluyen también las que responden a un sector específico de la sociedad, así como las que atañen a una organización o entidad determinada.
Competencias Transversales	Corominas (2001); Mir (2008)	Relacionadas con el desarrollo personal o social, no dependen de un ámbito temático o disciplinario específico, sino que penetran todos los dominios de la actuación profesional y son transferibles entre distintas profesiones.

3.2. Perfiles del modelo FDU

En los distintos estudios analizados para la creación de este marco teórico, se identificaron varios perfiles. En cada perfil, se recorrerán los roles, funciones y competencias siempre que exista suficiente evidencia para evidenciar la información sobre elementos. En caso contrario se aporta las informaciones obtenidas (inferencia, alusiones, etc.) de los estudios revisados, intentando contextualizar su papel y situación en la FDU.

A nivel de justificación de la elección de estos perfiles y no unos otros, se justifica porque, en primer lugar, no existe discusión de que en la FDU existen dos perfiles muy próximos a los aprendices: los tutores. Uno situado en el entorno académico y otro en el profesional.

En segundo lugar, en el caso de la FDU, nos situamos en una titulación universitaria donde habrá un cuerpo docente que es el encargado de la docencia de la titulación, por tanto, también es un perfil que debe ser identificado (ya que existen muchos estudios sobre este perfil, pero pocos que lo identifiquen en un contexto dual), pero entendiendo que este perfil se ve afectado por el hecho de realizar una docencia en una titulación dual. Estos tres perfiles tienen un peso importante en la parte pedagógica del dispositivo de FDU (Deusto Dual, 2019).

En tercer lugar, en relación con otros perfiles más allá de la parte pedagógica, existen varios estudios como el de Bates (2011) que evidencia que la FDU tiene unas cargas administrativas, así como, una necesidad de “fuerte” liderazgo para mantener las alianzas y a las personas implicadas.

Por este motivo y situándonos en una titulación dual de nuestro sistema universitario. Entendemos que deben existir un gestor (Bates, 2011) para la gestión administrativa y reglamentaria de la FDU, y un coordinador (Sachs, Rowe y Wilson, 2016) que lidere el dispositivo de FDU y mantenga la motivación, participación e implicación de todos los grupos de interés.

En resumen, en los siguientes apartados se presentará la información recogida en un total de 5 perfiles profesionales hallados en la revisión bibliográfica de esta investigación: 1) el coordinador, 2) el gestor, 3) el profesor universitario, 4) el tutor académico y 5) el tutor profesional.

Al inicio de cada perfil se facilitará un breve resumen elaborado *ad hoc*, para poder situar al lector en relación con “quién es quién” en la FDU. Para abordar cada perfil, se realizará un recorrido en dos bloques, siempre y cuando la información hallada lo permita: a) Roles y funciones y b) Competencias. En caso contrario se realiza un apartado para describir las funciones y competencias, y otro basado en situar o definir su situación actual.

Seguidamente, se facilita un resumen sobre estos perfiles en relación con la necesidad de profundizar la investigación en términos de funciones y competencias:

Tabla 38. Resumen de los perfiles de la FDU en relación con la necesidad de investigación.

Perfil	Síntesis	Necesidad de investigación
Coordinador	Referente global del dispositivo de FDU, es el encargo de liderar y dinamizar el co-diseño, co-implementación y co-evaluación del dispositivo de FDU. Es responsable de asignar y coordinar a los profesionales que intervienen en el dispositivo. Debe liderar algunas adaptaciones de las tendencias educativas que puedan ser interesantes integrar en el dispositivo. Internacionalmente, existe poca referencia bibliográfica de este perfil, sí información secundaria en estudios centrados en otros perfiles o en materiales de corte divulgativo.	Explorar las posibles funciones y competencias en FDU en base opinión de expertos.
Gestor	Referente administrativo y de gestión de la FDU, encargado de dar apoyo a los distintos actores de la formación especialmente a las organizaciones colaboradoras, elaborar posibles materiales como guías, participar en la evaluación del dispositivo en FDU. Internacionalmente, existe poca referencia bibliográfica de este perfil, mayoritariamente hallada en contexto australiano.	Explorar las posibles funciones y competencias en FDU en base opinión de expertos.
Profesor Universitario	Docente que imparte docencia en la titulación, pudiendo asumir o no funciones de investigación. Es el encargado de utilizar distintas estrategias didácticas para conectar la experiencia profesional de los estudiantes con los <i>saberes</i> de su área de conocimiento y/o investigación. En nuestro país, existe bibliografía que avala roles, funciones y competencias en estándar, no en estudios de FDU.	Comprobar e integrar las funciones y competencias de este perfil en FDU.
Tutor Académico	Referente académico del aprendiz, encargado de la coordinación, integración, tutoría y acompañamiento y el proceso de evaluación de competencias en coordinación con el otro tutor. Existe bibliografía que avala roles, funciones y competencias.	Ratificar las funciones y competencias de este perfil en FDU.
Tutor Profesional	Referente profesional del aprendiz, encargado de la coordinación, integración, seguir siendo referente de la profesión (guardián), mentoría y acompañamiento y el proceso de evaluación de competencias en coordinación con el otro tutor. Existe bibliografía que avala roles, funciones y competencias.	Ratificar las funciones y competencias de este perfil en FDU.

3.2.1. El coordinador

Es el máximo representante de una titulación, en nuestro sistema universitario suele ejercer el papel de “coordinador de la titulación” o “jefe de estudios”. Este profesional es quien, con ayuda del gestor, identifica posibles socios con el fin de establecer una alianza para la FDU.

Asume el liderazgo para el co-diseño, co-despliegue y co-evaluación de la FDU en una titulación concreta, aunque esto puede variar en función de las dimensiones de FDU que pueda tener el programa, facultad o institución.

En relación con su ubicación, podemos encontrar estudios que contemplan ubicarlo en el entorno universitario, asumiendo la coordinación de una titulación o en un órgano de gestión de la facultad (Sachs, Rowe y Wilson, 2016) o bien considerar que existen dos coordinadores, ubicados en ambos entornos: universitario y laboral (Deusto Dual, 2019).

Sachs, Rowe y Wilson (2016) exponen un estudio centrado en la Universidad Macquarie (Australia), donde existe un modelo centralizado de FDU que gestiona algunas actividades transversales para todos los programas de FDU de las distintas facultades, estas actividades se gestionaron desde la oficina central de PACE (Professional And Community Engagement).

Al mismo tiempo su modelo de FDU garantiza la autonomía de las distintas facultades para gestionar la FDU. En él, se reconoce la figura del coordinador mediante el “director académico” quien, junto a su equipo pedagógico y apoyo administrativo, organiza actividades más específicas y cercanas a las titulaciones, que son gestionadas a nivel de facultad.

En cada facultad hay un Director Académico con apoyo administrativo que trabajan en estrecha colaboración en el diseño curricular y la pedagogía, en la participación y gestión de socios, en la gestión de los profesionales implicados y en la gestión logística estudiantil, monitoreo y evaluación del dispositivo de FDU (Sachs, Rowe y Wilson, 2016).

Según DeustoDual (2019), los coordinadores son aquellas personas que en la universidad o en las organizaciones, reciben la responsabilidad de operativizar esa decisión y lideran el proceso de despliegue para una titulación dual concreta.

DeustoDual (2019) considera que, en el caso de ubicarse en la universidad y en función del grado de desarrollo de la FDU, este perfil debe atender a ciertas consideraciones esperadas de él, aunque contempla que estos 3 roles universitarios pueden ser asumidos por varias personas. Además, en el caso del entorno profesional considera que existe otro coordinador:

Tabla 39. Tipos de Coordinadores de FDU (Adaptado de DeustoDual, 2019:39).

Roles	Qué se espera de estos coordinadores
Coordinadores ubicados en la universidad	
Coordinador dual de la facultad	Máxima referencia en la facultad de dual, es el responsable de trabajar en equipo con el resto de coordinadores académicos o de relacionarse con las organizaciones colaboradoras de su Facultad. Con carácter general supervisa que todos los programas duales que se desarrollen satisfactoriamente en su ámbito de actuación. Este rol adquiere sentido sobre todo en aquellos centros en los que haya un volumen considerable de titulaciones duales.
Coordinador académico de una titulación dual	Responsable del componente académico de la titulación dual. Se responsabilizará de que los procesos de co-diseño, co-seguimiento y co-evaluación necesarios para el despliegue del programa. Liderará, por lo tanto, un equipo de tutores y profesores. Deberá coordinarse, si es el caso y en función de la estructura organizativa de cada Facultad, con todos los otros coordinadores. Este rol será asumido, habitualmente, por el coordinador del grado o postgrado dual correspondiente.
Coordinador de la relación con las organizaciones	Será la persona encargada de la relación con las entidades que van a cooperar con los diferentes programas duales. Se responsabilizará, en función de cada caso, de la identificación de organizaciones interesadas en cooperar para conseguir así la formalización de este compromiso. Deberá trabajar en equipo con los otros coordinadores. Consideran que este coordinador de relaciones y el académico suelen ser la misma persona.
Coordinadores ubicados en la organización receptora	
Coordinador de la organización colaboradora	Persona de la organización que es asignada para actuar de enlace con el Coordinador Académico del programa dual de la Universidad. Se responsabilizará de coordinar su equipo de facilitadores para que los procesos de co-diseño, co-seguimiento y co-evaluación. Son, por ejemplo, el director de Innovación o de Dirección de Personas, o de una Unidad de Negocio o Departamento, entre otros.

Es interesante observar que una de las tipologías de coordinador, tenga presente la relación con las organizaciones. En base a otros perfiles, podría existir cierto solapamiento entre las funciones del gestor y coordinador. Para evitar este solapamiento debe tenerse muy claro hasta dónde llegan las funciones de cada perfil dentro del modelo de FDU.

Es interesante lo que plantea, ya que no solo evidencia que existe el perfil de coordinador en la FDU española, sino que, además, asume que este puede ser doble y ubicarse en los dos entornos, como líder de la titulación en FDU o como líder en la organización receptora de aprendices en FDU.

A nivel de funciones, el IMH (2012), en su organización de la ingeniería pedagógica de la FDU, considera atribuir unos grupos de funciones al “responsable de la formación”:

Tabla 40. Funciones, tareas y otras implicaciones del responsable de formación (Adaptado de IMH, 2012:139).

Funciones	Funciones, tareas y otras implicaciones
Organizar	<ul style="list-style-type: none"> - Preparar los diferentes documentos operativos con el equipo pedagógico. - Organizar el plan de visitas y encuentros entre aprendices y empresas. - Organizar la individualización de la formación de los aprendices. - Transmitir la información de la empresa al equipo pedagógico y viceversa.
Formar	<ul style="list-style-type: none"> - Facilitar la formación del profesorado en la utilización de documentos operativos y herramientas del dispositivo de FDU. - Sensibilizar a los tutores y al profesorado hacia una pedagogía integrada. - Aconsejar a los tutores y a los aprendices en la búsqueda de soluciones.
Comunicar	<ul style="list-style-type: none"> - Dialogar, discutir, negociar, llegar a acuerdos con el equipo de formadores alrededor del seguimiento del alumnado. - Regular en caso de necesidad o de dificultad.
Controlar	<ul style="list-style-type: none"> - Verificar que el conjunto de actores sigue los procedimientos y los compromisos. - Controlar la aplicación de las decisiones tomadas. - Negociar para la búsqueda de soluciones en las situaciones difíciles o conflictivas. - Proponer un arbitraje en caso de reorientación.

Otra aportación, en este caso del contexto australiano, ACER (2015) plantea una serie de consideraciones al respecto de los “profesores gestores de la formación”, que si bien no son funciones como tal nos parecen interesantes:

- Contribución de la industria al diseño y la evaluación.
- Aprendizaje contextualizado desde el principio. Aprendiendo teoría a través de problemas reales.
- Centrarse en las competencias del perfil profesional asociado a la titulación.
- Diseñar unidades o complementos formativos sobre cómo conseguir un trabajo en este campo o sector.
- Establecer metodologías basadas en proyectos individuales o en equipo a aplicar en entornos reales.
- Construir entornos de trabajo simulados con el apoyo del entorno laboral.
- Liderar el diseño de problemas inspirados en entornos laborales asociados a la titulación.
- Unidades explícitas en competencias transversales que incluyen resolución de problemas, comunicación, trabajo en equipo...
- Conferencistas de profesionales expertos en los distintos campos asociados a la titulación, eventos de networking, talleres de innovación...

En este caso se observa, como mediante otra terminología, hacen referencia a aspectos pedagógico-organizativos que requieren de un liderazgo y gestión: planificación conjunta del diseño y evaluación de la formación, selección y organización de conferencias con profesionales expertos, eventos de networking. Por tanto, entendemos que estas consideraciones de ACER (2015) son relativas a los responsables de la formación, en nuestro contexto, los coordinadores.

Según Sachs y Clark (2017), las alianzas son cruciales para el éxito de FDU, esta unión debe ser respetada e integrada por todos los actores, en especial por los coordinadores al ser unos referentes para las organizaciones colaboradoras. Con factores clave relacionados con el inicio, desarrollo y mantenimiento de alianzas que incluyen: visión compartida, respeto mutuo, compromiso, colaboración, trabajo en equipo confianza, coordinación, prácticas adaptativas y aprendizaje co-generativo.

A nivel de competencias, Chenerie (2019) establece que existen una serie de competencias, sin embargo, en su estudio no se centra en este perfil y no aporta más información:

- Disponer de habilidades comerciales para contactar con nuevas empresas formadoras, visitarlas y mantener una estrecha relación con ellas.
- Tener la motivación para hacer enlace entre universidad y empresas.
- Apoyar a los actores y estudiantes que participan en su titulación en FDU.
- Utilizar el conocimiento que posee del tejido empresarial o productivo para acercarse a él en busca de una alianza.

En conclusión, ante todas estas aportaciones, queda evidenciado por el propio peso del liderazgo que debe existir un profesional que juegue un papel clave en el diseño, despliegue y evaluación de la experiencia global de la FDU: el coordinador.

Este perfil profesional asume la máxima responsabilidad de la FDU, es el responsable de liderar el diseño y despliegue de la FDU en una titulación concreta. También asume la responsabilidad de liderar y reajustar el sistema de evaluación del dispositivo de FDU para su mejora continua.

No se han encontrado referencias sobre los roles de este perfil, pero en base a la aportación de Sachs y Clark (2017) puede deducirse que existe la posibilidad que el coordinador pueda asociarse con roles de: líder, solucionador, supervisor, negociador... Sin embargo, no puede afirmarse.

Sí queda demostrada la existencia de este perfil y de la necesidad de requerir de ciertas habilidades, recursos y estrategias comunicativas e interpersonales para coordinarse y apoyar a todos los actores que participan en su dispositivo de FDU, también, al estudiante cuando sea necesario. Estas serán también importantes en la responsabilidad de conocer y tener sensibilidad con el tejido productivo para poder contactar con él y forjar alianzas formativas.

Resulta evidente, coincidiendo con otros investigadores que ya trataron esta figura (Sachs, Rowe y Wilson, 2016), la necesidad de identificar, lo más claramente posible, las funciones y competencias de este perfil poco presente en la literatura científica sobre perfiles de la FDU.

3.2.2. El gestor

Es el profesional que debe atender a la parte administrativa que sustenta y encuadra la FDU a nivel legal y normativo. Debe asumir la responsabilidad de gestionar la documentación necesaria a todas las partes (contratos, guías, convenios...). Este perfil profesional actúa como responsable de la gestión del dispositivo formativo y proporciona apoyo administrativo a los diferentes profesionales que intervienen en la FDU.

Desarrolla la gestión administrativa y vela por la adecuación de los contratos laborales/pedagógicos; una coordinación constante con las partes implicadas; asegurar que la información que se facilita a las partes es la relevante y pertinente y gestionar incidencias, reclamaciones o no conformidades si le son pertinentes.

Algunos estudios identifican este perfil profesional y lo ubican como un responsable o personal administrativo universitario, reconociendo su labor dentro del sistema de FDU. Según Bates (2011), el miembro del personal administrativo del entorno académico es una persona clave para la transferencia de información a todos los socios en la FDU.

Además, las universidades deben gestionar “las implicaciones legales de la FDU” (Jonck, 2014:284) para organizar la FDU es problemático debido a los impactos políticos en sus acciones de asociación con el territorio y el tejido productivo (Klatt, Angelico y Polesel, 2017).

La carga de trabajo adicional en la que incurren los profesionales en la universidad y los tutores profesionales en el lugar de trabajo al participar en FDU es creada por procesos organizacionales complejos y que requieren de mucho tiempo (Bates, 2011).

Smith & Worsfold (2015), en su investigación, documentan lo que significa la FDU para el trabajo de gestión involucrado en la construcción y mantenimiento de socios de la industria/universidad y la gestión de las cargas de trabajo cambiantes de su personal administrativo.

En esta línea, los aspectos operativos de FDU plantean muchos problemas organizativos y de gestión, incluidos los costos de participación de los futuros profesores y el aumento de la carga de trabajo para el personal administrativo (Nguyen, 2017).

Es necesario destacar que este perfil no suele aparecer en la mayoría de documentos o investigaciones pero que, de todos modos, se revisarán las referencias a las funciones y competencias de este perfil.

No obstante, en la documentación en la cual sí aparece, debemos diferenciar este actor en función de “dónde” procede. Es decir, si forma parte del organigrama de la universidad, si forma parte de una organización receptora de estudiantes dual o si forma parte del organigrama de una institución independiente que hace de mediador entre la universidad y las organizaciones.

Por tanto, en función del modelo de FDU o país/cultura de FDU en que nos ubiquemos podemos identificar este perfil en distintos contextos: universitario, profesional o mixto, mediante una tercera institución.

Esta última configuración la encontramos en el caso del sistema francés, en el cual los llamados "Centres de Formation d'Apprentis" ejercen como gestores o intermediarios institucionalizados por la propia administración (Boudjaoui, Clénet y Kaddouri, 2015).

A nivel global, muchos CFA están gestionados por FORMASUP, en cualquier caso, los CFA son autorizados por el ministerio pertinente, mediante un acuerdo por un periodo de tres a cinco años. Su contenido especifica los términos y condiciones de su organización administrativa, educativa y financiera. El acuerdo también establece el número mínimo y máximo de aprendices por curso de formación, así como los términos y condiciones para la participación financiera del Estado o la Región. Incluye una lista de los diplomas y títulos aprobados preparados. Establece un consejo de mejora.

Según Merlin (2012), los CFA están formados por el coordinador pedagógico, valida y modifica un expediente diseñado y presupuestado por el responsable del centro de recursos (el gestor). El diseño se realiza en parte en colaboración con el tutor académico. La validación final permanece bajo la supervisión del director del establecimiento de CFA.

Según el autor, el gestor debe gestionar el expediente financiero del candidato, definir un perfil para elegir la integración del candidato en un grupo de aprendices iniciales o específicos o identificar los medios o recursos disponibles (materiales, humanos, financieros, logísticos y temporales).

A nivel de problemática, Merlin (2012) afirma que cuando se desea desarrollar este tipo de curso dentro de un CFA, es necesario crear no sólo una cultura de formación en el trabajo, sino también una cultura de "formación por competencia" a nivel interno en el CFA. El mundo de la formación está en constante evolución y también las competencias. El desarrollo, reajuste y actualización de los mismos requiere una verdadera motivación, que debe ser impulsada por la propia dirección.

Sin embargo, en esta revisión no se considerará esta última configuración. Consideramos que esta figura en un 3r entorno de FDU parece poco realista de implementar en el marco del sistema universitario español. En muchos países (Alemania, Suiza, Austria, Australia,) este entorno neutro no aparece. Sí nos parecía importante evidenciar que existe este gestor en entorno neutro y que, en caso de interés, puede analizarse esa figura del contexto francés.

Podría ser que al legislar la FDU en el sistema jurídico español, el legislador entendiera que para evitar conflictos de intereses o posiciones dominantes de las universidades hacia las organizaciones o viceversa, se tuviera la necesidad de establecer un "árbitro" que pudiera mediar entre ambas partes. El legislador tendrá un referente en el sistema francés de *formation en alternance* o en la formación dual irlandesa.

3.2.2.1. *Gestor de la institución educativa universitaria*

El término "carga de trabajo" (workload) es un tema común en diversos estudios centrados en la FDU (Clark et al., 2014). Según estos investigadores, es habitual que la administración de la universidad espere que el propio personal adquiera este compromiso profesional además de sus tareas habituales.

Esta carga de trabajo es percibida por parte de los profesores de la universidad como una barrera a nivel de promoción y reconocimiento a su carrera profesional (Sturre et al., 2012), contribuyendo a la “invisibilidad” y la “marginalización” de los profesionales de la institución que participan activamente en la FDU.

Estos hallazgos resaltan la necesidad de evaluar y abordar adecuadamente las implicaciones de la carga de trabajo de la FDU, si dichos programas requieren de un actor que pueda asumir los costes de tiempo, administrativos y legales de esta formación, de manera sostenible y empoderadora, reconociéndole al mismo tiempo los méritos para su carrera profesional.

Bates (2011) considera que, en la mayoría de estudios suelen centrarse en la carga de trabajo extra de la parte pedagógica (mayor coordinación, sistemas de evaluación de competencias en entornos reales, acompañamiento y mentoría del aprendiz...) desatendiendo la carga de trabajo extra de la parte de gestión.

Según este autor, las responsabilidades del personal encargado de la gestión de la FDU implican:

- Supervisar los requisitos en los convenios organizaciones receptoras.
- Asegurar la garantía de confidencialidad y comportamiento ético.
- El trabajo asociado con los procesos de marketing, promoción de FDU y membresía de grupos de referencia de la industria en términos de FDU.
- El cumplimiento de todos los requisitos legislativos que afectan tanto por la parte universitaria como por la parte de la organización receptora.

Bates (2011) considera que el personal administrativo se emplea en tareas generalmente asociadas con la administración (incluido el diseño y publicación de manuales de cursos, el desarrollo de material promocional, la creación y gestión de información).

Además, considera que la carga de trabajo total de FDU para el personal administrativo incluye numerosas tareas que abarcan escuchar los problemas administrativos o relacionados con la documentación facilitada a las partes colaboradoras. En resumen, tratar cuestiones que, de otro modo, implicarían un trabajo inacabable para el profesorado universitario.

La encuesta realizada por Bates (2011) demostró que estos miembros del personal suelen ser el primer punto de contacto de los entornos profesionales. En las conclusiones del estudio se especificó que es necesaria una cantidad de personal administrativo dedicado a ayudar al personal académico como apoyo en la gestión de la FDU.

A nivel de riesgos relacionados con este perfil, si el apoyo por parte del personal administrativo se brinda de manera fragmentada, puede verse afectada la sostenibilidad de la oferta de organizaciones que participan en la FDU (Bates, 2011). Por este motivo, urge la necesidad de una coordinación administrativa continua con organizaciones e individuos para la sostenibilidad de la FDU por parte de la universidad.

En otros estudios como el de Clark et al. (2014), se establece un rango de funciones relacionadas con la gestión administrativa que no están vinculados con el tutor de universidad, ni con el profesor universitario. Estas distintas responsabilidades son las siguientes:

Tabla 41. Implicaciones y consideraciones de las funciones del gestor (Adaptado de Clark et al., 2014:14).

Funciones	Implicaciones y consideraciones
De relación con los estudiantes	Organizar, con la ayuda de quién corresponda, sesiones informativas a futuros estudiantes del programa de FDU, donde se expliquen los beneficios y costes que implica formarse en estos programas; resoluciones de conflictos entre la organización receptora y la universidad en materia administrativo-legal.
De relación con las organizaciones receptoras	Identificación de nuevos socios formativos, comunicación estable y constante; resolución de dudas y posibles orientaciones. Facilitar el contacto entre tutores académicos y los tutores de la organización receptora. Evaluación del sistema de relación con las organizaciones socias de la FDU.
Asesoría de riesgos, legalidad, ética y seguros	Evaluación de riesgos en base a la titulación, evaluación de riesgos en base a tipo de empresa o entidad receptora, concreción de acuerdos legales con los socios, resolución de problemas burocráticos y de seguros. Establecer un código ético adaptado a la FDU y a un posible riesgo de comprometer información confidencial de la empresa receptora o entidad.
Administración	Aplicación de sistemas de calidad para mejorar los procesos y resultados del programa y de los grupos de interés. Supervisión del desempeño del personal y su relación con los profesionales participantes, gestión de recursos económicos, administrativos y legales. Gestión de eventos y colaboración con los socios aliados del programa.
Difusión	Difusión del modelo y los resultados obtenidos a socios y futuros socios. Informar a la sociedad en general de los resultados obtenidos.

Estos autores no identificaron competencias transversales, sin embargo, en varios puntos de su estudio se hace inferencia a ello. De esta inferencia, puede considerarse que el gestor debe garantizar una buena comunicación, empatía, capacidad de trabajo en equipo, adaptabilidad, implicación y ética profesional, poniendo énfasis en ese papel de solucionador de conflictos.

A pesar de estas aportaciones, debe reconocerse una falta de investigación sobre la carga de trabajo relacionada con la gestión de la FDU, que vaya más allá del componente pedagógico, así como la necesidad de obtener más información sobre funciones y competencias de este perfil de la FDU.

En esta investigación, al situarnos en el sistema universitario sería interesante esclarecer si este perfil debe ser asociado Personal de Administración y Servicios (PAS) o Personal Docente Investigador (PDI) en coordinación con el personal administrativo.

3.2.2.2. Gestor de la organización receptora

Si el gestor universitario está poco investigado a nivel de literatura científica, el vacío existente en relación con el rol de gestor en una organización colaboradora en FDU que recibe aprendices es aún mayor. A pesar de ello, existen algunas referencias en las investigaciones donde se ha dado voz a este perfil para poder mejorar la FDU.

Por contextualizar, este rol puede ser asumido por el máximo representante de la organización o, si la dimensión y la estructura de la organización lo permite, puede ser asumido por un responsable de RRHH que puede ejercer este rol. En Alemania, por su tejido productivo y por su largo recorrido en formación dual, grandes empresas (y multinacionales) tienen personal que se ocupa de organizar todos los procesos de gestión y apoyo a la FDU.

En el caso alemán, el coste de formar a un joven supone que invierten en promedio de € 18.000 por aprendiz por año, el 70 % de la inversión se amortiza a través de los aportes productivos de los aprendices (GOVET, 2019). Los alumnos firman contrato, trabajan y cobran desde el primer día. Para entrar en una empresa, el joven envía una solicitud. A partir de sus notas y su currículum, entra en el proceso de selección de candidatos. Por ello, los profesionales, muchas veces responsables de RRHH, tanto a nivel de funciones como de responsabilidades, deben garantizar un proceso de selección de candidatos, seguimiento y evaluación sobre su desempeño laboral en la empresa.

Del mismo modo, según GOVET (2019), para ser una empresa formadora debe obtener una certificación como empresa de formación dual. Los responsables de RRHH asumen la responsabilidad de diseñar detalladamente la oferta del puesto de trabajo, establecer un contrato de trabajo dual, con el fundamento legal para la formación dual, este contrato es expedido y registrado por las cámaras.

Según este autor, en términos globales debe gestionar la acogida inicial y la estada formativa, junto a tutores profesionales que han sido formados y acreditados para ejercer su papel pedagógico en la FDU.

Según la investigación de Mackaway y Winchester-Seeto (2018), existen 4 supuestos para organizar la formación dual durante la asignación/selección del entorno laboral donde se realiza parte de la FDU:

- 1) La universidad asigna estudiantes al azar a una organización receptora.
- 2) La universidad asigna según los criterios de la organización receptora y/o las preferencias de los estudiantes.
- 3) La organización receptora selecciona al estudiante de una lista facilitada por la universidad, teniendo la opción de realizar una entrevista si lo consideran necesario o no.
- 4) El estudiante selecciona directamente la organización y, con la ayuda de esta, organizan una formación dual.

Estas decisiones organizativas sobre una posible admisión del estudiante a menudo son realizadas por los profesionales de RRHH, siempre y cuando exista esta figura, ya que no suele estar presente en Pymes o pequeñas empresas, donde tales funciones son asumidas por la misma dirección de la organización.

Mackaway y Winchester-Seeto (2018) consideran que en estos 3 últimos supuestos, los gestores deben disponer de criterios fiables para la selección de candidatos, teniendo en cuenta la cultura empresarial de la organización, la posibilidad de una futura inserción profesional del estudiante en la organización receptora o posibles barreras personales, temporales, económicas o de movilidad que pueda presentar el candidato. También, consideran que deben establecer criterios fiables para seleccionar a los profesionales de la propia organización receptora que llevarán a cabo el rol de tutor profesional.

Otra responsabilidad es el cumplimiento legal (legalidad de contratos laborales), administrativo (gestionar y facilitar la documentación a los interesados: tutor y aprendiz), de difusión (establecer canales comunicativos con otras empresas duales, instituciones educativas o posibles

estudiantes-candidatos) y organizativo por parte de las organizaciones receptoras para el buen funcionamiento de la organización y del programa de FDU.

En este último aspecto, debe considerarse la posible resistencia organizacional que puedan tener los tutores profesionales a adaptarse a los requerimientos del rol en la FDU y el planificar una adecuada acogida de los aprendices (Mackaway y Winchester-Seeto, 2018).

En conclusión, se espera de este perfil que sea capaz de supervisar los requisitos de los convenios con las organizaciones, atendiendo a las posibles dudas administrativas que puedan derivar. También, asume cierta responsabilidad para contactar con posibles socios, promocionando los beneficios de la FDU para todas las partes. Sin obviar lo más importante, debe garantizar el cumplimiento de todos los requisitos legales.

No obstante, aunque existen distintas investigaciones que reconocen este perfil o al menos muchas de las funciones o responsabilidades vinculadas de este, se requiere de un modelo claro que limite el alcance de las funciones y las competencias necesarias de este gestor de la FDU.

Anecdóticamente, pueden emplearse términos confusos como gestores de la FDU, pero son entendidos como gestores pedagógicos (García, 2002), lo que para nosotros serían los dos tutores.

No se han encontrado estudios de origen francés (gestor nuestro) o alemán (gestores en entornos profesionales) que investiguen en profundidad las funciones y competencias de este perfil (seguramente a falta de una mayor habilidad científico-lingüística).

Sería interesante identificar estudios internacionales, en especial entre Francia y Alemania, que pudieran aportar información sobre este perfil.

Apenas se han obtenido referencias claras sobre funciones y competencias, sin embargo, sí que se ha encontrado mucha referencia cruzada sobre donde ubicar el gestor: contexto universitario, profesional o neutro, ya que las funciones pueden variar en función del contexto y responsabilidades que asuma. Tampoco podemos afirmar que existan investigaciones que concluyan con una identificación de competencias que deba poseer el gestor de formación dual.

Se necesita establecer claramente este perfil profesional para determinar cuáles son las funciones que debe realizar y qué competencias necesita poseer para desempeñar su papel dentro del sistema de FDU. Por tanto, en esta investigación se buscará identificar y definir este perfil profesional de la FDU.

3.2.3. El profesor universitario dual

Nos centraremos en el perfil de profesor universitario que imparte docencia en un grado universitario donde se realiza FDU. Este profesional no asume el papel de tutor académico, sino que imparte una o varias materias en la titulación en FDU.

Desde su docencia, debe establecer conexiones que permitan vincular el saber de su materia con la realidad profesional que experimentan sus estudiantes con el fin de mantener la coherencia global del dispositivo de FDU. En esta situación de confrontación saber-práctica y al ser una formación basada en competencias, son condicionantes que le obligan a replantearse su docencia a nivel de metodología y actividades/evidencias.

Antes de empezar, es necesario establecer una serie de aclaraciones para facilitar al lector a qué nos referimos con profesor universitario dual.

El profesor universitario ha sido abundantemente tratado como objeto de estudio en la literatura científica y existen múltiples perfiles competenciales poniendo énfasis en las competencias digitales (Mas y Tejada, 2013; Pozos y Tejada, 2018; Porlán, Espinosa y Sánchez, 2018), en su formación continua (Mas, 2011; Mas y Olmo, 2016) o en su identidad profesional (Solar y Díaz, 2009).

La mayoría de estudios exponen un perfil competencial del profesor universitario adaptado al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), destacando 3 ámbitos de actuación: docencia, investigación y gestión. Debemos recordar la gran variedad de profesores universitarios que existen en nuestro sistema universitario. Esta variedad puede observarse en las distintas categorías profesionales que existen: investigador en formación, ayudante doctor, titular y catedrático universitario, profesor asociado, profesor visitante, etc.

Por ello, consideramos que existe la posibilidad que en función de la experiencia profesional que presenta cada profesor universitario en las distintas categorías profesionales puede afectar en mayor o menor medida su capacidad de adaptación a la FDU.

Ante estos hechos, consideramos que no se trata de crear un nuevo perfil de profesor universitario, sino de actualizar lo existente teniendo en cuenta las necesidades, exigencias y requisitos que establece la FDU con una pedagogía integradora.

3.2.3.1. *Situación actual, (re-)configuración rol y funciones*

Consideramos que la educación universitaria ha comenzado, en algunos lugares, a modificar sus pautas de actuación incorporando iniciativas (los grados flexibles, el rediseño curricular centrado en las competencias y en los resultados de aprendizaje y la adaptación de un modelo de formación dual) que buscan responder a las nuevas demandas de formación y reducir la brecha formación-empleo (Astigarraga y Carrera, 2018). De acuerdo con estos autores, es necesario un cambio global del ecosistema educativo que posibilite:

- a) Definir los nuevos focos de la educación (finalidades, competencias y resultados de aprendizaje).
- b) Cambios metodológicos y organizativos para el desarrollo de las competencias del siglo XXI.
- c) Contemplar nuevos entornos formativos que faciliten el trabajo y la interacción más allá de las aulas universitarias, de la propia escuela o centro educativo.
- d) Reconsiderar los procesos evaluativos a la luz de todo ello, dando preeminencia a la evaluación como soporte del aprendizaje y a los resultados de aprendizaje como eje desde el cual diseñarla y llevarla a cabo.
- e) Repensar y reimaginar las posibilidades que el avance exponencial de la tecnología nos ofrece para desarrollar todo lo mencionado anteriormente, tanto desde el punto de vista individual como desde la perspectiva comunitaria.

En este contexto de cambio, es necesario situarnos en una posible reconfiguración de la figura del profesor universitario al ubicarlo en un dispositivo formativo de FDU integrativa. En este estudio, de los 3 ámbitos de actuación que puede tener el profesor universitario (investigación-docencia-gestión) nos centraremos en la docencia por su relación directa con la FDU.

En la situación actual europea, donde la docencia universitaria gira en torno a las competencias o marcos de referencia competencial, el profesor universitario debe ser un experto en la competencia docente (Ruiz, Mas, Tejada, Navío, 2008). Se espera que sea competente en nuevas metodologías, sensible a la evolución de la sociedad y las profesiones asociadas a su área disciplinar.

Su papel en este contexto ha sufrido cambios que se consideran imprescindibles y relevantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En marcos educativos anteriores el profesor era generalmente el actor principal del proceso de enseñanza, realizando una exposición de conocimientos en el aula, que pasan a un segundo plano en expensas de centrar el proceso en los alumnos, enfocado principalmente al correcto desarrollo de su futuro laboral (Espinosa, 2014).

En este sentido, no es suficiente su labor de transmisores de los conocimientos propios de la materia, sino que deben reorientar su actuación, programando problemas y situaciones donde el estudiante pueda desarrollar diversas habilidades como buscar información complementaria, comunicar ideas a sus compañeros o al profesor, seleccionar la mejor solución a un problema o valorar la decisión adoptada (Torra et al., 2012).

Sin embargo, la situación actual en nuestro sistema universitario y en línea con Medina, Domínguez y Ribeiro (2011:123):

“el profesorado universitario ha estado centrado en realizar una docencia orientada al saber académico, necesario pero cada vez más globalizado e inabarcable, pero insuficiente para dar respuesta a los nuevos retos de la sociedad del conocimiento, las demandas de los empleadores y los cambios exponenciales en los estilos y modos de desempeñar la vida laboral, impregnada por la utilización de las TIC, así como la incidencia de las redes sociales y la continua transformación de la cultura, las organizaciones y los múltiples escenarios sociolaborales, con abundantes culturas y modos de resolver los problemas.”

A nivel de docencia, se espera de este profesional un dominio de una serie de conocimientos, estrategias, habilidades y recursos en torno a su área disciplinar (Muñoz, 2008), la capacidad de diseñar el trabajo de proyectos asociados a uno o varios sectores profesionales, simulaciones del entorno de trabajo y actividades virtuales gracias a las potencialidades de las TIC (Emslie, 2011) con único objetivo, ofrecer una docencia acorde con las competencias que ha de adquirir el estudiante en relación con su área de conocimientos.

Bunk (1994) asigna al entorno educativo y sus agentes, el papel de facilitadores de competencias, en el desarrollo de procesos de aprendizaje. Además, este autor propone una tabla con distintos métodos de formación que permiten relacionar la pedagogía con el trabajo:

Tabla 42. *Métodos de relación entre la pedagogía y el trabajo (Adaptado de Bunk 1994:9).*

Métodos de relación entre la pedagogía y el trabajo			
Métodos verbales	Métodos de demostración	Métodos de comportamiento	Métodos de acción
<ul style="list-style-type: none"> • Disertación • Dictado • Conversación pedagógica • Enseñanza mediante formulación de preguntas • Clase • Laboratorio de idiomas • Instrucción • Exposición 	<ul style="list-style-type: none"> • Demostración • Presentación • Método de imitación • Método auxiliar • Adoctrinamiento 	<ul style="list-style-type: none"> • Métodos de toma de decisiones • Desarrollo personal • Técnica de conversación y debate • Técnica de presentación • Técnica de moderación • Dinámica de grupos • Técnicas de evaluación (Análisis-síntesis-transformación - evaluación) 	<ul style="list-style-type: none"> • Métodos del descubrimiento • Métodos del proyecto • Método del texto conductor • Experimentos tecnológicos • Enseñanza por desarrollo e investigación • Simulación técnica • Empresa simulada y de jóvenes • Procedimientos interactivos (TIC) • Estudios de caso • Juego de planificación • Juego de roles • Métodos de la creatividad, del desarrollo de ideas y de resolución de problemas • Talleres de aprendizaje y Círculos de Calidad (Quality Circles)

En un contexto de FDU basado en competencias profesionales mediante la integración de aprendizajes por doble vía (Chaubet, 2018) y relacionándolo con Bunk (1994), se entiende que el docente universitario dual debe articular su docencia teniendo en cuenta esta doble vía de aprendizaje. Es decir, que aporte aquellos saberes propios de su área disciplinar en relación con la titulación, y que pueda conectar este saber con la experiencia profesional mediante distintos métodos de relación entre la pedagogía y el mundo laboral.

Por tanto, se espera del profesor universitario que sea un docente competente que se maneja y se mueve en distintas situaciones, que recoge aspectos del entorno profesional para organizar y desarrollar su acción formativa.

En relación con la docencia universitaria en FDU, Norton, Sonnemann y Cherastidtham (2013), consideran que, si se desea mejorar la docencia, se requiere de un mejor desarrollo curricular. Además, considera que los profesores universitarios que participan en la FDU tienden a enseñar de manera amplia en su disciplina en lugar de enseñar materias específicas enfocadas en sus últimas investigaciones.

Whelan (2017) considera que el papel de la docencia universitaria debe ser de mediadora del proceso de educación técnica-humanística y profesional, creando situaciones de aprendizaje que pongan al estudiante en una posición crítica, reflexiva, participativa.

Se espera del profesor universitario que diseñe, en cooperación con quien corresponda (otros profesores, coordinadores, tutores), la asignatura desde el punto de vista académico pero adaptada a las lógicas de la FDU. No obstante, deben ser conocedores de cómo es el proceso de aprendizaje dual para dar pautas a los estudiantes y a otros actores implicados en este proceso de aprendizaje. DeustoDual (2019:40) considera que la contribución de este perfil: “será definitiva para la coherencia global del proceso de aprendizaje.”

Además, DeustoDual (2019) considera organizar un enfoque interdisciplinar desde las distintas materias que conforman el grado, y en la medida que sea posible, se organicen e incorporen actividades de corte exploratorio, que permitan acercar la universidad, el conocimiento vinculado con las materias en cuestión y el estudiante a la realidad profesional de la titulación.

Los autores especifican en la medida de lo posible, porque se entiende que puede que no todas las materias tienen conexión directa o lineal con la realidad profesional. Es decir, debe impulsarse mediante el trabajo transdisciplinar, unir a distintos profesores, distintas materias, distintos conocimientos para que puedan entender la realidad profesional.

Con esta transdisciplinariedad podría resolverse un problema endémico del perfil universitario puro: su escasa experiencia profesional fuera de la universidad, ya que podría ser complementado con otros perfiles que sí la tenga. Este problema de falta de experiencia representa uno de los mayores retos para este perfil cuando no se conoce o no se es sensible a la realidad profesional.

Coincidimos con Coiduras et al., (2017) cuando afirman que el profesor universitario no siempre tiene conocimiento o sensibilidad sobre lo que ocurre en la realidad profesional asociada a la titulación donde imparte la docencia. Ferguson (2011) considera que, de una colaboración entre universidad, organizaciones y estudiantes, es posible aprovechar las fortalezas de unos y compensar las debilidades de otros para que se pueda lograr más colectivamente de lo que se podría lograr por separados.

Otra idea importante en relación con este perfil es presentada por Scott (2015a), quién indica que investigaciones recientes consideran que, para normalizar el aprendizaje colaborativo, será necesario introducir cambios en los planes de estudios, la docencia, las prácticas de evaluación, los entornos de aprendizaje y el desarrollo profesional de las y los docentes. En otro trabajo de esta autora (Scott, 2015b) para la UNESCO, se nos remite a la necesidad de ampliar la perspectiva de la evaluación en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Astigarraga y Carrera (2018) afirman que, si bien el trabajo participativo y colaborativo en el ámbito curricular puede iniciarse desde alguno de sus componentes, debemos anticipar que va a afectar al conjunto del ecosistema educativo.

A nivel de grupos de funciones sobre el rol de docente universitario en dispositivos de FDU, en la revisión bibliográfica realizada no se ha obtenido información. Por este motivo se considera

necesario incluir en la investigación y en los instrumentos de recogida de información, elementos que permitan esclarecer este punto.

Alternativamente, existen algunas propuestas interesantes propuestas en nuestro sistema universitario en relación con el perfil profesional del profesor universitario y sus funciones. Según Mas y Tejada (2013), el perfil profesional del profesor a nivel de docencia contempla las funciones de:

- a) Diseñar la guía docente de acuerdo a las necesidades de los estudiantes, a su perfil profesional y al contexto, todo ello en colaboración con distintos profesionales.
- b) Aprovechar las oportunidades de aprendizaje individuales y colectivas para el desarrollo óptimo del proceso de enseñanza-aprendizaje.
- c) Tutorizar el proceso de aprendizaje del alumno propiciando acciones que le permitan una mayor autonomía.
- d) Establecer un sistema de evaluación competencial para evaluar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes en la universidad y en otros contextos (entornos virtuales o profesionales).

3.2.3.2. Funciones y competencias del profesor universitario

El profesor universitario ha sido objeto de estudio, con múltiples enfoques, a lo largo de la literatura científica. Sin embargo, no se han obtenido datos de las competencias de este perfil en dispositivos de FDU.

A pesar de que existe mucha terminología francófona y anglosajona que hace referencia al término de profesor universitario, pero refiriéndose a lo que nosotros concebimos anteriormente como “Tutor Académico”.

A nivel de competencias relativas al rol de docente, Bunk (1994) introduce el término competencia asignándole un papel preponderante al mundo educativo-laboral, visto desde la relación entre la pedagogía y el trabajo. Propone que, antes de articular estos dos componentes, se analice si el trabajo opera como objeto, medio, principio o forma de educación.

UNESCO (1998) propone que el docente debe poseer competencias como:

- Identificar y comprender las diferentes formas (vías) que existen para que los estudiantes aprendan.
- Poseer conocimientos, habilidades y actitudes relacionadas con el diagnóstico y la evaluación del alumnado, a fin de ayudarle en su aprendizaje.
- Tener un compromiso científico con la disciplina, manteniendo los estándares profesionales y estando al corriente de los avances del conocimiento.
- Conocer las aplicaciones de las TIC en el campo disciplinar, desde la perspectiva tanto de las fuentes documentales, como de la metodología de enseñanza.
- Ser sensible ante las señales externas sobre las necesidades laborales y profesionales.

- Dominar los nuevos avances en el proceso de enseñanza-aprendizaje para poder manejar la doble vía, presencial y a distancia, usando materiales similares.
- Tomar en consideración los puntos de vista y las aspiraciones de los estudiantes.
- Comprender el impacto de factores como la internacionalización y la multiculturalidad.
- Ser capaz de impartir docencia tanto a grupos numerosos, como a pequeños grupos.
- Desarrollar un conjunto de estrategias para afrontar diferentes situaciones.

Zabalza (2007) realizó un análisis de las competencias de los docentes y propuso un esquema basado en diez competencias didácticas como proyecto de formación del docente universitario, a saber:

1. Planificar el proceso de enseñanza-aprendizaje.
2. Seleccionar y preparar los contenidos disciplinares.
3. Ofrecer información y explicaciones comprensibles y bien organizadas.
4. Manejo de las nuevas tecnologías.
5. Diseñar la metodología y organizar las actividades de aprendizaje.
6. Comunicarse-relacionarse con los alumnos.
7. Tutorizar.
8. Evaluar.
9. Reflexionar e investigar sobre la enseñanza.
10. Identificarse con la institución y trabajar en equipo.

Ruiz et al., (2008) resumieron las competencias del profesor universitario según el ámbito en que estas son movilizadas. Seguidamente se presentan las competencias centradas en la docencia universitaria y sus implicaciones:

Tabla 43. Valoraciones del profesorado universitario sobre sus competencias (Adaptado de Ruiz et al., 2008:123).

Competencia	Implicaciones
Diagnosticar las necesidades del contexto y de los grupos como estrategia para la orquestación de las acciones de formación.	<p>Dominar los conocimientos propios que correspondan a la realidad contextual, al trabajo y sus formas de organización, a los agentes sociales, a la movilidad laboral, al hecho de una sociedad globalizada en los procesos de formación laborales y culturales, la tecnología, el avance científico, las investigaciones realizadas en otros contextos europeos y otros continentes.</p>
Planificar acciones de enseñanza-aprendizaje de acuerdo a las necesidades del contexto y a las necesidades individuales y al perfil profesional definido.	<ul style="list-style-type: none"> • Saberes didácticos, metodológicos y psicopedagógicos. • Diseñar los programas de las distintas asignaturas adecuadas a la realidad social y en función del perfil profesional a formar. • Dominar diferentes procedimientos para acercar la realidad social y profesional a los aprendizajes de los estudiantes, • Diseñar la formación de acuerdo a las competencias recogidas en el perfil profesional. • Utilizar de las técnicas e instrumentos para la evaluación formativa, para el diseño y la elección de estrategias metodológicas.
Implementar y desarrollar la acción de enseñanza y aprendizaje, facilitar el proceso de aprendizaje del estudiante, crear un clima de trabajo colaborativo entre los alumnos y propiciar oportunidades de aprendizaje tanto individual como social.	<ul style="list-style-type: none"> • Poseer un conocimiento y saber para utilizarlo en diversas y variadas estrategias metodológicas. • Tener recursos que actúen como mediadores de aprendizaje. • Gestionar los grupos, que favorezca dinámicas participativas, que genere motivación por las temáticas que se van a trabajar. • Fomentar la interrelación de los alumnos y que ayude y potencie los procesos de reflexión y críticos de los alumnos. • Mantener una actitud flexible y creativa para el planteamiento de estrategias metodológicas innovadoras. • Aplicar estrategias multivariadas y flexibles utilizando las TIC como estrategias para la combinación adecuada del trabajo presencial y no presencial.
Diseñar y desarrollar procesos de evaluación, tanto inicial, continua y final, como estrategia para la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje.	<ul style="list-style-type: none"> • Comprender qué implica un proceso de evaluación, qué instrumentos, qué agentes, qué modelos son los que mejor se ajustan a la realidad en la que se actúa, el saber procedimental para la utilización de estrategias, técnicas e instrumentos para una evaluación fiable, válida y pertinente. • Asumir una cultura evaluativa y no solo de los estudiantes y sus logros, sino del diseño, desarrollo y coordinación de los programas. • Mantener actitudes de autocrítica, revisión, autoevaluación son necesarias para seguir construyendo y mejorando la docencia.

Siguiendo en esta línea de clasificación de competencias detectadas teniendo en cuenta posibles implicaciones, Álvarez (2009), elaboró una investigación basada en identificar el perfil profesional del profesor universitario en base a competencias. Hallaron un total de 6 competencias:

Tabla 44. Valoraciones del profesorado universitario sobre las implicaciones de las competencias (Adaptado de Álvarez, 2009:276).

Competencia	Implicaciones y consideraciones aportadas por el estudio
<p>1. Planificación de la docencia</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer profundamente y manejar los conceptos básicos de la materia. • Fomentar el autoaprendizaje del estudiante. • Ajustar las actividades prácticas a las competencias que se pretenden desarrollar. • Estructurar y relacionar los contenidos que imparte para una visión interrelacionada. • Planificar las prácticas de modo que acerquen al alumnado a la realidad profesional. • Transformar la transmisión de contenidos, habitualmente proporcionada por el profesorado, en actividades de aprendizaje a realizar por los alumnos. • Hacer corresponder los conocimientos con las competencias que se pretenden desarrollar. • Analizar y diseñar las situaciones de enseñanza-aprendizaje. • Seleccionar lo fundamental e importante de la materia. • Diseñar actuaciones de aprendizaje que fomenten la responsabilidad y autonomía. • Relacionar los conocimientos impartidos con actividades profesionales. • Adaptar la planificación a los horarios y a los distintos elementos contextuales y materiales. • Diseñar actividades nuevas a partir de sus investigaciones. • Adaptarse a las características del alumnado, a la hora de proponer y organizar trabajos. • Adaptar la planificación a los diferentes tipos de estudiantes. • Implicar a los estudiantes en las investigaciones, facilitándoles una perspectiva completa del proceso de investigación. • Diseñar y elaborar contenidos para su utilización en campus virtual. • Conectar los conocimientos con los resultados de la investigación. • Elaborar manuales y materiales síntesis basados en la experiencia investigadora. • Planificar de acuerdo a la metodología propia del área de conocimiento.
<p>2. Desarrollo de la docencia</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Saber hacer demostraciones concretas: saber aplicar y resolver situaciones o supuestos prácticos con habilidad, creatividad y capacidad de autoanálisis y crítica. • Saber aplicar a situaciones reales los conocimientos teóricos. • Desarrollar la capacidad crítica del alumnado. • Motivar al alumnado. • Manejar con destreza los diferentes recursos propios de la profesión. • Desarrollar en el alumnado la capacidad de responsabilizarse de su propio aprendizaje. • Trabajar en equipo de una forma coordinada para que teoría y práctica sean las dos caras complementarias de una misma realidad. • Planificar las prácticas de modo que acerquen al alumnado a la realidad profesional. • Adaptar el lenguaje científico a niveles básicos y a niveles avanzados. • Transmitir conocimientos científicos actualizados y significativos. • Dominar la tecnología apropiada a cada supuesto o problema profesional. • Compartir y confrontar conocimientos prácticos con otros profesores y alumnos. • Conocer y utilizar técnicas de comunicación. • Dominar los contenidos y procesos de la actividad laboral y profesional determinada. • Establecer coordinación con el tutor de prácticas en las empresas u organizaciones. • Plantear y resolver problemas técnicos. • Ejemplificar el contenido a transmitir con sentido de la realidad profesional. • Organizar espacios y materiales para la realización de prácticas. • Diseñar y elaborar guías y cuadernos de prácticas. • Orientar sobre las diferentes temáticas en su ámbito científico. • Realizar el seguimiento del trabajo y las actividades de los estudiantes en el campus virtual. • Organizar el trabajo cooperativo y en grupo entre los estudiantes. • Utilizar metodologías que permitan aprender del error, por descubrimiento y mediante el contraste de hipótesis. • Utilizar diversas técnicas de presentación de contenidos. • Dinamizar la actividad y la colaboración entre los diferentes grupos en prácticas. • Comunicarse de forma precisa y directa a través del campus virtual. • Preparar a los estudiantes para crear y manejar presentaciones multimedia. • Usar correctamente los recursos de enseñanza tradicionales. • Participar en videoconferencias de trabajo con profesorado y alumnado de otros centros o países.

3. Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Definir y dar a conocer los criterios de evaluación. • Retroalimentar la propia docencia a partir de los resultados del aprendizaje en el alumnado. • Analizar la propia práctica docente. • Realizar el seguimiento del trabajo del alumnado. • Utilizar la evaluación para la mejora de la enseñanza y el aprendizaje. • Proporcionar retroalimentación al estudiante sobre su aprendizaje. • Ajustar la evaluación a las competencias pretendidas en la asignatura. • Utilizar distintas técnicas de evaluación coherentes con la metodología de trabajo. • Utilizar técnicas de evaluación en situaciones didácticas no convencionales (evaluar la consecución de competencias, planificación de un proyecto, etc.). • Elaborar diferentes instrumentos de evaluación. • Evaluar las actividades y trabajos de los estudiantes a través del campus virtual o similares.
4. Tutoría del alumnado	<ul style="list-style-type: none"> • Orientar el trabajo y el proceso formativo de los estudiantes. • Planificar y desarrollar tutorías. • Orientar y tutelar al estudiante en el ámbito personal, académico y profesional. • Seleccionar actividades formativas de profundización y desarrollo para el alumnado más avanzados. • Utilizar herramientas de diagnóstico para conocer las necesidades de los estudiantes. • Descubrir talentos y capacidades personales en los estudiantes.
5. Formación continua	<ul style="list-style-type: none"> • Actualizarse permanentemente en metodologías docentes. • Capacidad para organizar el propio aprendizaje a lo largo de la vida (formación continua). • Formarse, reciclarse en áreas de investigación. • Generar publicaciones a partir de sus investigaciones. • Utilizar convenientemente las TICs en sus funciones docentes e investigadoras. • Conocer varios idiomas para su utilización en sus tareas docente e investigadora. • Conocer y aplicar métodos para la recogida y análisis de información. • Construir conocimientos a partir de sus investigaciones. • Conocer y ejercer la profesión en el ámbito laboral del área de conocimiento.

Nota aclaratoria: En esta adaptación no aparecen las implicaciones derivadas de la competencia de gestión.

Nos parecen unas aportaciones muy interesantes y detalladas del perfil profesor universitario. Debido a nuestro objeto de estudio, tenemos la necesidad de ver cómo puede afectar el despliegue de la FDU y el modelo por el que se opte en relación con el perfil del profesor universitario dual.

Ruiz et al. (2008), conciben estructurar el perfil en ámbitos de actuación, partiendo de la dicotomía entre los roles de docente e investigador. Puede observarse que de esta dicotomía los autores consideran que existen más competencias en el rol de investigador que docente.

Por otro lado, Álvarez (2009) mediante la elaboración de 10 grupos de discusión, identificaron 6 competencias específicas del profesor universitario. En ellas, en base a la percepción del propio profesorado universitario participante en el estudio, formularon un total de 87 implicaciones repartidas en estas 6 competencias detectadas. Sin embargo, algunas de las atribuciones que realiza este autor podrían entrar en contracción con la FDU o en solapamiento de funciones y tareas con otros perfiles (FDU).

A nivel complementario y en relación con las competencias necesarias para la evaluación, coincidimos con Astigarraga, Mongelos y Carrera (2020:45-46): *un cambio profundo de la evaluación de competencias, de modo que esta se realice desde los resultados de aprendizaje y no desde los instrumentos de evaluación, exige de una sensibilidad, compromiso y acción colectiva de todos los agentes implicados y, especialmente, del equipo directivo y del profesorado.*

Estos autores apuntan que este componente actitudinal implica una conceptualización inicial que sea profunda para comprender, definir y asumir (personal y colectivamente) un enfoque propio que derive en un modelo y sistema de evaluación consistente y viable en una formación universitaria dual de calidad.

A nivel de competencias transversales, Medina (2014) establece que el perfil de profesor universitario tiene las siguientes competencias: a) metodológicas, b) competencias tecnológicas, c) competencias evaluativas, d) competencias interpersonales y e) competencias de comunicación.

Para Seijas, Val, Cadavid y Antelo (2016), las competencias necesarias del profesorado universitario, según las demandas de empleados y egresados, son relativas a:

- Competencia digital.
- Aprender a aprender.
- Espíritu emprendedor.
- Competencias interpersonales, interculturales y sociales.
- Comunicación en lenguas extranjeras.

En conclusión, se destaca una escasez de estudios centrados en este perfil de profesor universitario dual, tanto en ámbito nacional como internacional. La priorización de los investigadores en muchos casos ha girado en torno a la figura de los tutores o el aprendiz. De todos modos, se revisará la literatura científica para aportar el conocimiento hallado en la revisión bibliográfica.

Nos parece una cuestión relevante, ya que en muchos estudios no aparece la distinción entre tutor académico y profesor universitario o directamente solo se centra en el tutor académico a pesar de utilizar terminología que hace referencia de modo genérico a “profesor universitario”.

Existe la problemática de entender la docencia universitaria como espacio donde se transfiere el conocimiento adquirido mediante la investigación. En FDU, se espera del profesorado universitario un replanteamiento metodológico orientado a las competencias profesionales que debe adquirir el estudiante, por tanto, debe ejercer su competencia docente para conectar su área de trabajo como profesor universitario con la realidad profesional.

Heinemann, et al., (1988) sugieren que los profesores no reconocen las prácticas laborales como "enseñanza" y que se deben hacer más para promover y dar a conocer los aspectos educativos del aprendizaje integrado en el entorno profesional.

William (2010) evidencia que se requiere de apoyo administrativo y de formación acorde a estas necesidades que permita dotarle de conocimientos, estrategias y recursos para sensibilizarse sobre los cambios actuales y futuros en el ámbito laboral asociado a su titulación. Sin esta ayuda es muy difícil que el profesor universitario pueda ser competente para aprovechar las oportunidades que genera los escenarios de aprendizaje, así como, integrar esa experiencia profesional de los estudiantes en su aula universitaria.

Sin embargo, para que esta reconfiguración del perfil pueda ser viable, también se requiere de modificaciones en el sistema universitario para adaptarse y atraer la FDU al profesorado universitario. Puede entenderse que para la carrera profesional debería contemplarse un equilibrio de los ámbitos de docencia e investigación atribuidos tradicionalmente al profesor universitario.

3.2.3.3. La dedicación docente en FDU: la gran muralla

A nivel de barreras o limitaciones, Clarke (2006), McGrail, Rickard y Jones (2006), y Hall (2002) argumentaron que la investigación y la publicación son el componente que los investigadores consideran más importante y determina “el valor” de la vida profesional de los investigadores.

Conseguir publicaciones de alto impacto evoca a una cantidad desproporcionada de: carisma académico, prestigio, ingresos y oportunidades profesionales para los profesores y las propias universidades en comparación con otras actividades, y esto incluye la FDU (Macfarlane, 2013).

Esto pone en contexto la observación hecha por Cooper y Orrell (1999) de que el personal de las universidades que participan en FDU sacrifican su carrera académica para atender a las necesidades y exigencias de esta.

Matson y Matson (1995) informan que los profesores a menudo sienten que no tienen suficiente información sobre los programas FDU en sus propias instituciones, que tienen conceptos erróneos sobre el grado de apoyo de otros sectores dentro de la institución.

Otros autores han investigado las actitudes del profesorado hacia WIL, informando dificultades asociadas con la aceptación del profesorado de FDU como un método de aprendizaje legítimo (Martin, 1998; Trigwell y Reid, 1998).

Marginson (2007) también identificó que es el desempeño de la investigación lo que impulsa muchos de los esquemas de clasificación global de las universidades y la FDU, generalmente, no se incluye como criterio en los procesos de acreditación para optar a algunas de las categorías profesionales.

Según Emslie (2011), en realidad, el personal que se especializa en FDU a menudo no tiene el tiempo o la capacidad para generar investigación o publicaciones y esto puede disminuir inadvertidamente la reputación de las universidades en las tablas de clasificación, que cubren solo una pequeña fracción de las actividades universitarias. En otras palabras, la investigación y la publicación se posicionan como pilares centrales de la vida académica de los profesores universitarios y, como resultado, la FDU se deja de lado y no se reconoce como trabajo académico.

Otra razón por la que la FDU no es reconocida como una actividad académica de prestigio podría ser el aumento de requisitos para acceder al primer puesto en la carrera de investigador universitario (investigador en formación).

Además, este aumento de requisitos para la carrera profesional del investigador ha tenido lugar durante el mismo periodo en el que los sucesivos gobiernos no han financiado adecuadamente las universidades desde la crisis económica de 2007. De hecho, nuestro país no es el único donde sucede esto. Tenemos referencias de casos similares en otros países como Australia (Emslie, 2011).

Según McCurdy y Zegwaard (2009:44), en estudios sobre la carga de trabajo en relación con la FDU para el profesor universitario dual, se considera que:

podrían adaptarse para garantizar el reconocimiento adecuado de sus aportes y la asignación de tiempo para su participación. Si estos miembros de la facultad también tuvieran intereses de investigación que se alinearan bien con la "industria", esto funcionaría bien para mejorar la investigación conjunta y las oportunidades de financiación. Posiblemente las dificultades sean que el número de estudiantes a supervisar por miembro de la facultad puede llegar a ser demasiado grande, aunque valdría la pena realizar más investigaciones.

Norton, Sonnemann y Cherastidtham (2013) recomiendan duplicar el número de profesores universitarios enfocados en la docencia para conducir al reconocimiento del desempeño docente dentro de la institución y establecer trayectorias profesionales mejor definidas para los profesores universitarios enfocados en la docencia.

En otras palabras, las exigencias y cargas de trabajo del profesorado universitario ya son complejas y diversas sin la inclusión de la FDU, y esto no se ve ayudado por las universidades que tienen problemas de liquidez y los profesores tienen que hacer cada vez más con menos recursos.

A su vez, se ha producido un contexto de disminución de profesores titulares a tiempo completo, una edad media muy alta y de difícil relieve generacional, sumado al deterioro de la financiación pública para la educación superior.

Todas estas barreras también dificultan la expansión de la FDU. A falta de fondos suficientes para las universidades, la FDU es un coste inasumible, lo que hará que muchos rebajen la calidad de la docencia debido a la falta de tiempo, derivada de otras exigencias del perfil de profesor universitario: publicar, publicar y publicar, y que siempre sea de impacto.

3.2.4. El tutor académico

El tutor académico es un profesional de la institución universitaria. A su cargo tiene uno o varios aprendices. Asume la responsabilidad de coordinarse con el otro tutor, el profesional, para organizar la estada formativa de cada aprendiz.

Debe poseer distintas estrategias, conocimientos y recursos para facilitar la integración de aprendizajes de sus aprendices. Debe estructurar las tutorías correspondientes y acompañarlos en su estada formativa en una organización colaboradora.

De este profesional, se espera que desarrolle distintos papeles en función del momento, lugar o interlocutor con el que se relacione: integrador, cohesionador, guía, evaluador, etc.

3.2.4.1. Roles y funciones

El tutor académico asume el papel de *Cohesionador de escenarios*, es decir, es el responsable de equilibrar y armonizar la relación entre dos escenarios de formación: académico y profesional (Coiduras et al., 2017).

Existen estudios cualitativos (Chenerie, 2019) en los que los tutores profesionales de la organización colaboradora identificaron la importancia de la preparación del estudiante por parte de la universidad antes de que comiencen la estada formativa.

Esta preparación previa del estudiante facilitará la coordinación inicial entre todas las partes. Según este autor, es responsabilidad de cada tutor académico preparar al estudiante para su primer contacto con la organización colaboradora.

Vidal y Labbé (2018) consideran que el tutor académico es corresponsable del buen funcionamiento de las relaciones con la empresa y el estudiante. Deben actuar como enlace entre la empresa, el centro de formación y el estudiante, a quién también representan.

Se espera de este perfil el papel de *Referente de integración*, por tanto, debe desplegar sus correspondientes funciones en torno a la doble integración de aprendizajes (Chaubet et al., 2018).

Coiduras et al., (2017) consideran que, para conseguir esa integración deseada, debe asumir la co-responsabilidad de dar coherencia, complementariedad y progreso gradual para facilitar la integración del aprendizaje del estudiante en dos mundos, con lógicas muy distintas. Consideran que los tutores académicos dual deben ser expertos del centro de formación, con funciones específicas dedicadas a la integración de aprendizajes.

Otro papel que se espera de este perfil es ejercer como *Guía* a través de la tutoría y acompañando a un aprendiz en su inmersión profesional en una organización colaboradora.

En el caso de la FDU, aunque en mucha literatura, sobre todo francófona, se observa el término acompañador/acompañante. Esta faceta de *guía-acompañante* le permitirá ofrecer apoyo emocional y profesional a los aprendices que lo requieran por las tensiones derivadas de su doble rol (estudiante académico-aprendiz de profesional) (Chenerie, 2019).

Para que la orientación desde la tutoría universitaria pueda contribuir a la profesionalización, los tutores académicos deben actuar en la construcción psicosocial, emocional y de la identidad profesional del aprendiz, permitiéndole identificarse y generar un sentimiento de pertinencia en relación con una cultura profesional específica (Wittorski, 2012).

Por tanto, el tutor académico tiene la responsabilidad de solucionar las demandas, inquietudes o tensiones (apoyo emocional), así como la resolución de conflictos, problemas o incidencias (mediación entre las partes). Esto será siempre y cuando esté en su mano poderlas resolver. En caso contrario, deberá comunicar las problemáticas a otros actores de la FDU que tengan la capacidad de poder solucionar dichos problemas.

Este *Evaluador* junto con el tutor que se ubique en el entorno profesional de la organización colaboradora, les responsabiliza de la evaluación y de verificar que los resultados de aprendizaje obtenidos por el aprendiz durante su curso académico son los que inicialmente se habían fijado en el proyecto formativo o plan formativo.

En relación con el enfoque de la evaluación de competencias en FDU, debemos recordar autores como Jackson, Jones, Steele y Coiacetto (2017) que consideran que la evaluación tradicional a través de tareas escritas u otros 'trabajos' entregados por el estudiante para su calificación por parte del tutor académico pueden proporcionar evidencia de las habilidades críticas, analíticas y reflexivas del aprendiz.

Sin embargo, estos métodos no siempre están diseñados para capturar la complejidad de la práctica profesional que el aprendiz ha integrado durante la estada formativa o la forma en que han integrado esas habilidades críticas, analíticas y reflexivas en su práctica real.

Los estudiantes reconocen esta disonancia, sienten que tales métodos de evaluación no son particularmente "adecuados para el propósito de la FDU" (Herrington y Herrington, 2006), sienten que no están siendo evaluados en lo que deberían ser evaluados.

A nivel de funciones, estudios centrados en las funciones del tutor académico de FDU, Mertz (2004) destaca las funciones: (a) de desarrollo psicosocial, con la que el tutor facilita apoyo social y emocional al aprendiz; (b) de desarrollo profesional, cuando el tutor utiliza su conocimiento, habilidad, estrategias o recursos para ayudar al aprendiz a acercarse a lo que necesita para revisar y mejorar su actuación profesional, fomento de la autonomía para que pueda realizar la toma de decisiones que cree oportuna y ayudar a desarrollarse profesionalmente.

Otra de las funciones asociadas es en relación con su capacidad de mediación y gestión de conflictos en la resolución de problemas (CEOE, 2019). Esto es debido a que el propio sistema de FDU, en su despliegue, genera tensiones en todos los roles debido a sus propias exigencias, que deben ser conocidas y respetadas por todos los actores.

Además, debe crear y saber dinamizar momentos o espacios de comunicación con sus aprendices, con el fin de crear y mantener un clima agradable de confianza, donde los aprendices puedan expresar sus inquietudes, opiniones, experiencias, etc. (Maubant, 2009).

CEOE (2019) considera que las funciones del tutor académico en un modelo FDU son:

- Definir las condiciones generales del programa de formación o proyecto formativo teniendo en cuenta las competencias del plan de estudios.
- Conocer las condiciones tecnológicas y organizativas de las organizaciones colaboradoras.
- Estudiar y acordar el programa de formación específico para cada estudiante en cada organización.
- Consensuar con el tutor de la empresa: tareas y responsabilidades en relación con su aprendizaje en la organización, el programa de actividades e información básica a los alumnos de las condiciones de la organización.
- Periódicamente debe: visitar la organización (para revisar las actividades), recibir a los estudiantes en el centro de formación y acciones de tutoría (dificultades, resolución de dudas, seguimiento de la actividad del aprendiz, etc.).
- Analizar el informe de evaluación o el feedback que genere la organización colaboradora para ajustar y mantener actualizado el seguimiento del aprendiz.

Vidal y Labbé (2018), además de considerar las anteriores funciones, añaden dos más:

- Formar a los futuros aprendices en relación con las particularidades de las organizaciones colaboradoras; realizar una entrevista, identificar qué competencias posee inicialmente el aprendiz y sobre cómo puede demostrar sus potencialidades.
- Discutir las dimensiones éticas del enfoque de la formación que recibirá el aprendiz con los miembros de la organización colaboradora (tutores profesionales y/u otros implicados) Se trata, entre otras cosas, de establecer orientaciones y valores compartidos en relación con el objeto y los fines de la FDU.

En otro trabajo sobre FDU para tutores académicos, emitido por la UPV (2019), entre las posibles atribuciones al tutor académico, destacan:

- Velar por el normal desarrollo del proyecto formativo.
- Hacer un seguimiento efectivo del proyecto formativo en la entidad, coordinándose con el tutor profesional.
- Respetar la confidencialidad de la información sensible.
- Codirigir, si es su caso, el trabajo fin de grado o máster o algún proyecto de despliegue en la organización.
- Llevar a cabo el proceso evaluador del proyecto formativo en la entidad, una vez recibido el informe final del tutor profesional.
- Gestionar incidencias surgidas en el desarrollo del proyecto formativo.
- Evaluar al estudiante, considerando los resultados de aprendizajes en la universidad, y aquellos que han estado movilizados en la organización colaboradora donde ha realizado su formación. Ha de tener en cuenta los informes y las evaluaciones oportunas recibidas del tutor profesional e incluso las contribuciones propias (autoevaluación) del estudiante.

Bernatchez (2003) y posteriormente ampliado por De Lièvre (2005) proponen una clasificación basada en varios grupos de funciones del tutor académico, resumidas en la siguiente tabla:

Tabla 45. Grupo de funciones a realizar del tutor académico de la FDU (Adaptado de De Lièvre, 2005:4)

Grupo de F.	Consideraciones
Apoyo pedagógico-intelectual	Debe facilitar el aprendizaje. Se supone que el tutor académico es un experto en el contenido de la formación y los procesos de aprendizaje. Interviene a nivel cognitivo (aspectos conceptuales) y metacognitivo (control consciente de los procesos cognitivos).
Apoyo socio-afectivo	Debe crear un ambiente social cálido en el que se valore el aprendizaje. Interviene con el aprendiz en los niveles psicológico o emocional, social y motivacional.
Apoyo técnico y logístico	Debe hacer transparentes la tecnología y los procedimientos, para que el alumno pueda concentrarse en las tareas académicas. De esta manera, debe dominar la técnica utilizada y los procedimientos operativos institucionales.
Gestión de las comunicaciones	Utilizar interfaces de comunicación específicas entre los alumnos (foros, chat, etc.). Debe regular los intercambios y gestionar las interacciones entre los alumnos para garantizar que los debates se desarrollen sin problemas.
Organizador	Debe proponer al alumno una organización de su trabajo; un calendario y plazos. Supervisar y velar por el cumplimiento de esta organización.
Evaluador	Debe establecer objetivos, definir los resultados de aprendizaje esperados y los criterios que se van a seguir para la evaluación.

Chenerie (2019) establece las normas generales de actuación y las funciones de estos, sea cual sea el tipo de FDU. En este estudio no se utiliza el término tutor académico, sino "profesor referente". Así pues, el tutor es responsable del seguimiento pedagógico de la estada formativa; está involucrado en la definición de las competencias que se adquirirán durante este periodo y debe estar en contacto con el tutor profesional, quien debe velar por el buen desarrollo de la estada formativa

En la revisión de Chenerie (2019), este perfil profesional presenta muchos roles y funciones. Debe coordinar, integrar, orientar, evaluar, reflexionar, gestionar el tiempo y las emociones, no solamente las de sus aprendices, sino que también deberá autogestionarse emocionalmente.

Nos parece muy interesante la propuesta de Chenerie (2019) sobre el despliegue de 3 grupos de funciones. Seguidamente, se presentan 3 tablas resúmenes para cada uno de los grupos de funciones trianguladas con los objetivos a alcanzar y su concreción en base a subobjetivos:

Tabla 46. Despliegue de funciones en base al apoyo pedagógico y metacognitivo (Adaptado de Chenerie, 2019:87).

F1. Apoyo al desarrollo pedagógico y metacognitivo de los aprendices.		
Objetivo	Subobjetivo	Tareas
Facilitar el aprendizaje	Estructurar conocimiento	Explicar utilizando conocimiento teórico.
		Discutir y trabajar conceptos.
	Reducir la dificultad	Proponer ejemplos.
		Mostrar otras formas de llevar a cabo la tarea.
		Guiar hacia la solución.
	Optimizar aprendizajes	Tranquilizar y motivar.
Promover el interés	Asignar responsabilidades.	
Aumentar la conciencia de las competencias	Integrar experiencia	Afrontar situaciones problemáticas.
	Analizar las situaciones	Integrar conocimientos relacionándolos con realidad profesionales.
		Verbalizar: describir la tarea y hacer que la describan.
Guiar y expandir	Escuchar, reformular, facilitar la expresión.	
Acompañar la producción de evidencias	Formalizar las evidencias	Concienciar sobre la diferencia entre lo que se logra y lo que se desea lograr.
		Definir y recordar los objetivos del trabajo a realizar.
	Evaluar	Definir los criterios de éxito/evaluación.
		Informar sobre los progresos.
		Hacer un juicio de valor.

Tabla 47. Despliegue de funciones en base al apoyo socio-afectivo (Adaptado de Chenerie, 2019:87).

F2. Contribuir a la construcción socio-afectiva y de la identidad profesional del aprendiz.		
Objetivos	Subobjetivos	Tareas
Acompañar la adaptación a un nuevo contexto	Crear las condiciones socio-profesional favorables	Acoger y verificar las condiciones de la acogida del estudiante. Presentar el contexto, ofreciendo detalles de la cultura empresarial, organigrama y otras informaciones de interés.
	Fomentar la pertenencia a un colectivo profesional	Fomentar la integración en los grupos de trabajo.
Guiar en la construcción de la identidad profesional	Trasmitir los elementos de la cultura profesional	Compartir el conocimiento relativo a la construcción de la identidad.
	Desarrollar la autonomía	Dejar que el aprendiz lo haga solo, a su manera.

Tabla 48. Ejemplo de despliegue de funciones en base en las interacciones (Adaptado de Chenerie, 2019:87).

F3. Generar las interacciones pedagógicas y relacionales entre la universidad y la organización.		
Objetivos	Subobjetivos	Tareas
Focalizar sobre el aprendizaje	Asegurar la comunicación entre todas las partes	Realizar el seguimiento de la estada formativa.
		Intercambiar y colaborar con todos los interesados.
Organizar la estada formativa	Garantizar la coherencia del plan de trabajo y las competencias	Informar sobre las expectativas recíprocas de las partes.
		Proponer y utilizar recursos e instrumentos para el seguimiento del aprendiz.
	Identificar y poner en práctica situaciones que movilicen competencias	Definir las actividades profesionales.
		Dar las indicaciones oportunas a los aprendices.

Este planteamiento permite trabajar en 3 momentos:

- A) Preparación y planificación. Preparar mejor su actuación profesional al inicio del curso, y mantener su actuación a lo largo del curso académico.
- B) Seguimiento. Permite confeccionar un cuadro de indicadores sobre la propia actuación, generando un documento de referencia y de retroalimentación para el tutor.
- C) Resultados. Permite recoger el desempeño propio en base a las funciones realizadas. De esta forma, el tutor académico puede detectar aquellas facetas o funciones, que puedan ser susceptibles de mejora para futuras experiencias como tutor académico.

A modo resumen, se facilita una tabla donde se podrá observar la relación existente entre los roles profesionales que se esperan de este perfil, las distintas funciones que se relacionan con estos roles y el despliegue de tareas atribuibles a cada grupo de funciones:

Tabla 49. Tutor académico: roles, funciones y tareas.

Rol	Funciones	Tareas
Cohesionador de escenarios	Preparación del aprendiz (CEOE, 2019)	<ul style="list-style-type: none"> • Facilitar la información que se considere esencial de la organización y de su sector. • Preparar al estudiante para la entrevista con la organización. • Informar sobre las expectativas recíprocas de las partes. • Identificar las salidas profesionales de la titulación y los puestos de trabajo
	Proyecto formativo (Martin et al., 2019)	<ul style="list-style-type: none"> • Planificar el proyecto formativo-profesional. • Identificar las competencias profesionales que deberá desarrollar el aprendiz. • Identificar las actividades profesionales que podrá realizar el aprendiz durante su estada formativa. • Homogenizar el calendario académico con el horario profesional.
	Seguimiento y coordinación (Martin et al., 2019).	<ul style="list-style-type: none"> • Planificar las visitas a realizar por parte del tutor académico, en base al calendario académico del aprendiz y en coordinación con el otro tutor. • Asegurar, junto con el otro tutor, la coherencia entre el plan formativo en la organización y el plan de estudios (Veillard y Kouamé, 2014). • Adaptar, cuando sea necesario, el proyecto formativo conforme avance la estada formativa.
Referente de Integración	Integración de aprendizajes	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar estrategias teniendo en cuenta la didáctica profesional (Pastré, Mayen y Vergnaud (2006). • Establecer procesos de reflexión sobre las actividades profesionales realizadas (Perrenoud. 2001). • Organizar seminarios de Integración o de análisis sobre la práctica profesional como espacios de diálogo y reflexión entre aprendices, con el fin de confrontar visiones sobre la práctica profesional (Peguera, Curto, Ianos y Coiduras, 2021) • Discutir los conceptos movilizados en la aplicación de conocimientos y hacer preguntas que puedan ayudar a reflexionar sobre la situación profesional desarrollada (Bernatchez, 2003). • Explicar situaciones de trabajo utilizando conocimientos teóricos (Gagnon et al, 2014) y establecer relaciones entre situaciones profesionales y conceptos teóricos (Dugal, 2006). • Facilitar ejemplos o mostrar otras formas de realizar la tarea (Gagnon et al., 2014).
Guía - Acompañante del aprendiz	Mediar entre las partes implicadas (CEOE, 2019)	<ul style="list-style-type: none"> • Atender y esclarecer las dudas que pueda presentar el estudiante. (Martin et al., 2019). • Gestionar las tensiones o problemáticas que puedan surgir entre los implicados. • Establecer un enlace fluido con la organización y el tutor profesional del aprendiz.
	Apoyo emocional e individualizado	<ul style="list-style-type: none"> • Incentivar el diálogo entre estudiantes y tutores creando un clima de confianza. • Evitar que los errores del aprendiz se conviertan en la base de sentimientos de fracaso, frustración o bloqueo (Dugal, 2006).
	Apoyo profesional	<ul style="list-style-type: none"> • Ayudar a tomar conciencia de las diferencias entre lo que los aprendices logran, lo que les gustaría lograr y lo que deben lograr (Dugal, 2006). • Ayudar a la creación del sentido de pertenencia a un colectivo profesional (Maubant, 2009). • Analizar las posibles tensiones del doble rol (CEOE, 2019). • Ayudar a construir el propio proyecto de vida (Corominas y Isus, 1998). • Compartir el conocimiento relativo a la construcción de la identidad. (Dugal, 2006).
Evaluador	Organizar el proceso de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Definir resultados de aprendizaje (Chenerie, 2019). • Emitir un juicio de valor sobre el trabajo realizado (Gagnon et al, 2014).
	Coordinar la evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Consensuar/pactar con el tutor profesional la evaluación global del aprendiz en relación con la adquisición de competencias (Chenerie, 2019). • Ofrecer apoyo al otro tutor en relación con los instrumentos a utilizar en la evaluación (Chenerie, 2019).
	Evaluar las producciones (CEOE, 2019)	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar las producciones que realice el aprendiz. • Definir y recordar los resultados de aprendizaje conjuntamente con el aprendiz.

En síntesis, es necesario identificar aquellas competencias relacionadas con los siguientes roles y funciones:

- Cohesionar o coordinador de escenarios. Debe ser competente para desarrollar de forma satisfactoria las funciones de preparación del aprendiz, elaborar un proyecto formativo y establecer un seguimiento del aprendiz en coordinación con el otro tutor
- Integrador. Debe ser competente para desarrollar de forma satisfactoria las funciones relativas al doble proceso de integración de aprendizajes: aplicación de conocimientos a la práctica y formalización de la práctica. Como apoyo a la comprensión e interpretación de los componentes clave de la práctica profesional y a la adquisición de competencias profesionales mediante la reflexión y la verbalización.
- Guía o acompañante del aprendiz debe ser competente para desplegar desde la tutoría académica un apoyo emocional y profesional, basado en el acompañamiento del aprendiz durante su estada formativa y en ejercer de guía para construir su proyecto de vida.
- Evaluador. Debe ser competente para organizar el proceso de evaluación, coordinándose con el tutor de la organización colaboradora con el fin de emitir un juicio de valor sobre las competencias profesionales movilizados por el aprendiz.

3.2.4.2. Competencias específicas y transversales del tutor académico

A nivel de estudios que enumeren posibles competencias específicas nos gustaría mencionar a Portelance, Gervais, Lessard y Beaulieu (2008:109) que consideran que el tutor académico debe garantizar:

1. La competencia del tutor académico en relación con el desarrollo de la identidad profesional.
2. La competencia relativa al apoyo para el desarrollo de las competencias profesionales del aprendiz en coordinación con el tutor profesional.
3. La competencia asociada en la práctica reflexiva y enfatizando la necesidad de estimular la reflexión del aprendiz sobre su camino de aprendizaje.
4. La competencia asociada a liderar el proceso de evaluación institucional como representante del entorno académico.
5. La competencia asociada a la coordinación, colaboración y comunicación entre los tutores. Además, esta competencia se manifiesta de forma diferente, en línea con la especificidad de sus respectivos papeles.

Según Chenerie (2019), no existe un marco de referencia de competencias común para el perfil del tutor académico en el contexto francés, ya que, en su opinión, existen distintos modelos de perfil de tutor en los que se basa la oferta de formación dual.

En la revisión bibliográfica realizada no se han encontrado referencias claras que formulen las competencias del tutor académico en una experiencia de formación dual universitaria en el ámbito español, sí algunos estudios que recogen su percepción y alguna información relativa a este perfil.

A nivel de competencias transversales, Castaño, Blanco y Asensio (2012) consideran que, para ejercer la responsabilidad de la tutoría, se requiere adquirir y desarrollar nuevas competencias: comunicación eficaz, escucha activa, resolución de conflictos, planificación del tiempo, trabajo en equipo...

Otra aportación que nos parece relevante sobre los atributos del tutor académico de Molina (2008), aunque no esté contemplado para la FDU, sino para un Prácticum estándar. Según este autor, el tutor debe poseer, en su perfil profesional, los atributos que a continuación se indican:

- Motivación para asumir su responsabilidad como tutor.
- Creatividad para resolver dudas o en la gestión de conflictos.
- Actitudes positivas para guiar y orientar el aprendizaje independiente.
- Estar actualizado en las áreas de tecnología y didáctica.
- Orientación hacia el estudiante.

En ámbito de FDU, la CEOE (2019), en el proyecto CEOE afirma que el tutor académico debe tener una serie de características:

- Conocer bien a los estudiantes a los que forma, pudiendo ayudar así a que encajen mejor los diferentes aprendices con las empresas.
- Ser abierto y resolutivo ante incidencias o problemas que puedan surgir.
- Tener habilidades comunicativas y estrategias para incitar a la reflexión.
- Estar dispuesto a actualizarse de forma permanente.
- Tener la motivación para hacer de enlace entre la universidad y las organizaciones.
- Apoyar a los aprendices y a los tutores profesionales.
- Conocer el tejido empresarial y productivo vinculados a su titulación o área disciplinar y estar dispuesto a actualizarlo.

En resumen, sobre las competencias, coincidimos con Winchester-Seeto, Rowe y Mackaway (2016) cuando afirman que existen pocos estudios centrados principalmente en el perfil del tutor académico, más allá de las funciones y otras consideraciones o aportaciones que debe desarrollar en la FDU.

Por tanto, se requiere realizar estudios que identifiquen las competencias específicas y transversales de este perfil y si estas se ven afectadas en función de la pedagogía de FDU que se aplique en el modelo.

3.2.5. El tutor profesional

La persona que asume este perfil es un profesional de un sector laboral concreto, ya sea en una empresa, organización, entidad o institución y que adquiere el compromiso de participar activamente en el proceso formativo del estudiante universitario.

Este profesional toma la responsabilidad de formar a un aprendiz en un contexto laboral real. Por tanto, es un co-formador, que junto con el tutor académico tienen el deber de organizar y coordinar una estada formativa que permita la construcción de competencias profesionales.

De este profesional se espera que desarrolle distintos roles en función del momento, lugar o interlocutor: mentor, formador, evaluador, supervisor, guardián, referente, etc.

3.2.5.1. Roles y funciones

Un primer rol asociado a este perfil es el de *Cohesionador de escenarios* o *gestor de escenarios* (Rowe, Mackaway y Winchester-Seeto, 2012). Este papel es compartido con el tutor académico, cada uno desde su escenario deben llevar a cabo una serie de funciones relacionadas con la cohesión del entorno académico con el profesional.

Según el estudio de Martin et al. (2019) y en relación con este rol de *cohesionador de escenarios* aquellos tutores profesionales con experiencia en FDU entienden mejor la necesidad de coordinarse con el tutor con el fin de definir y desarrollar cuáles van a ser las actividades formativas, las competencias a movilizar, cronograma, las expectativas de cada parte, etc.

Un segundo rol asociado a este perfil es el de ser “Guardián de la profesión”, cogiendo como referencia a Rowe, Mackaway y Winchester-Seeto (2012). Estos autores afirman que este rol está menos orientado a las tareas u obligaciones con la FDU que las otras categorías y abarca dos responsabilidades clave con visión de futuro: actuar como guardián de la profesión y contribuir al futuro de la profesión.

Es necesario destacar este rol porque evidencia que solo con la experiencia profesional por sí sola no es suficiente para ejercer de tutor profesional (Bernard y Goodyear, 1998). Además, coincidimos plenamente con Rowe, Mackaway & Winchester-Seeto (2012:119) cuando afirman que este rol de *guardián* aparece con menos frecuencia en la literatura cuando se analiza el perfil de tutor profesional.

El tercer rol que se tratará en esta revisión sobre el tutor profesional es el de *formador* (Coiduras et al., 2017; Rowe, Mackaway & Winchester-Seeto, 2012). Se espera de él que ejerza modelo de referencia profesional y que pueda supervisar, en coordinación con el tutor académico, el desempeño profesional del estudiante para facilitar la integración de aprendizajes.

Otro rol recurrente en la literatura es el de *Mentor y acompañante del aprendiz* que tiene el tutor profesional en relación con su aprendiz (Fifolt & Searby, 2010). Esto implica que el tutor debe tener unas nociones básicas sobre la mentoría y el acompañamiento.

De forma breve, la mentoría es descrita como un intenso intercambio interpersonal entre una persona experimentada (senior/tutor) y una persona menos experimentado (aprendiz). La mentoría consiste en que el mentor brinda apoyo, dirección, supervisión y comentarios sobre planes de carrera y desarrollo personal (Russell y Adams 1991).

Además, la literatura científica ha demostrado que está ligado con el éxito de las carreras profesionales (Bozionelos, 2004; Hill & Bahniuk, 1998). Wittorski (2012) considera que en relación con el proceso de mentoría:

- En la FDU coloca al aprendiz en una situación laboral, lo que le lleva a desarrollar una "lógica de reflexión y acción" para responder a los nuevos problemas, mediante la búsqueda de información útil, mediante un proceso de apoyo reflexivo y crítico.
- La mentoría se basa en una lógica de "inmersión cultural en relación con la acción" que permite la construcción de la identidad y la adquisición, mediante el intercambio, de conocimientos procedentes del tutor profesional. Este también acompaña el proceso de analizar la actuación profesional e incita a plantear alternativas.

Sobre mentoría, tutoría y acompañamiento, existe mucha bibliografía cruzada, entendiéndose por esta, bibliografía procedente de distintas culturas y/o idiomas (francófono y anglosajón principalmente). A pesar de hablar prácticamente de lo mismo (mentoría vs. acompañamiento) se observan algunos matices que nos obligan a mantener ambos conceptos. De hecho, ocurre exactamente lo mismo con el tutor académico, que se puede encontrar mucha bibliografía de FDU sobre la tutoría universitaria y el acompañamiento.

El último rol hallado en la revisión bibliográfica es el de *Evaluador*, asociado a la evaluación de competencias profesionales del aprendiz. Este papel ya es asumido de forma tradicional en las prácticas curriculares. Queda pendiente observar los matices o las funciones/tareas extras asociadas a la FDU.

Según Trede y Smith (2013), tiene la responsabilidad evaluativa del aprendiz. Sin embargo, por lo general, no están formados en la práctica educativa, incluido el diseño del proceso de evaluación. Más bien suelen ser los que aplican unos instrumentos que les son dados desde la universidad.

Milne y Caldicott (2016) postulan que la mayoría de las evaluaciones en FDU requieren que el tutor profesional complete una evaluación sumativa que esté referenciada por criterios, en gran parte relacionada con las habilidades específicas y basada en el desempeño.

McNamara (2013) fomenta la ampliación de las formas de evaluación de terceros en FDU, más allá de una simple evaluación sumativa para recopilar formas adicionales de evidencia empírica del rendimiento de los estudiantes, como la observación o la simulación.

La popularidad de las evaluaciones continuas por parte de los tutores profesionales es problemática por varias razones, dada la evidencia significativa de poca confiabilidad y sesgo (Gonsalvez et al. 2013). Seguidamente, de forma resumida, se exponen algunas problemáticas presentes en la literatura científica, en relación con la problemática del tutor profesional en el papel de evaluador:

Tabla 50. Problemáticas del tutor profesional en el rol de evaluador.

Autores	Problemáticas del tutor profesional en el rol de evaluador en FDU
Vinton y Wilke (2011)	Sesgo de clemencia. Definido como la tendencia a evaluar a las personas más favorablemente de lo que permite su desempeño.
McGill, Van der Vleuten y Clarke (2011)	El sesgo en la evaluación podría atribuirse a las bajas expectativas de los supervisores, un efecto de techo entre los aprendices o poca variación real entre los aprendices. Los tutores pueden desear evitar conflictos causados por un estudiante que desafía su calificación.
Wolf (2015)	Este autor afirma que es posible que los tutores profesionales tampoco deseen justificar las calificaciones más bajas ante los tutores académicos.
Dudek, Marks y Regehr (2005)	Podría deberse a una falta de familiaridad o conocimientos sobre cómo aplicar los procesos de evaluación de competencias.

Por tanto, el tutor profesional asume la evaluación de competencias, un proceso complejo en sí, con las posibilidades y limitaciones que pueda generar la FDU (Kaftan, Buck y Haack, 2006).

Davy y Frankenberg (2019:14) apunta que: *“Existen varios roles para apoyar a los aprendices (...) estos pueden incluir supervisores o evaluadores de aprendizaje, asesores o mentores en el lugar de trabajo, referente del aprendiz en el lugar de trabajo...”*

Estudios como el de Rowe, Mackaway y Winchester-Seeto (2012) conceptualizan 4 roles asociados al tutor profesional. Estos autores describen lo que se espera a nivel de funciones, tareas y aptitudes del tutor profesional en cada uno de los papeles que debe asumir en la FDU: mentor, formador, gestor y guardián de la profesión.

A nivel de funciones asociadas al tutor profesional en la FDU, los investigadores del *Laboratoire Interdisciplinaire d'études du Politique Hannah Arendt* (LIPHA) tenían por objeto definir mejor lo que abarca la tutoría en las empresas en la *formation en alternance* francesa.

Según LIPHA (2015), se llevó a cabo un estudio entre 2012 y 2015, utilizando cuestionarios con 896 tutores profesionales y "diseñadores de tutorías" (personas que, dentro de la empresa, a menudo en el departamento de recursos humanos, contratan a los aprendices, pero no los siguen a nivel operativo), seguidos de entrevistas semiestructuradas con 20 de ellos.

Su estudio reveló tres agrupaciones de funciones principales llevadas a cabo por tutores profesionales dentro de las empresas. Estas modalidades pueden asimilarse a tres grupos de funciones para los tutores profesionales: a) grupo de funciones de dar apoyo psicosocial: intercambiar con el aprendiz sobre sus preocupaciones; alentar al aprendiz a hablar abiertamente sobre las dificultades que le obstaculizan en su trabajo...b) grupo de funciones En relación con la profesionalización y creación de redes: ayudar al aprendiz a que se le asignen mayores responsabilidades. Estas le ayudan a conocer a nuevos compañeros de trabajo y c) grupo de funciones de dar ejemplo: ganarse el respeto y la admiración del aprendiz o tratar de ser una referencia en la misma organización.

En síntesis, en la siguiente página se facilita una tabla donde se podrá observar la relación existente entre los roles profesionales que se esperan de este perfil, los distintos grupos de funciones que se relacionan con estos roles y el despliegue de tareas atribuibles a cada grupo de funciones:

Tabla 51. Tutor profesional: roles, funciones y tareas.

Rol	Funciones	Tareas
Cohesionador de escenarios	Gestionar de forma coordinada la estada formativa	<ul style="list-style-type: none"> • Recibir apoyo y orientación de la institución universitaria en materia de conocimientos específicos de la titulación (competencias, calendario, etc.) (Nevison et al., 2018). • Aclarar expectativas, suposiciones, información básica de la organización y reglas básicas para la experiencia formativa (Fifolt & Searb, 2010). • Establecer acuerdos sobre el plan formativo del aprendizaje (competencias, actividades, cronogramas...) con las partes implicadas (Rowe et al., 2012). • Definir proyectos que sean factibles en plazos específicos (Smith et al., 2006). • Facilitar las relaciones entre el estudiante y el personal y entre el estudiante y la organización (Rowe et al., 2012). • Actuar como contacto principal para el estudiante y el tutor académico (McNamara, 2007). • Organizar aspectos operativos/logísticos de la estada formativa, incluida la provisión de cualquier equipo necesario (Rowe et al., 2012).
Guardián de la profesión	Ejercer como referente profesional de un sector o ámbito determinado (Rowe et al., 2012)	<ul style="list-style-type: none"> • Ser una referencia en la misma organización para el resto de trabajadores (LIPHA, 2015). • Actuar como modelos a seguir para la práctica profesional, por ejemplo, modelando el comportamiento ético (Chur-Hansen y McLean, 2007a, 2007b). • Mantener los estándares de calidad para la profesión (Hastings, 2010). • Ayudar a los estudiantes a determinar la ética frente a comportamientos no éticos (Proctor, 1994). • Empoderar a los estudiantes para convertirse en "agentes de cambio" (Bailey, 2004). • Tener un programa estructurado para transferir la cultura empresarial, ética profesional y hacerlos partícipes en la organización (Martin et al., 2019). • Debe asumir e integrar su rol en el sistema de FDU (Knight, 2006).
Formador	Integración de aprendizajes	<ul style="list-style-type: none"> • Brindar oportunidades para poner en práctica lo que los estudiantes han estado aprendiendo en la universidad (Johnston, 2010). • Proporcionar acceso a oportunidades de aprendizaje de la "vida real" (Rowe et al., 2012). • Proponer tareas que apoyen el aprendizaje competencial de los estudiantes (Allen, 2011). • Ayudar a los estudiantes a construir conocimiento a través de la verbalización y reflexionando sobre la práctica (Rowe et al., 2012). • Ayudar al tutor académico a organizar la vinculación de la teoría y práctica y viceversa (Rowe et al., 2012).
Mentor y Acompañante	Organizar la Mentoría (Rowe et al., 2012)	<ul style="list-style-type: none"> • Brindar formación u oportunidades para adquirir las competencias profesionales. • Ayudar al aprendiz a fomentar su autoconfianza profesional (Ibrahim et al., 2014). • Confiar al aprendiz tareas que le permitan desarrollar nuevas habilidades. • Brindar orientaciones sobre cómo mejorar y puede conducir a un mejor desempeño laboral y profesional (Nae, Moon y Choi, 2015). • Asignar actividades profesionales que lo lleven a tener contacto con directivos de nivel superior, promoviendo la socialización profesional (Richardson et al., 2009). • Ayudar en la toma de decisiones profesionales (Rothman, 2007). • Disponer de estrategias que pueden incluir monitorear el progreso de los estudiantes, asegurar que se mantengan "por el buen camino" en relación con la organización. • Organizar una alternancia entre actividades y análisis/ajuste de distancia (Pastré, 2005).
	Dar apoyo psicosocial (LIPHA, 2015)	<ul style="list-style-type: none"> • Ayudar a conocer a nuevos compañeros de trabajo. • Dialogar con el aprendiz sobre sus preocupaciones. • Alentar al aprendiz a hablar abiertamente sobre las dificultades que le obstaculizan. • Acompaña al aprendiz hasta que alcance el nivel de autonomía deseado (Pastré, 2005). • Reconocer los éxitos y fortalezas del estudiante (Rowe et al., 2012).
Evaluador	Co-organizar el proceso de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisar toda la estada formativa del aprendiz en la organización. • Resolver las posibles dudas derivadas del proceso de evaluación con el otro tutor. • Evaluar formalmente el desempeño de los estudiantes para proporcionar información al tutor académico (Rowe et al., 2012). • Dar información detallada de en qué punto se encuentra en relación con las competencias profesionales que debe adquirir (Bernard y Goodyear, 2013). • Recomendar o emitir calificaciones bajas cuando los estudiantes no cumplen con los estándares establecidos por organismos profesionales o supervisores académicos (Hastings, 2010; Le Maistre, Bourdreau y Pare, 2006). • Alertar a la universidad si los estudiantes están en riesgo de fracasar o de tener problemas potenciales en la práctica futura (Le Cornu, 2010).

También es necesario identificar aquellas competencias específicas y transversales relacionadas con los roles y funciones del tutor profesional:

- Cohesionar o coordinador de escenarios. Debe ser competente para desarrollar de forma satisfactoria las funciones de gestionar de forma coordinada con el tutor académico la etapa formativa del aprendiz en la organización colaboradora.
- Guardián de la profesión. Debe ser competente para desarrollar de forma satisfactoria las funciones relativas a ejercer de referente profesional de un sector determinado.
- Formador. Al asumir un nuevo rol, este incluye la necesidad de ser competente para desarrollar de forma satisfactoria las funciones relativas a la integración de aprendizajes.
- Mentor y Acompañante. Debe ser competente para desarrollar de forma satisfactoria las funciones de organizar la mentoría y las relativas a dar apoyo psicosocial
- Evaluador. Debe ser competente para organizar el proceso de evaluación, coordinándose con el tutor académico con el fin de emitir un juicio de valor sobre las competencias profesionales movilizados por el aprendiz.

3.2.5.2. *Competencias del tutor profesional*

A nivel de estudios que enumeren posibles competencias específicas nos gustaría mencionar que suele ponerse el foco en las competencias que giran alrededor de 3 procesos:

- Integración de aprendizajes.
- Mentoría y acompañamiento.
- Evaluación.

Es necesario aclarar que a pesar de que se han encontrado funciones y tareas asociadas a la gestión y coordinación de escenarios formativos, no se encuentran referencias de competencias que estén relacionadas con estas. Del mismo modo, en relación con el rol de *Guardian* no se han encontrado referencias de competencias al respecto. A pesar de identificar el rol, las funciones y tareas.

En relación con el primer proceso, Cardinal et al., (2014) destacan que la integración de aprendizajes representa una prioridad para el desarrollo de las competencias profesionales y el cumplimiento de las obligaciones profesionales que adquiere el aprendiz. Por tanto, debe ser competente en organizar una serie de estrategias didácticas orientadas a la integración de aprendizajes desde el entorno profesional.

En relación el segundo proceso, debemos tener en cuenta que un buen profesional no necesariamente se convierte en la persona adecuada para supervisar a los estudiantes-aprendices (Kaiser y Kuechler, 2008). Se requieren habilidades específicas que difieren de las de la práctica diaria como profesional.

En relación con el tercer proceso, debe asumir y desarrollar de forma satisfactoria la evaluación de competencias de unos planes de estudios universitarios, evaluando la constatación de los resultados de aprendizaje en base a competencias profesionales (Astigarraga, Mongelos y Carrera, 2020).

Jackson et al. (2017) han evidenciado que los propios tutores profesionales consideran la evaluación como una exploración crítica de lo que se ha realizado, observado y aprendido de las experiencias, en lugar de centrarse solamente en las habilidades que se han adquirido o no.

Sin embargo, también afirma que existen preocupaciones sobre la confiabilidad y validez de las evaluaciones realizadas por los tutores profesionales, en gran parte relacionadas con el sesgo de clemencia y/o una tendencia a puntuar muy alto. Además, pueden no tener la competencia adecuada para evaluar con precisión, incluso no entender algunos de los descriptores del instrumento de evaluación competencial (Jackson, 2018).

Coincidimos plenamente con Coiduras, París, Torrelles y Carrera (2014:33) cuando afirman que:

Una de las principales dificultades se sitúa en la realización de los juicios de valor, derivados de la observación del desempeño de la competencia. Es necesario que los diferentes tutores que participan en el proceso de evaluación sean conocedores de su finalidad y funciones, de su posicionamiento ante ella, así como del uso de los instrumentos.

Finalmente, en relación con las competencias transversales que debe poseer el tutor profesional, no existe mucha literatura al respecto en el contexto de la FDU, la mayoría de estudios se centran en las funciones y tareas que debe realizar como se demuestra de los ejemplos utilizados en el apartado anterior.

Puede observarse que, en CEOE (2019), consideran que las competencias transversales que debe tener un tutor de empresa son las siguientes:

- Implicación y Compromiso.
- Exploración y Escucha.
- Resolución de problemas.
- Compresión.
- Acción Autónoma.

En contrapunto, para la Fundación Bertelsmann (2016) considera que, ubicándose en el tutor profesional de la FD-Profesional y partiendo del ideal, las competencias deberían ser:

- Motivador.
- Buen comunicador
- Gestiona conflictos.
- Organiza y planifica.
- Experto en dar retroalimentación.

Como último ejemplo, Dualvet (2015) a nivel de competencias transversales del tutor profesional considera que:

- Liderazgo.
- Empatía.
- Escucha.
- Asertividad.
- Comunicación verbal y no verbal.
- Persuasión.
- Gestión y resolución de conflictos.
- Retroalimentación.
- Trabajo en equipo.

A nivel de conclusión global sobre este perfil, coincidimos con Lyon, Heppler, Leavitt y Fisher (2008), cuando afirman que, aunque la experiencia profesional del tutor profesional debe ser suficientemente amplia para conocer toda la idiosincrasia de su lugar de trabajo, la experiencia no puede ser la única garantía.

Es evidente que ante tal variedad de roles y funciones es necesario articular una formación específica para estos profesionales, que ya de por sí deben ser un referente profesional, pero, además, al asumir un nuevo papel como co-formador de un aprendiz.

Debe construir una serie de competencias relacionadas con los compromisos adquiridos de este nuevo papel dentro de la FDU. Según Cardinal et al. (2014) para lograr que desempeñe su papel de forma constructiva, el tutor debe tener una variedad de conocimiento, habilidades, estrategias y recursos sobre la profesión y saberlos poner al servicio del aprendizaje.

Además, estos autores consideran que debe haber un mínimo de formación continua para asegurar que los procesos relativos al acompañamiento responden a sólidos fundamentos teóricos ratificados por la literatura científica (Cardinal et al., 2014).

Coincidimos con esos autores, en la idea de establecer una formación continua para cubrir las necesidades formativas de este perfil sobre el proceso de aprendizaje y proporcionar recursos para su papel de mentor y asesor/guía del aprendiz. Esto debería suponer la posibilidad de garantizar ejercer su papel en relación con el aprendiz y al dispositivo de FDU.

Se puede apuntar, de esta revisión del tutor profesional que las funciones, y por tanto las competencias necesarias que deben ejercer su papel de forma competente, vienen determinadas por el diseño y despliegue del modelo de FDU y en función del enfoque o pedagogía que albergue.

3.3. Interacción de los perfiles profesionales en FDU

En consideración por la cantidad de información obtenida en relación con los perfiles nos vemos en la obligación de organizar un pequeño apartado para sintetizar toda aquella información de este capítulo relativa a los 5 perfiles detectados y su interacción:

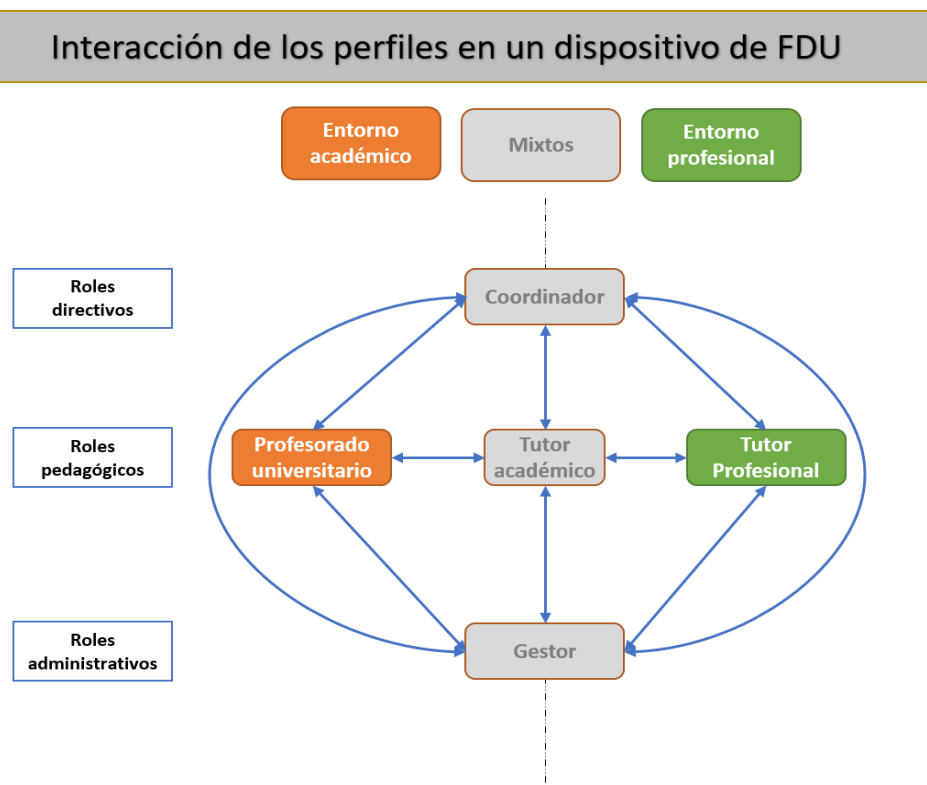


Ilustración 6. Interacción de los perfiles profesionales en un dispositivo de FDU.

Esta ilustración representa el resumen de los perfiles profesionales que intervienen en FDU en base a toda la información recogida en este marco conceptual. Estos profesionales se representan desde su origen y ubicación (académico o profesional) a las interacciones necesarias para el despliegue de FDU. Esta representación gráfica presenta dos posibilidades a nivel de evolución.

A nivel de origen, el coordinador, gestor, tutor académico y profesor universitario son profesionales que desde el entorno académico desarrollan su papel en el dispositivo de FDU. Por las características de las responsabilidades y funciones que deben asumir, los 3 primeros, pese a ser en origen del entorno académico, se ubican en el medio (mixto) de los dos entornos.

El tutor profesional se ubica en el entorno profesional. Estos profesionales deben coordinarse constantemente, asumiendo cada uno su papel, para dar coherencia a la FDU.

En cuanto a las posibilidades de evolución de esta representación gráfica, en este grafico se evidencia intencionalmente que no existe una interacción lineal y directa entre el profesorado universitario y los tutores profesionales.

La interacción existente entre ambos profesionales (profesor-tutores profesionales) se produce de forma indirecta mediante las guías de actividades/misiones que vinculan los saberes de las áreas de conocimiento de la titulación con las actividades profesionales de los aprendices en el entorno profesional.

Esto no quiere decir que no pueda ser posible. Se entendería una posible interacción de forma directa cuando el profesorado universitario, a título personal o a nivel de equipo pudiera presentar una o varias investigaciones que pudiera desarrollarse en el entorno profesional, de forma que pueda llegar a estandarizar esa posible interacción: investigación-mundo laboral.

Para nuestra investigación, entendemos que en un dispositivo de FDU es más habitual que exista una interacción más asidua entre ambos tutores y con soporte del coordinador o gestor, pero no tanto del profesorado universitario.

También a modo de posicionamiento y en relación con la segunda posibilidad, queda claro que en la literatura científica pueden existir más perfiles (decisores) o por lo menos duplicarlos para que exista una armonía entre los profesionales de ambos entornos dedicados a la FDU.

Por este motivo, es posible que pueda existir un gestor en el entorno profesional (profesional de RRHH) u otro coordinador en el entorno profesional (CEO, directivo, presidente, responsable de innovación) en función de la casuística concreta de la organización colaboradora.

Si hubiera un gestor en el entorno profesional habría una clara interacción directa entre gestores para dar soporte a toda la gestión administrativa que exige y requiere la FDU. En el caso de 2 coordinadores, habría una clara interacción lineal entre coordinadores para el co-diseño, co-despliegue y co-evaluación del dispositivo de FDU.

Ante la falta de recorrido de la FDU entre otros factores coyunturales parece inverosímil que pueda haber tal dotación de personas y recursos, pero al ser una investigación con carácter prospectivo nos parecía interesante apuntar estas posibles evoluciones de la interacción de perfiles profesionales que intervienen en un dispositivo de FDU integrativo.

En conclusión, en cuanto al gestor y coordinador en FDU, existen unos primeros indicios sobre las funciones y competencias de estos perfiles, sin embargo, podemos concluir que son perfiles emergentes en la literatura científica, por ello, es ineludible la necesidad de establecer como punto de partida a nivel metodológico, diseñar instrumentos que permitan partir de la existencia de estos dos perfiles.

En cuanto al tutor académico y al tutor profesional en FDU, estos han sido ampliamente estudiados y definidos en base a funciones y competencias, por tanto, en nuestro estudio es necesario verificar esta información.

El profesor universitario también ha sido ampliamente estudiado a nivel de perfil profesional, sin embargo, en nuestro estudio es necesario verificar la información hallada en la revisión bibliográfica teniendo en cuenta que este perfil se ubica en un modelo de FDU.

II. MARCO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN

CAPÍTULO 4. Diseño de la investigación

4.1. Enfoque metodológico

Para dar respuesta a los objetivos de investigación nos situamos como investigadores en el paradigma cualitativo, en el caso de las ciencias sociales, también denominado interpretativo. Este paradigma está dirigido a descubrir y analizar lo que acontece, aportando datos significativos, de la forma más descriptiva posible, para poder interpretar, comparar y plantear propuestas.

Gage (1963:95) define a los paradigmas como *“modelos, pautas o esquema. Los paradigmas no son teorías; son más bien maneras de pensar o pautas para la investigación que, cuando se aplican pueden conducir al desarrollo de la teoría”*.

Estos datos se obtienen de los contextos donde tienen lugar el objeto de estudio que se quiera comprender. El investigador es quien establece el proceso de análisis sobre la realidad estudiada.

En el paradigma cualitativo, la realidad obedece a las condiciones contextuales y su finalidad es interpretar los fenómenos sucedidos en ella, siempre teniendo en cuenta que el sujeto es el instrumento de investigación por antonomasia, que el proceso de análisis de los datos es inductivo y que los resultados son negociados con los mismos sujetos (González, 2001).

En esta investigación se ha pretendido la comprensión, más que la descripción del problema. Se consideró que el paradigma cualitativo se adaptaba mejor a esta investigación, ya que conlleva, según Ruiz-Bolívar (2008):

- La concepción múltiple de la realidad, ya que asume que existen múltiples realidades que deben abordarse de manera holística.
- Una mayor flexibilidad, apertura y adaptabilidad a la hora de abordar el tema.
- La intención de explicar los fenómenos desde la perspectiva de las personas implicadas.
- La importancia de incidir en el análisis de los contextos.
- Un análisis profundo del análisis de los comportamientos.
- La reflexión de los sujetos participantes en la investigación y la interrelación entre el investigador y los participantes en la investigación.
- Un enfoque ligado a los valores. Se genera la posibilidad de explorar respuestas atípicas e idiosincráticas, es decir, casos que son difíciles de captar por medios ordinarios y que tienen gran importancia para conseguir una óptima comprensión de los fenómenos.

Establecer un enfoque interpretativo en nuestra investigación nos permitió una mayor flexibilidad para abordar el tema de estudio, un mejor análisis de los entornos y un análisis de las opiniones e ideas de los diferentes expertos participantes, en resumen, nos aproximábamos a una realidad estudiada a través de la mirada experta de diferentes especialistas.

Se seleccionaron dos técnicas de investigación: el método Delphi y los grupos de discusión. Ambas son técnicas grupales y consideramos que son las más idóneas para dar respuesta a los objetivos de investigación que las técnicas individuales, como la entrevistas.

El Método Delphi enmarcado dentro de los métodos de expertos se utiliza para obtener la opinión consensuada de un grupo de personas, consideradas expertos, en relación con un determinado objetivo de investigación (Reguant & Torrado, 2016).

Este método pretende seleccionar un grupo de expertos a los que se les pregunta su opinión sobre cuestiones referidas a acontecimientos del futuro próximo. Según Irigon & Vargas (2002), los métodos de panel de expertos son adecuados para la identificación de estándares y modelos competenciales. Se acostumbra a realizar estudios a cargo de grupos, expertos y especialistas del campo de estudio.

La otra técnica, los grupos de discusión, por ser un instrumento de recogida de información discursiva, realizada en un entorno controlado. En este clima, participan profesionales expertos en FDU, representando así una pluralidad de visiones respecto al objeto de investigación.

En línea con Pérez-Juste, Galán-González y Quintanal-Díaz (2012) y anteriormente Campbell (1986), la autolimitación a ciertas metodologías, cercena la posibilidad de conocer, de comprender y de explicar una realidad compleja. Este hecho justificó la necesidad de no depender exclusivamente del Método Delphi, por lo que se decidió incorporar en los grupos de discusión, expertos que no hubieran participado en el Delphi.

A su vez, la selección de estas dos técnicas permite plantear una triangulación metodológica de la información obtenida. Sin embargo, la elección de optar por la triangulación se debió a que las dos técnicas de investigación tienen un enfoque muy distinto y complementario a la vez, por lo que su uso permite maximizar las ventajas de cada una de las técnicas y minimizar sus limitaciones:

Tabla 52. Comparativa entre el Método Delphi y los Grupos de Discusión (Adaptado de De la Fuente, 2016:141).

Método Delphi	Grupos de discusión
Interacción anónima entre expertos.	Interacción directa entre participantes.
Retroalimentación controlada.	Retroalimentación durante el grupo de discusión.
Sucesivas rondas en busca de consenso entre expertos de diferentes entornos y realidades.	La dinámica del grupo no conduce, necesariamente, hacia el consenso entre los participantes.
No existen limitaciones derivadas de disponibilidad horaria o dispersión geográfica.	Requiere presencia de los participantes, que deben reunirse en un tiempo y lugar/espacios concretos.
Participación de un grupo amplio.	Exige grupos reducidos.
Mayor elaboración del discurso y respuestas. El experto aporta producciones escritas.	Las aportaciones se realizan durante la interacción del grupo. El participante aporta su discurso hablado.
Genera un marco reflexivo en el que cada experto aporta su visión sin verse influenciado o condicionado por otros.	La interacción provocar que determinados individuos no aporten toda su visión o que se generen motivaciones individualistas o competitivas.
La retroalimentación controlada y la falta de interacción directa limitan las posibles influencias positivas entre expertos.	Pueden generar influencias positivas, como fomentar la creatividad o complementariedad.
Aportaciones registradas por escrito. Esto garantiza que sean tomadas en consideración en el resultado final.	Dificultad en la integración de las aportaciones realizadas. Pueden originarse pérdidas de información, errores en la interpretación, etc.

4.2. La triangulación metodológica

La triangulación metodológica se define como el uso de dos o más métodos de investigación en un solo estudio. En sus formas originales (Denzin, 1989), la triangulación se refería únicamente al uso de múltiples formas de métodos de investigación cualitativos, no a la combinación de métodos cuantitativos y cualitativos.

Denzin (1989) identifica dos tipos de triangulación metodológica: "across method" y "within method". Según este, en el primer caso (across) se utilizan métodos cuantitativos y cualitativos de recopilación de datos en un estudio. En el segundo caso (within), son aquellas investigaciones que usan más de un método de investigación en el mismo estudio para medir las mismas variables.

El uso de múltiples métodos, refleja un intento de asegurar una comprensión profunda del fenómeno en cuestión. La combinación de múltiples técnicas en un solo estudio se entiende como una estrategia que agrega rigor, amplitud, complejidad, riqueza y profundidad a cualquier investigación (Flick, 2007).

Desde el punto de vista operativo, la complementariedad como estrategia de integración puede ser utilizada dentro de un mismo enfoque o se pueden utilizar técnicas o instrumentos que pertenezcan a enfoques distintos. Por supuesto, esta última opción trae discusiones del tipo ontológico y epistemológico con relación a la definición de la realidad, el criterio de racionalidad, la objetividad y la subjetividad entre otras implicaciones, que el investigador debe considerar de acuerdo con el tipo de estudio que realiza (Blanco y Pirela, 2016:101).

Este planteamiento nos permite aumentar los recursos disponibles a partir de la integración de la información obtenida por los participantes de ambos métodos. Según Jack y Raturi (2006:347), los métodos complementarios se implementan por tres motivos:

- Exhaustividad. Cualquier método de investigación elegido tendrá defectos inherentes, y la elección de ese método limitará las conclusiones que puedan extraerse. Por lo tanto, es esencial obtener evidencia que lo corrobore utilizando una variedad de métodos que pueden clasificarse generalmente como cualitativos o cuantitativos.
- Contingencia. Impulsada por la necesidad de conocer cómo y por qué se elige una estrategia en particular. Por ejemplo, la investigación cualitativa se utiliza a menudo cuando un fenómeno es muy complejo o no se comprende bien. Tales elecciones contingentes de metodología a menudo están dictadas por la novedad: el descubrimiento de las características contextuales que dan lugar al fenómeno es necesario antes de que podamos cuantificar (y medir) tales atributos.
- Confirmación. Mejorar la capacidad de los investigadores para sacar conclusiones de sus estudios. Al combinar múltiples fuentes de datos, observadores alternos, teorías diferentes, métodos y variables, el investigador espera superar los sesgos intrínsecos que surgen de los estudios de un solo método, un solo observador y una sola teoría.

El diseño de esta investigación cualitativa contempla la utilización de estas dos técnicas de forma que puedan desplegarse independientemente una de la otra, en pro de la exhaustividad, contingencia y confirmación. Ambas técnicas se diseñarán partiendo de la premisa de que deben

recoger información sobre todos los objetivos de la investigación. Una vez finalizadas ambas técnicas se diseñará una síntesis que permitan visualizar los resultados generados por cada técnica en base a cada objetivo.

Para resumir la recogida de datos se creó la siguiente tabla que permite sintetizar la información de los métodos expuestos anteriormente y obtener los datos que van a permitir realizar la triangulación metodológica.

Tabla 53. Secuencia de la recogida de datos.

Técnicas		Ejes	Cronología
Grupo de discusión	Grupo 1	Profesionales que intervienen en la FDU. Discusión sobre las funciones y competencias de estos perfiles. Factores que afectan al despliegue de los perfiles.	1º momento
	Grupo 2	Profesionales que intervienen en la FDU. Discusión sobre las competencias y funciones de estos perfiles. Factores que afectan al despliegue de los perfiles.	3º momento
Método Delphi	Ronda 1	Identificar el perfil preliminar de los actores de la FDU. Atendiendo a los riesgos, oportunidades y factores clave que puedan afectar a su desempeño.	2º momento
	Ronda 2	- Riesgos, oportunidades y factores clave del modelo de FDU. - Perfil competencial priorizado por los expertos para determinar los actores de la FDU en base a funciones y competencias.	4º momento
Junto a:			
Revisión bibliográfica	Información hallada sobre profesionales que intervienen en la FDU en clave de roles, funciones y competencias. Identificación de los riesgos y oportunidades asociados a la FDU. Identificación de factores clave recogidos en diversos estudios.		5º momento

Sobre los resultados producidos de la triangulación metodológica (Delphi + Grupos de Discusión) se revisarán los datos comparándolos con la información obtenida de la revisión bibliográfica que ha servido para construir el marco teórico de esta investigación.

Sobre la revisión bibliográfica en aquellos perfiles donde no exista una información detallada o precisa sobre funciones y competencias se tendrá en cuenta la posibilidad de validar la información de manera informal, inferencial o indirecta. Los perfiles afectados por esta falta de información en la literatura científica revisada son los perfiles de coordinador, gestor y profesor universitario, asumiendo este hándicap, también se incorporará información hallada en el capítulo 2 relativa a estos perfiles.

En el caso de los tutores, existe suficiente corpus teórico que permite hacer una verificación de concordancia más precisa.

En resumen, de forma ilustrativa se facilita el diseño metodológico que se ha realizado en esta investigación ha sido el siguiente:

FASE 1.

Recogida de información independiente:

- Cada fuente de información aporta sus respectivos datos en base a los objetivos de investigación.
- Las técnicas de investigación se despliegan de forma independiente y abordan todos los objetivos de investigación.



FASE 2.

Triangulación de datos. Por pasos:

1. El Delphi permite generar un cuadro resumen de cada uno de los elementos esenciales de los objetivos de información.
2. Con la información obtenida de los grupos de discusión, se verifica el resultado del Delphi en base a su concordancia o discrepancia (doble verificación).
3. Se verifica esta posible concordancia o discrepancia en base a la información obtenida de la revisión bibliográfica (triple verificación).



FASE 3.

Discusión y conclusiones.

- Se estructuran las conclusiones en base a los elementos esenciales de los objetivos de investigación.
- Se concluye con aquella información que ha sido verificada como concordante en las 3 fuentes de investigación.
- Se discute sobre los elementos que no han alcanzado la triple verificación y aquellos elementos más prospectivos.

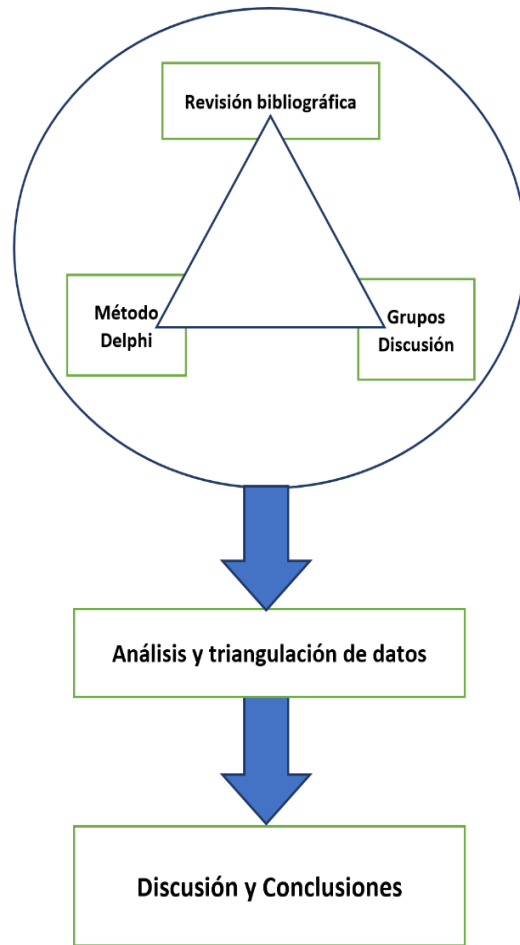


Ilustración 7. Diseño metodológico de esta investigación.

4.3. Objetivos de la investigación

Para estructurar esta investigación se ha planteado un objetivo general: identificar los perfiles profesionales de la FDU. Asumimos que los resultados que puedan producirse en esta investigación representarán solo una evidencia, es decir, no son reproducibles ni transferibles al 100% a ningún modelo de FDU.

Para la consecución de este, de forma satisfactoria, se han estructurado 3 objetivos específicos que permiten obtener la información necesaria para identificar los perfiles profesionales. Situándonos en el paradigma cualitativo, se pretende configurar estos perfiles (objeto de estudio) ofreciendo información que permitirá situarlo en su contexto.

Tabla 54. *Objetivos de la investigación.*

Objetivo general	Identificar los perfiles profesionales de la FDU.
Objetivo específico 1.	Determinar los riesgos y las oportunidades asociadas a la FDU.
Objetivo específico 2.	Determinar los factores clave de un modelo de FDU.
Objetivo específico 3.	Identificar las funciones y las competencias de los profesionales de la FDU.

Sobre el primer objetivo específico, se pretende recoger la información de los distintos grupos de interés de la FDU para observar cuál es su percepción sobre la FDU. Esto nos permitirá hacer un balance sobre la FDU en términos de riesgos y oportunidades (información clave del contexto). Esta información es de gran valor si se tiene en cuenta el poco recorrido de la FDU, y puede ser una información muy interesante para aproximarse a las organizaciones.

Sobre el segundo objetivo específico, se pretende recoger la información de los distintos grupos de interés de la FDU para observar cuál es su percepción sobre el modelo de FDU. Esto permitirá obtener información sobre cuáles son los factores clave que debe contemplar cualquier modelo de FDU, tanto para su diseño como evolución (información clave del entorno). A nivel de literatura, se observa cierta relación entre los modelos de FDU y como estos pueden obstaculizar, favorecer, adaptar o suprimir ciertas funciones de los perfiles profesionales.

Estos dos primeros objetivos específicos complementaran al tercer objetivo específico, porque tendremos la información necesaria que nos permitirá definir el contexto y entorno donde se ubica esta identificación de perfiles profesionales en base a las funciones y competencias.

En resumen, los objetivos de esta investigación se justifican en que a) la situación actual de la sociedad (y en los próximos años) es volátil e incierta, a nivel legal no se reconoce la FDU, solo unas pocas universidades han iniciado el camino de la FDU, por tanto, como mínimo parece aventurado decir que estos perfiles serán definitivos y 100% fiables. B) Para el despliegue de estos perfiles, se requiere de un modelo de FDU (entorno), este determinará, de forma directa o indirecta, las funciones y competencias de cada perfil. C) Otros factores, propios y ajenos del sistema, pueden influenciar en el despliegue de la FDU y, por ende, a las funciones y competencias que deberán tener estos profesionales para enfrentarse a un futuro incierto.

CAPÍTULO 5. Desarrollo y fases de la investigación

5.1. Método Delphi

5.1.1. Justificación y descripción del método

El método Delphi es un método cualitativo. Se basa en la realización de sucesivas rondas de consultas a personas con acreditada experiencia y conocimiento sobre la temática sin que exista interacción directa entre los participantes. De hecho, Cabero e Infante (2014, p. 2) señalan que:

“[...] va desde la identificación de tópicos a investigar, especificar las preguntas de investigación, estructurar la fundamentación de la investigación, seleccionar las variables, identificar las relaciones causales entre factores, definir y validar los constructos, elaborar instrumentos de recogida de información o crear un lenguaje común para la discusión.”

El método Delphi comenzó a emplearse a partir de 1950, si bien la difusión de las primeras investigaciones fue posterior (Dalkey y Helmer, 1963; Helmer, 1966; Helmer, 1967; Dalkey, 1969). El primer artículo del que se tiene constancia ilustra una investigación que pretende obtener consenso entre diversas opiniones de un grupo de expertos que se someten a una serie de cuestionarios en profundidad, intercalados con retroalimentación controlada de sus opiniones (Dalkey y Helmer, 1963).

Un análisis de sus elementos esenciales permite afirmar que el Delphi moderno está muy relacionado con su homónimo griego (López-Gómez, 2018). Según estos autores, una búsqueda exploratoria en las bases de datos Teseo y Tesis Doctorales en Red (TDR) a fecha de enero de 2016 identificó más de 80 tesis que se llevaron a cabo mediante el método Delphi. Para este estudio, en enero de 2018, se consultó la base de datos TDR y se identificaron más de 545 tesis doctorales.

La utilización de este método Delphi ha sido probada anteriormente en otros estudios e investigaciones en el campo de la formación profesional para el empleo (Paris & Tejada 2017) o en el campo de la prevención mediante la identificación del perfil de los profesionales de prevención (De la Fuente, 2016) entre otros ámbitos de las Ciencias Sociales.

El motivo de su aplicación en ambos casos es la escasa información disponible sobre el área de conocimiento, la necesidad de beneficiarse de los juicios subjetivos sobre las bases colectivas, los bajos costes económicos y de tiempo que supone dicho proceso, y la heterogeneidad de participantes que proporciona.

Esta retroalimentación de información cualitativa y cuantitativa permite enriquecer el proceso y mejorar la calidad de los resultados. Sin embargo, este enfoque cualitativo implica mayor exigencia para el grupo coordinador, dado que requiere de más tiempo para el análisis, preparación y envío del cuestionario de la segunda ronda.

Entre las ventajas y características del método Delphi podemos destacar las siguientes (Marques & Freitas, 2018):

- Elimina la influencia que puedan tener distintos individuos en la interacción personal, permitiendo integrar de manera sistemática las opiniones de un grupo.
- Libre de los posibles sesgos y desventajas asociadas a las reuniones grupales reduciendo la presión del grupo y asegurando que todas las opiniones están representadas en la respuesta final.
- Resolver los problemas asociados a las discusiones abiertas en grupo-presión, efecto de la opinión mayoritaria, etc.
- Proporciona una forma pragmática y más inclusiva para construir la teoría como resultado del proceso de diálogo anónimo (Brady, 2015; Reguant y Torrado, 2016).
- No precisa la constitución formal del grupo, lo que incide en una mayor rapidez, economicidad y que puedan participar expertos de lugares físicamente alejados.
- Obliga a reflexionar y pensar en toda la complejidad del problema.
- Proactividad, ya que los que responden no pueden reaccionar ante las ideas expresadas por otros.
- El error de predicción de un conjunto de expertos en un tema es siempre menor que la media de las opiniones individuales de las personas que lo integran, pues se aprovechan las ventajas del trabajo en grupo y del trabajo individual.
- Es la base de un procedimiento bien definido y estructurado que puede ser definido cuantitativamente.
- Ofrece recoger distintas experiencias, tanto a nivel sectorial como a nivel público, empresarial y educacional.

Según los mismos autores, las desventajas o inconvenientes se relacionan con:

- No es considerado un método exacto, y adolece del rigor considerado como científico.
- Dificultad de medir grado de experticia de los sujetos.
- Ejercicio que requiere de tiempo, capacidad de convencimiento y paciencia. Dado que las personas que se consultan son expertas cuando es una solicitud sin contrato, generalmente tendrán muchas ocupaciones que les impidan concretar su participación en un tiempo determinado. Se debe explicar muy claramente los propósitos del estudio, confirmar la participación y darle un seguimiento (Martínez, Zúñiga, Sala y Meléndez, 2012).
- Simplificación de los eventos por soslayar el contexto.
- Experticia pobre o perfil bajo en el compromiso con los temas propuestos por los investigadores.
- Sesgo en los cuestionarios o hojas de preguntas.
- Manipulación por parte del conductor del grupo para encausar los resultados.

Según Linstone y Turoff (2002) puede ser descrito como un método de estructuración de un proceso de comunicación grupal que es efectivo a la hora de permitir a un grupo de individuos, como un todo, tratar un problema complejo. Somerville (2008) lo define como un proceso iterativo, normalmente de tres o cuatro rondas de preguntas, cada una basada en los resultados

de la consulta previa y cuyo propósito es la exploración abierta acerca de un tópico hasta llegar al consenso con las contribuciones repetidas de todo el grupo.

El método Delphi posibilita una aproximación cualitativa y prospectiva a la realidad objeto de estudio. Landeta (2006) plantea que las características básicas de este método son:

- Mantiene el anonimato de los participantes.
- Hay una retroalimentación controlada.
- Se aplica estadística a las respuestas respecto al grupo.

López–Gómez (2018), en su revisión bibliográfica sobre el método Delphi, concluye que se evidencian los siguientes parámetros metodológicos fundamentales a considerar:

- Selección y conformación del panel de expertos.
- Número de expertos.
- Calidad del panel.
- Proceso iterativo en rondas.
- Criterios a considerar para la finalización del proceso: consenso y estabilidad.

Según Ruiz Olabuénaga (2003), el método parte de tres supuestos: a) la opinión de un individuo es menos fiable que la opinión de un grupo de personas en igualdad de condiciones, b) cuando se trata de prever un desarrollo futuro, de prevención de consecuencias de una decisión importante, es mejor conocer la opinión de aquellos individuos a los que se puede calificar de expertos en el problema relacionado con tal decisión y c) la búsqueda del consenso permite averiguar qué dimensiones del problema son importantes y cuáles son secundarias.

La selección del método Delphi en esta investigación se justifica por diferentes cuestiones también planteadas en estudios con metodologías similares (De la Fuente, 2016; Paris, 2014):

- Se adapta perfectamente a los objetivos de la investigación y a su temática. La aplicación de esta técnica permite obtener resultados vinculados a los objetivos definidos en la investigación.
- Posibilita un análisis sistemático mediante la consulta ordenada y concurrente a un grupo amplio de personas altamente calificadas, salvando posibles limitaciones como la dispersión geográfica de los participantes.
- Permitirá la aparición de gran número de ideas, opiniones, posturas y razonamientos en relación con el objeto de esta investigación.
- Enfoca a los participantes a pensar en la complejidad de los problemas y a proponer ideas de calidad.
- Permite establecer acuerdos entre personas heterogéneas (procedentes de diferentes entornos y realidades).
- La propia aplicación de la técnica provoca una reflexión sobre el problema de investigación, enriquecida por las sucesivas rondas y por las aportaciones de otros expertos.
- Es una técnica prospectiva, por lo que enlaza con la mirada al futuro y la vocación de transformación y mejora que impregna esta investigación.

Landeta (1999:39) pone el énfasis en su finalidad predictiva, basada en esa misma condición *“obtención de una opinión grupal fidedigna a partir de un conjunto de expertos”* y los que hemos identificado como autores del método, Dalkney y Helmer (1963), se refirieron a él como un dispositivo con el fin de obtener el consenso de opinión más fiable de un grupo de expertos, a través de la aplicación de una serie de cuestionarios en profundidad que se intercalan con retroalimentaciones de los resultados. (Reguant-Álvarez y Torrado-Fonseca, 2016)

Como recoge Cabero (2014) el método Delphi ha ido evolucionando desde su creación, encontrándonos en la actualidad, diferentes formas de aplicación y puesta en funcionamiento. En la versión original del Método Delphi se realizan tres o más rondas; en la denominada Delphi modificada solo se realizan dos rondas porque el Delphi llevado a un extremo puede considerarse una tarea larga y costosa para ambas partes (investigadores y expertos). Además, en cada ronda resulta más difícil mantener un número significativo de expertos y que la consolidación de los acuerdos sea la misma.

La revisión llevada a cabo para esta investigación evidencia que la mayoría de aplicaciones del Delphi se desarrollan en dos rondas, usualmente en tres y rara vez en más, en coherencia con los trabajos de Steurer (2011) y López-Gómez (2018).

Para estructurar esta técnica, consideramos muy acertada las valoraciones de Hung, Altschuld & Lee (2008, p. 197), quienes remarcan que *«las preguntas abiertas en la primera ronda ofrecen una información rica y valiosa»*. Gracias a ellas y a su análisis de contenido, se pueden formular los enunciados de la segunda ronda. Estos enunciados deberían presentarse de tal modo que pudiera desarrollarse un tratamiento estadístico de los mismos (jerarquizar, comparar o estimar) (López-Gómez, 2018).

A partir de la segunda ronda, la posición del grupo se determina de modo consistente y los beneficios que pueda aportar una tercera ronda han de ponderarse con la tendencia al abandono en este punto, al aumentar el tiempo de colaboración e implicación del experto (Cabero, 2014).

Por este motivo, el autor de esta investigación optó por realizar un Delphi modificado (Linstone & Turoff, 1975). Esta variante ha sido propuesta por Cabero (2014), quien limita el proceso a 2 rondas para evitar la desertión de los expertos. Según López, Aramburuzabala & Opazo (2020), la variante del método original ha llegado a ser la más aplicada en la última década.

En definitiva, el método Delphi: *“es recomendable cuando no se dispone de información suficiente para la toma de decisiones o es necesario para nuestra investigación, recoger opiniones consensuadas y representativas de un colectivo de individuos.”* (Reguant-Álvarez y Torrado-Fonseca, 2016, p. 87).

5.1.2. Fases del Método Delphi

Las fases que se consideran en este estudio para el desarrollo del método Delphi son:

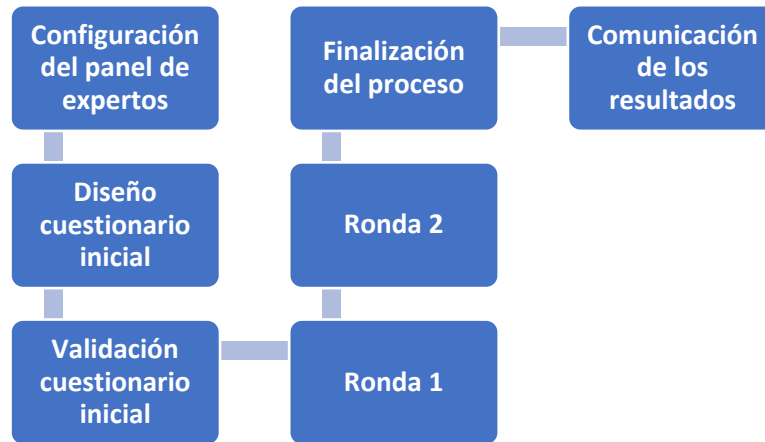


Ilustración 8. Fases del Delphi.

5.1.3. Equipo vinculado al proceso de investigación

El equipo vinculado al proceso de investigación mediante el método Delphi ha sido:

Responsable del estudio. Su función ha sido diseñar y poner en práctica el método, establecer el calendario, seleccionar los expertos en base a criterios objetivos, elaborar un proceso de evaluación mediante validadores externos para verificar los cuestionarios en base a los objetivos de la investigación. Analizar los resultados, obtener conclusiones y comunicarlos a los implicados.

- **Equipo de coordinación territorial.** Dada la extensión y la heterogeneidad de los expertos ubicados en los distintos territorios participantes que conforman este estudio (España-Francia-Andorra) se ha decidido elaborar un equipo de coordinación. Formado por el autor de esta tesis junto a los dos codirectores. Este equipo ha tenido la misión de estructurar la selección de expertos, diseñar el cronograma de actuación, supervisar el diseño de las diferentes fases y colaborar en la interpretación de las aportaciones del panel de expertos.
- **Responsables Territoriales:** En cada uno de los territorios donde se ha desarrollado la investigación ha sido designado un responsable (un profesor universitario de la universidad del territorio en cuestión) para que sea el enlace entre el equipo de coordinación y los expertos de este estudio. Participan a) España: Zaragoza, País Vasco, Girona y Lleida, b) Francia: Toulouse, Perpignan y Pau y c) Andorra: Andorra.

5.1.4. Desarrollo del método Delphi

5.1.4.1. Configuración del panel de expertos

La selección de expertos es una etapa fundamental en el método Delphi. Las dos principales decisiones a tomar en la selección de expertos son: definir quiénes se va a constituir como experto y cuál será el tamaño de la muestra, es decir, cuántos expertos integrarán el grupo de trabajo.

Con respecto al número de expertos idóneo, podemos decir que no existe un acuerdo al respecto; Malla y Zabala (1978) lo sitúan entre 15-20, León y Montero (2003) entre 10- 30, Gordon (1994) entre 15-35, Landeta (2006) entre 7-30, y Skulmoski, Hartman y Krahn (2007) entre 10-15.

Astigarraga (2005) considera que no hay forma de determinar el número óptimo de expertos para participar en una encuesta Delphi, sin embargo, parece necesario un mínimo de siete, no es aconsejable recurrir a más de 30, es decir, este método no requiere de una participación nutrida, sino cualificada.

Ortega (2008) advierte que el tamaño se encuentra influenciado por factores de distinta índole como el ámbito geográfico, la diversidad de colectivos afectados, las áreas de actividad laboral de los mismos, etc. La interacción entre los expertos puede ser física, virtual o no existir y llevarse a cabo de manera sincrónica o asincrónica, pero siempre anónima; de hecho, el grupo puede estar disperso geográficamente. En el primer tipo de interacción los miembros del grupo reciben opiniones de los demás de manera inmediata y revisan de la misma forma. En la segunda, reciben opiniones por medio impreso o por correo electrónico y las respuestas demoran algún tiempo.

Respecto a quién se ha de considerar experto, la literatura (Landeta, 1999, p.55-59; Ortega, 2008, p.36) coincide en que debe haber criterios porque el propio término “experto” es ambiguo y puede llevar fácilmente al error. Por ello definimos como tal a aquella persona, cuya formación y experiencia previa le ha permitido alcanzar un dominio sobre un asunto que excede el nivel estándar o promedio de sus iguales, y que está en disposición de exponer sus opiniones sobre dicho asunto para que sean utilizadas como juicios conclusivos. Se le considera apto para emitir criterios certeros. (García Valdés & Suárez Marín, 2013).

Según Varela, Bravo y García (2012), los expertos asumen la responsabilidad de emitir juicios y opiniones, que son las que constituyen el eje del método. Los criterios para su selección dependiendo de la naturaleza del tema y el propósito del estudio varían. De tal manera que, en ocasiones, se seleccionan expertos desde un enfoque tradicional, considerando: nivel de conocimiento, experiencia, publicaciones y prestigio en su campo.

En otras situaciones, el experto es quien está afectado por una situación, que no tienen conocimientos superiores a lo normal y solamente forman parte de un colectivo sobre el que se aplicará la decisión del estudio. También el grupo de expertos puede ser un conjunto de individuos con capacidad para clarificar, sintetizar o estimular y que no pertenecen a ninguna

de las dos categorías anteriores (profesor universitario con creatividad y motivación frente al problema del estudio). De acuerdo con Powell (2003), los aspectos clave de la técnica es el número y la calidad de los expertos participantes.

Landeta (1999:57) considera como experto a *“aquel individuo cuya situación y recursos personales le posibiliten contribuir positivamente a la consecución del fin que ha motivado la iniciación del método Delphi”*. En concreto, según diversos autores, los expertos deben cumplir los siguientes criterios recogidos en la investigación de Ortega (2008, p.36):

- **Nivel de conocimientos** sobre el objeto de estudio en cuestión medido por el tiempo de experiencia en el campo, publicaciones, prestigio, formación acreditada, etc.
- **La capacidad de eficacia predictiva** medida a partir del grado de fiabilidad relativa de sus estimaciones anteriores, es decir, calcular la frecuencia de estimaciones predictivas realizadas en estudios anteriores y el nivel de aciertos en su confrontación con la realidad.
- **Objetividad versus subjetividad de los expertos** (Needham y De Løe, 1990), la composición del grupo de expertos delimitará el nivel de objetividad/subjetividad del método y de sus resultados. Según el método y sus resultados serán más próximos a la objetividad si los expertos del Delphi son especialistas, mientras que si la muestra de expertos se completa en su mayoría de expertos facilitadores o afectados el nivel de objetividad desciende). Tipología de los expertos (Landeta, 1999, p.55-59):
 - Los **especialistas** “tipo A” son aquellos que atesoran conocimiento, experiencia, capacidad predictiva y objetividad;
 - Los **afectados** “tipo B” no se distinguen por tener conocimientos superiores sobre el objeto de estudio, sino porque tienen alguna implicación directa en el campo, es decir son los colectivos activos
 - Los **facilitadores** “tipo C” son individuos que clarifican, sintetizan, organizan, etc, y no pertenecen a ninguna de las categorías anteriores.
- **Nivel de motivación**, que presentan los expertos hacia la participación, hay que fidelizar a los expertos para que complementen todo el proceso que demanda la metodología Delphi.

Sin embargo, otros estudios que han utilizado los paneles de expertos han considerado establecer otros criterios, desarrollando indicadores que les permitan evaluar realmente si estos expertos tienen suficiente nivel de experticia para que pueden aportar valor al objeto de estudio (Paris, 2014).

La configuración del panel de expertos de esta investigación se ha establecido por distintos criterios (experiencia profesional, publicaciones y conocedor del problema), que han sido utilizados en distintas investigaciones en múltiples campos científicos, tal y como se recoge en López-Gómez (2018). Debido al propio objeto de estudio, se considera añadir el requisito de formación universitaria acreditada. A continuación, se facilita una relación entre autores que han utilizado estos criterios, estableciendo distintos indicadores adaptados a su objeto de estudio:

Tabla 55. Criterios para la configuración del panel de expertos.

Criterio	Autores que utilizaron este criterio	Indicador para la investigación
Experiencia profesional	Baker, Lovell & Harris (2006), Béjar (2009a; 2009b), Bishop et al., (2017), Brage (2004), Hardy et al. (2004), Isaac (1996), Jeffery et al. (2000), Larréché & Montgomery (1977) Mead & Moseley (2001), Nworie (2011), Okoli & Pawlowski (2004), Price (2005) Rogers & Lopez (2002), Rueda et al., (2017), Uhl (1983) van Zolingen & Klaassen (2003), Wang et al. (2003) Zawacki-Ritcher (2009)	<ul style="list-style-type: none"> ○ Disponer de un mínimo de tres años de experiencia en gestión en procesos de prácticas. ○ Disponer de un mínimo de tres años de experiencia en gestión de personas. ○ Disponer de un mínimo de tres años de experiencia planificación, diseño o implementación de la formación dual.
Formación universitaria	Hardy et al. (2004), Keeney, Hasson & McKenna (2001) Morgan-Rozas (2016), Williams & Webb (1994),	Disponer de formación universitaria.
Publicaciones	Duncan, Nicol & Ager (2004) Graham, Regehr & Wright (2003), Millar (2001), Morgan-Rozas (2016), Rogers & Lopez (2002) van Zolingen & Klaassen (2003), Zawacki-Ritcher (2009)	Disponer de un mínimo de 3 publicaciones en revistas científicas
Conocedor del problema (Knowledgeable)	Brage (2004), Cantrill, Sibbald & Buetow (1996), Fink, Kosecoff, Chassin & Brook (1984), Campbell, Cantrill & Roberts (2000), Gil & Pascual (2017), Isaac (1996), Landeta (2002), McBride, Pates, Ramadan & McGowan (2003), McMillan & Schumacher (2010), Mead & Moseley (2001), Rueda et al., (2017), Snyder-Halpern (2002), Varela, Díaz & Garcia (2012) Villaverde (2012),	<ul style="list-style-type: none"> ○ Ser personas directamente afectadas por el objeto de investigación y sus conclusiones. ○ Mostrar motivación hacia los objetivos del trabajo. ○ Mostrar actitud colaborativa, reflexiva y con pensamiento crítico.

En concreto, los expertos, según el rol en el que se identifiquen, deben cumplir los siguientes criterios:

Tabla 56. Indicadores de cada criterio.

Criterio	Indicador
Experiencia profesional	Disponer de un mínimo de tres años de experiencia en gestión en procesos de prácticas.
	Disponer de un mínimo de tres años de experiencia en gestión de personas.
	Disponer de un mínimo de tres años de experiencia en la planificación, diseño o implementación de la formación dual.
Conocedor del problema	Ser personas directamente afectadas por la formación en alternancia o en procesos de prácticas
	Mostrar motivación hacia la formación en alternancia o en procesos de prácticas
	Mostrar actitud colaborativa, reflexiva y con pensamiento crítico.
Formación universitaria	Disponer de formación universitaria.
Publicaciones	Disponer de un mínimo de 2 publicaciones en revistas científicas o de transferencia sobre el objeto de estudio.

Para la consecución del criterio “Experiencia Profesional”, en función del escenario -entorno académico o entorno profesional-, debe cumplir con uno de los tres indicadores propuestos. Para la consecución del criterio “Conocedor del problema”, debe cumplir con dos de los tres indicadores propuestos.

En función del rol que desempeñe pueden requerirse 3 o 4 de estos criterios. Para la mayoría de roles se pedirá acreditar experiencia profesional, conocedor del problema y formación universitaria. El único rol identificado que requiere de los 4 criterios es el investigador universitario que debe poder acreditar publicaciones sobre la FDU. Seguidamente se facilita un cuadro que permite identificar los roles y los escenarios en que se ubican:

Tabla 57. Roles identificados para el Delphi.

Entorno académico		En ambos escenarios		Entorno laboral	
Profesor	Investigador	Tutor	Gestor	Directivos	Profesionales RR/HH

Cabe señalar que 75 de 90 expertos preseleccionados fueron validados por el equipo coordinador, ya que cumplían con los requisitos establecidos.

Los expertos participantes fueron seleccionados en 8 territorios. En este método han participado un total de 9 universidades ubicadas entre España, Francia y Andorra. Esta colaboración ha sido posible en el marco del proyecto INTERREG POCTEFA 162/16 Life Long Learning Transversalis. A continuación, se facilitan los territorios participantes y universidades:

Tabla 58. Datos territoriales de los expertos participantes en el Delphi.

País	Territorio	Universidad vinculada (Equipo Territorio)
España	Catalunya - Lleida	Universitat de Lleida (UdL)
	Catalunya - Girona	Universitat de Girona (UdG)
	Zaragoza - Zaragoza	Universidad de Zaragoza (UdZ)
	País Vasco - Elgoibar	Instituto Máquina-Herramienta (IHM)
Francia	Occitania - Perpignan	Université de Perpignan Via Domitia (UPVD)
	Occitania - Toulouse	Université de Toulouse Jean Jaures (UTJJ)
	Occitania - Toulouse	Université de Toulouse Paul Sabatier (UPS)
	Nouvelle - Aquitaine	Université de Pau et des Pays de l'Adou (UPPA)
Andorra	Andorra - Sant Juliá de Loria	Universitat d'Andorra (UdA)

La configuración del panel de expertos del Método Delphi y su evolución de la participación durante el despliegue del método ha sido:

Tabla 59. Configuración del panel y evolución de la participación durante las iteraciones del método.

Participantes. Roles y números	Solicitudes participación	Participantes validados	Participación Ronda 1	Participación Ronda 2
Roles en entorno académico				
Profesor	15	11	6	5
Investigador	15	10	5	5
Roles mixtos				
Tutor	15	12	6	6
Gestor	15	12	7	7
Roles en entornos profesionales				
Directivos	15	15	4	4
Profesionales RRHH	15	15	4	4
TOTAL	90	75	32	31

Para evitar el abandono de expertos desde la primera comunicación con ellos, se debe incluir información escrita sobre los objetivos del estudio, los pasos del método, el número de

cuestionarios o preguntas, el tiempo para contestarlos, la duración del proceso, la potencial utilidad de los resultados y el beneficio que obtienen al participar. Todo ello, independientemente del medio que se utilice para llevarla a cabo (teléfono, electrónico, correo o personal).

5.1.4.2. *Diseño del cuestionario inicial*

Para poder recoger las opiniones, ideas y visiones de los distintos expertos que participaran en el Delphi es necesario diseñar un cuestionario que permita obtener todas las informaciones relativas al objeto de estudio.

Asimismo, es necesario considerar que esta investigación exploratoria ha sido diseñada para obtener resultados prospectivos de este fenómeno. Los resultados de este método son contrastados por resultados obtenidos de los grupos de discusión y la bibliografía existente.

Pese a disponer de muchos referentes internacionales, no existe ningún estudio que trate sobre las competencias de todos los profesionales necesarios para el despliegue de la FDU. Sí existen algunas aproximaciones a las funciones y competencias de los perfiles y a factores del dispositivo que están relacionados:

Tabla 60. Revisión del objeto de estudio para la confección del cuestionario inicial

Autores	Descripción breve del estudio
Lentzen (2016)	Estudiantes duales identifican la importancia de los profesionales encargados de realizar la integración entre teoría y práctica. Identifica esta responsabilidad en el profesorado universitario, pero en especial referencia a los tutores académicos.
Coiduras et al. (2017)	Se centra en las claves pedagógicas y organizativas de la FDU. Destaca la competencia relativa al acompañamiento/seguimiento y evaluación del aprendiz por parte de los tutores académicos y profesionales. A nivel de prospectiva, destacan la necesidad de seguir aportando datos sobre las competencias de los tutores.
García et al. (2018)	De entre los resultados se destaca que la retroalimentación y la comunicación entre tutor y aprendiz son fundamentales para poder mejorar las prácticas profesionales. Estos estudiantes reconocen que les ha ayudado a dar sentido a su actividad profesional.
Garmendia & Irigoyen (2018)	Considera que la FDU puede reducir la brecha entre la formación universitaria y el empleo. Se centra en la co-creación de un itinerario en FDU en ADE en UPV-EUS. Hace referencia a competencias de evaluación (tutor profesional).
Aguelo et al. (2019)	Se centra en los dos tutores de la FDU. En este caso, hace hincapié en la función orientadora que deben tener los tutores académicos. Un “puente al futuro” que orienta individualmente hacia el desarrollo de las competencias para la empleabilidad.
Astigarraga & Carrera (2018).	Se centran en la necesidad de avanzar en el cambio metodológico (mediante metodologías activas) y de evaluación (considerando los resultados de aprendizaje) en el profesorado universitario dual y de formación profesional dual.
Mesanza-Moraza et al. (2018)	Se destaca la importancia del partenariado y como los agentes con capacidad de toma de decisiones construyen alianzas con el tejido empresarial de forma beneficiosa para ambas partes. Reduciendo la brecha entre formación universitaria y empleo.
Puig-Calvó & González-García (2018)	Como riesgo identifican la resistencia al cambio por parte de los docentes. La importancia de la integración por parte de todos. La necesidad de tener actores competentes en materia de contratación y asesoramiento técnico a empresas u organizaciones colaboradoras.

Las aportaciones más relevantes en este sentido se centran en los tutores académicos y profesionales, sin tener en cuenta otros profesionales que participan en la FDU. Por este motivo, se considera muy importante la fase de confección del cuestionario.

En definitiva, ante los estudios presentados anteriormente, surgen 3 temáticas que deben estar integradas en el cuestionario de la ronda 1 Delphi (cuestionario abierto). En este punto, es importante recordar que en el método Delphi, estos expertos, partiendo de una exploración abierta, tras las sucesivas devoluciones, producen una opinión que representa al grupo (Reguant-Álvarez y Torrado-Fonseca, 2016).

Necesitamos disponer de un instrumento que pueda recoger la problemática entre los tutores académicos y profesionales en relación con el aprendizaje y tener una visión de conjunto en cuanto a los otros perfiles del sistema de gestión de la FDU. Esto permitirá fijarse en las funciones y competencias de los otros profesionales que interactúan dentro del sistema de FDU: coordinador, gestor y profesorado universitario de la titulación.

Por tanto, este cuestionario, no solamente debe atender a los perfiles, sino que debe poder contextualizar toda la problemática de la FDU en torno a sus beneficios y costes, cuáles son los elementos comunes de todo sistema de gestión de FDU y cuáles son las funciones y competencias de cada profesional necesario para el despliegue de la FDU. De este modo, cubrimos la necesidad de iniciar el método mediante “exploración abierta”.

Además, siguiendo la recomendación de la guía sobre la utilización del método Delphi de la Rand Corporation (2001), la estructura y posición de los bloques se decidió en coherencia con la esencia del método Delphi para buscar el consenso; dicho de otro modo, partir de lo general (contexto y modelo) para después centrarse en los perfiles profesionales (funciones y competencias).

La determinación de los bloques del cuestionario está construida en coherencia con los capítulos del marco teórico presentados en esta investigación. Puede observarse que existen ciertas problemáticas o falta de información en relación con: el contexto actual y su evolución, el modelo de FDU y sobre los propios perfiles.

En este sentido, es necesario recoger una información de forma estructurada y clara mediante diversas preguntas que recojan la opinión de los expertos en relación con cada uno de los 3 bloques que forman este cuestionario inicial

Por tanto, la secuencia de los bloques se presenta de la siguiente manera: a) la contextualización de la FDU, b) el modelo de FDU y c) los perfiles. Este último bloque alberga el mayor número de preguntas:

Tabla 61. Resumen de los bloques del cuestionario según referencias bibliográficas.

Necesidades	Referencia	Bloque
Reducir la brecha entre formación y empleo.	Recomendación del CONSEJO de la UE de 20 de noviembre de 2017 relativa al seguimiento de los titulados Diario Oficial de la Unión Europea. C 423/01)	<ul style="list-style-type: none"> - Recoger las expectativas, posibilidades y limitaciones que albergan los grupos de interés en torno FDU como solución a la brecha formación universitaria-empleo. - Identificar los riesgos derivados de un despliegue de FDU deficiente. - Reconocer las oportunidades que genera la FDU.
Identificar los factores clave	Roure-Niubó (2011); Deusto Dual (2019); Sachs, et al., (2016); Garamendi y Irigoyen (2018); Frankenberg, et al., (2018); IMH (2012)	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar los factores clave que permiten la configuración y evolución del modelo de FDU.
Identificar las funciones y competencias de los profesionales en FDU	Balas, & Riem (2014); Coiduras, Paris & Carrera (2014); Coiduras et al. (2017) Astigarraga & Carrera (2018).	<ul style="list-style-type: none"> - Validar la existencia de estos 5 perfiles identificados en el marco teórico. - Identificar las funciones de cada perfil profesional. Identificar las competencias específicas y transversales. Prospectiva de posibles necesidades formativas como antesala a nuevas competencias en el futuro.

Para el diseño del cuestionario de la primera ronda Delphi se formularon preguntas abiertas y claras para obtener respuestas que facilitaran la interpretación y el procesamiento de las mismas. Para formular las preguntas se tuvo en cuenta:

- Que facilitaran la interpretación y procesamiento de las respuestas, sin condicionar las respuestas.
- Su claridad y concisión, evitando en lo posible sesgos subjetivos provenientes del investigador o el equipo de coordinación.
- Su adaptación al colectivo de expertos.

En relación con la justificación de las preguntas que se formulan en este cuestionario de forma resumida se puede concretar en:

- De la pregunta 1 a la 3 (Bloque 1.) permite identificar los retos, riesgos y oportunidades que genera la FDU en los grupos de interés.
- De la pregunta 4 a la 6 (Bloque 2.) permite recoger la percepción de los expertos en cuanto a factores clave a tener en cuenta en el diseño, despliegue y evolución del modelo.
- De la 7 a la 10 (Bloque 3.) son preguntas directas sobre los perfiles, en estas se podrá identificar si existe *quorum* en torno al número mínimo de perfiles existentes en la FDU. De estos perfiles, se recogerá información sobre cuáles son sus funciones, competencias específicas y competencias transversales. También se considera recoger las necesidades formativas para su complementariedad con los otros elementos del bloque.

5.1.4.3. Validación cuestionario inicial

Las preguntas, al igual que en cualquier otro instrumento de recogida de información reflejan sesgos subjetivos de los diseñadores. Por este motivo, se procedió a la validación de la hoja de preguntas.

En el proceso de validación del primer cuestionario Delphi se contó con 10 validadores de entre 30 y 70 años, de los cuales 4 son mujeres y 6 hombres; el 80% son profesores-doctores de universidades españolas, francesas y andorrana. Los acompaña una experiencia profesional en el campo de la metodología o de la formación dual de entre 5 y 30 años. Todos los validadores propuestos aceptaron participar en la investigación.

Se les envió un correo electrónico con una carta personalizada en la cual se les explicaba el objetivo del estudio y se les solicitaba su colaboración en el proceso de validación de la guía de preguntas.

Este proceso (anexo 1) consistía en que todos los validadores asignaran a cada una de las preguntas del cuestionario un ítem según los criterios de univocidad, pertinencia y relevancia. Definición de los criterios (Paris, 2014):

Tabla 62. Criterios para la validación de la hoja de preguntas.

Criterio	Concepto	Escala de valoración
Univocidad (UNI)	Precisión lingüística de la pregunta para su comprensión.	Sí/No
Pertinencia (PER)	Adecuación, idoneidad y relación de la pregunta con el objeto de evaluación.	Sí/No
Relevancia (REL)	Trascendencia y peso específico que adquiere la pregunta con el objeto de estudio.	Escala de valoración de 1 a 4. Donde: nada importante, 2: poco importante, 3: bastante importante, 4: muy importante.

El análisis de los datos obtenidos en base a los 3 criterios se desarrolla a través de los siguientes niveles de confianza que permiten determinar si se mantienen, mejoran o se eliminan las preguntas del cuestionario abierto Delphi (1ª ronda).

Tabla 63. Ejemplificación de resultados aplicando los niveles de confianza (Adaptado de Paris, 2014:126).

Descriptores	Univocidad (\bar{X})	Pertinencia (\bar{X})	Relevancia (\bar{X})	Decisión
Despcritor 1	$\geq 2/3$	$\geq 2/3$	$\geq 3,7$	Mantener
Despcritor 2	$< 2/3$	$\geq 2/3$	$\geq 3,7$	Mejorar
Despcritor 3	$\geq 2/3$	$\geq 2/3$	$< 3,7$	Mejorar
Despcritor 4	$\geq 2/3$	$< 2/3$	$\geq 3,7$	Eliminar
Despcritor 5	$< 2/3$	$< 2/3$	$< 3,7$	Eliminar

Los resultados de la validación de la hoja de preguntas de la 1ª ronda Delphi han sido los siguientes:

Tabla 64. Resultados de la validación del instrumento de la Ronda 1- Delphi.

Bloque	Pregunta	Univocidad	Pertinencia	Relevancia	Decisión
Bloque 1	Pregunta 1	100%	100%	3,9	Mantener
	Pregunta 2	90%	100%	3,8	Mantener
	Pregunta 3	100%	90%	4,0	Mantener
Bloque 2	Pregunta 4	100%	90%	3,8	Mantener
	Pregunta 5	100%	100%	3,9	Mantener
	Pregunta 6	100%	70%	3,6	Modificar
Bloque 3	Pregunta 7	100%	100%	3,7	Mantener
	Pregunta 8	90%	90%	3,9	Mantener
	Pregunta 9	90%	90%	3,6	Modificar
	Pregunta 10	80%	90%	3,8	Mantener

Una vez analizados los datos, se consideró que el 80% de los validadores consideraron unívocas, pertinentes y relevantes las preguntas 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8 y 10, por tanto, estas se mantuvieron asignadas a sus bloques temáticos. Las preguntas 6 y 9 fueron modificadas según las recomendaciones de los validadores.

Una vez realizadas las modificaciones pertinentes se obtuvo el cuestionario preparado para la 1ª Ronda Delphi.

5.1.4.4. Primera ronda Delphi

El medio de comunicación empleado para tomar un primer contacto con los expertos fue el correo electrónico. Esta opción ofrecía la ventaja de que la totalidad de los expertos estaban familiarizados con esta herramienta y esta forma de proceder.

Mediante este medio, se les facilitó información sobre el objeto de estudio, la naturaleza de la metodología, la tipología de expertos, el proceso temporal y su duración aproximada, el uso de la información recibida, según la normativa vigente en materia de protección de datos y los beneficios que se conseguirían con su participación.

A los expertos en FDU (n=75) se les envió por mail el primer cuestionario (ver anexo 2). Inicialmente, se fijó un periodo de entre 6 y 8 semanas para que los expertos pudieran devolver el cuestionario.

En este punto del método Delphi, surgieron los primeros problemas derivados de la falta de tiempo para devolver el cuestionario inicial relleno.

Pasadas 5 semanas, se realizó un recordatorio masivo a la participación en esta investigación. Pasadas 8 semanas, el número de cuestionarios obtenidos fue de 11 respuestas. Ante este hecho, las estrategias que se siguieron para una mayor obtención de datos estaban relacionadas con:

- a) Contactar directo. Mediante vía email o llamada telefónica establecer comunicación directamente con los expertos que no habían devuelto el cuestionario para saber cuáles eran los motivos (falta de tiempo, no entender qué se pide como experto, etc.).
- b) Activar a los responsables territoriales. Mediante una reunión de seguimiento se fijó la estrategia a seguir para dinamizar, apoyar y estimular a los expertos a rellenar el cuestionario inicial.

Dado que la mayoría de los expertos evidenció una falta de tiempo se decidió ampliar dos semanas para obtener una mayor participación. Al final se obtuvieron 32 cuestionarios cumplimentados.

No existen datos que lo ratifiquen, pero consideramos que este aumento de participación es debido, en gran medida, a la acción de los responsables territoriales, su conocimiento y confianza con los expertos ha sido clave para articular esta recogida de datos.

Una vez recopiladas las respuestas, se abrió un periodo de análisis y categorización de la información recopilada. Se agruparon las afirmaciones similares en cada una de las preguntas del cuestionario.

Posteriormente, se formuló una única afirmación que aglutinara aquellas afirmaciones similares y/o repetidas de una misma temática. Estas nuevas afirmaciones se agruparon por dimensiones. El resultado de esta agrupación de afirmaciones por dimensiones fue el siguiente:

Las dimensiones derivadas del análisis de resultados del método Delphi- Ronda 1 fueron:

1. Retos de la Universidad.
2. Riesgos del modelo de FDU.
3. Oportunidades del modelo de FDU.
4. Factores clave para el desarrollo de la FDU.
5. Perfil profesional 1. Coordinador: competencias y funciones.
6. Perfil profesional 2. Gestor: competencias y funciones.
7. Perfil profesional 3. Profesor universitario: competencias y funciones.
8. Perfil profesional 4. Tutor académico: competencias y funciones.
9. Perfil profesional 5. Tutor profesional: competencias y funciones.
10. Competencias transversales de los perfiles identificados.

En resumen, los resultados de la primera ronda permitieron la elaboración del cuestionario segunda ronda en base a las dimensiones anteriores.

5.1.4.5. Segunda ronda

Según Reguant-Álvarez y Torrado-Fonseca (2016:94), *“los cuestionarios sucesivos a la primera consulta deben incluir la síntesis del pensamiento del grupo, formulada en forma de preguntas o como síntesis de lo expresado, esta última en aquellos casos en los que el consenso ya se ha producido.”*

En un primer momento, se planteó los propósitos que debe perseguir esta segunda ronda Delphi:

- a) Remitir y hacer partícipes de la información obtenida a todos los participantes de la Ronda 1 que han colaborado en el estudio con la aportación de su conocimiento y opiniones.
- b) Consolidar y refrendar los resultados obtenidos en la consulta inicial.
- c) Recoger los comentarios cualitativos y adicionales que los expertos pudieron realizar en las diferentes dimensiones o ítems.

A los expertos en FDU (n=75) se les envió por mail el segundo cuestionario (ver anexo 3). A nivel de temporalidad se decidió volver a dar de 6 a 8 semanas, haciendo recordatorio del cuestionario en la 5ª semana. Asimismo, se obtuvieron 10 cuestionarios cumplimentados una vez transcurrido el periodo fijado. Se desplegaron las mismas estrategias que en la 1ª Ronda Delphi: contacto directo y mediante responsables territoriales para fomentar la participación.

Ante la falta de tiempo reiterada de los expertos, unida a su voluntad de seguir participando en la investigación nos llevó a ampliar el periodo 2 semanas más. Al finalizar estas semanas, se obtuvieron 28 cuestionarios respondidos. Además, 3 expertos cumplieron con su palabra, ya que se comprometieron a devolverlo en 48h pasadas el nuevo plazo, porque aún no habían podido terminarlo.

En cuanto al contenido de este segundo cuestionario y debido a la enorme cantidad de información obtenida de los cuestionarios de los expertos, se consideró dividir el cuestionario en 2 grandes bloques en lugar de 3 inicial, para seguir con la coherencia de la búsqueda de la concreción del método Delphi.

Cada bloque presentaba un resumen de los resultados obtenidos y la explicación de las dimensiones sobre los resultados que se derivaron de la 1ª Ronda.

En el primero bloque (modelo), se pidió a los expertos que valoraran 20 afirmaciones en relación con el bloque 1 y 2 del anterior cuestionario, es decir, sobre las dimensiones relacionadas con los riesgos, las oportunidades y los factores clave del modelo de FDU.

Para estructurar las afirmaciones de cada dimensión de este primer bloque se presentaron 5 afirmaciones en 4 categorías distintas. Se consideró que esta acción de reestructuración era necesaria para facilitar la tarea a los expertos y para poder ofrecer un orden temático en relación con las afirmaciones resultantes del análisis de datos del primer cuestionario. La clasificación se basó en el propio contenido de cada afirmación. Además, se incluyó un apartado de observaciones para que los expertos pudieran aportar sus consideraciones al respecto.

En el segundo bloque, se pidió la valoración cuantitativa de los perfiles (5) en base a funciones y competencias específicas y la selección de 5 competencias transversales para cada perfil.

En la parte de los perfiles, se solicitó a los expertos que valorasen en base a los criterios de pertinencia y relevancia, según Tejada (1997:255), los perfiles profesionales identificados en la 1ª ronda, teniendo en cuenta la asociación entre competencias y funciones. En la parte de las competencias transversales, se pidió a los expertos que seleccionaran las 5 competencias más relevantes para cada perfil.

Esta estructura del segundo bloque se justifica por:

- a) Las funciones y competencias específicas pueden excluirse del perfil o de la competencia gracias al valor de pertinencia o mediante el apartado observaciones
- b) Los expertos pueden presentar reformulaciones sobre los ítems de estas dimensiones.
- c) Permite una interpretación más holística del perfil teniendo en cuenta las competencias específicas necesarias para realizar las funciones.

A continuación, se presenta la configuración de la segunda ronda Delphi, que permite ver la estructura global del cuestionario:

Tabla 65. Configuración de la segunda ronda Delphi.

Bloque	Dimensiones	Ítems	PER	REL
Bloque 1	Riesgos	20 afirmaciones	No se realiza	Valorar de 0 a 3 y Priorizar 5 ítems
	Oportunidades	20 afirmaciones		
	Factores clave	20 afirmaciones		
Bloque 2	Perfil 1	5 competencias y 21 funciones	Valorar de 0 a 3	Valorar de 0 a 3
	Perfil 2	5 competencias y 16 funciones		
	Perfil 3	5 competencias y 19 funciones		
	Perfil 4	5 competencias y 23 funciones		
	Perfil 5	5 competencias y 18 funciones		
	Competencias Transversales	Listado de 22 ítems	No se realiza	Priorizar 5 ítems

El tratamiento de datos a proceder del bloque 1, en cuanto a la relevancia, busca eliminar aquellos ítems poco relevantes de las dimensiones contextuales. A su vez, permite priorizar 5 ítems relevantes en cada una de las 3 dimensiones del primer bloque.

En cuanto al bloque 2, el tratamiento se divide en dos ejes. El primer eje (los perfiles) busca verificar por una doble vía que las funciones y competencias de los perfiles sean pertinentes y relevantes. Aquellos ítems que presenten unos resultados en estos criterios inferior a una puntuación media de 2 serán excluidos de los resultados.

El segundo eje de este bloque, busca priorizar las 5 competencias transversales que deberían poseer cada uno de los perfiles identificados de un listado de 22 competencias transversales, obtenidas del primer cuestionario.

Se fijan los mismos niveles de confianza establecidos en investigaciones anteriores en el campo de las ciencias sociales en materia de identificación de perfiles profesionales (Paris, 2014):

Tabla 66. Niveles de acuerdo según la puntuación.

Intervalo	Puntuación (X)	Pertinencia ³	Relevancia
Bajo acuerdo (Disenso)	entre 0 y 0,99	Eliminación del ítem para el siguiente cuestionario.	Eliminación del ítem para el siguiente cuestionario.
Medio acuerdo (Consenso parcial)	entre 1 y 1,99;	Eliminación del ítem para el siguiente cuestionario.	Eliminación del ítem para el siguiente cuestionario.
Alto acuerdo (Consenso) ⁴	entre 2 y 3	Mantenimiento del ítem en la dimensión para el siguiente cuestionario.	Mantenimiento del ítem en la dimensión para el siguiente cuestionario.

A continuación, se facilitan la correlación de criterios del cuestionario con el intervalo de confianza y los procedimientos a realizar en función de las puntuaciones obtenidas.

³ Solo válido en lo relativo a bloque 2, los perfiles profesionales (5).

⁴ En aquellas dimensiones donde se presenten ambos criterios, si un ítem obtiene una puntuación inferior en alguno de los dos criterios será eliminado de la siguiente fase.

5.1.4.6. Finalización del proceso

Finalizada la fase de análisis de la segunda ronda Delphi, consideramos la posibilidad de aplicar una tercera iteración. En este sentido y antes de iniciar el proceso de deliberación sobre hacer o no la tercera iteración, se valoró que:

- Muchas de las afirmaciones del segundo cuestionario han sido validadas por los resultados obtenidos, solo se observan algunas objeciones en cuanto a su reformulación.
- Existían pocas aportaciones nuevas, con un incremento de la reiteración por parte de los expertos en relación con el primer cuestionario.
- La limitación de recursos por parte del equipo investigador a realizar una 3ª ronda de consulta a expertos internacionales unida a la falta de tiempo reiteradamente expresada por los expertos, nos llevó a valorar la rentabilidad de esta tercera iteración.
 - En relación con la mortalidad del panel de expertos (Piñeiro, 2003), si estos fuesen sometidos a una tercera ronda, debido a la falta de tiempo de los expertos, se producirían niveles altos de abandono.

Es importante recordar en este punto que no existen apenas estudios que den orientaciones claras sobre todos los perfiles necesarios para el despliegue de la FDU, ni sobre cuáles son las funciones y competencias de cada perfil profesional. Tampoco sobre las variables del modelo que puedan afectar a estos perfiles.

En este sentido y para poder finalizar las rondas Delphi, consideramos pertinente la aportación de Muruais y Sánchez (2012:12) que consideran que: *“cuando el objetivo del trabajo exploratorio es suscitar consenso sobre una temática futura, es aconsejable realizar tantas rondas como sea necesario hasta que se produzca el acuerdo.”* (entendido como consenso).

A tal efecto, se concluyó que:

- Existían suficientes datos que alcanzan un alto nivel de acuerdo (consenso) en todas las dimensiones presentadas anteriormente. Además, se facilitó la priorización de las 5 afirmaciones más relevantes en cada dimensión, exceptuando los perfiles.
- El resultado de los perfiles permitió la eliminación de aquellos ítems que no pertenecían, según a criterio de los expertos, a la dimensión en que se presentó.
- A nivel de respuesta cualitativa, los expertos no aportaron nuevas informaciones que pudieran ser verificadas en una 3ª Ronda. Sí algunas observaciones en cuanto a reformulación de competencias y funciones de los perfiles.
- También se evidenció que estos resultados están en la línea con los datos obtenidos en la revisión bibliográfica realizada y los datos obtenidos con el otro método de la triangulación metodológica.

Autores que han utilizado el método Delphi en sus investigaciones consideran que: *“Estos tres elementos -los resultados alcanzados, la mortalidad de la muestra, y la rentabilidad de una nueva aplicación- deben considerarse en este tipo de investigaciones a la hora de decidir si realizar una nueva consulta.”* (Piñeiro, 2003:462).

A tenor de estas últimas consideraciones, se realizó un tratamiento de los datos y un feedback final con los integrantes del panel de expertos, dando de esta manera por finalizado el método.

5.1.4.7. Comunicación de los resultados

Para la presentación de resultados se organizó un evento de formación continua donde uno de los momentos centrales fue la presentación de estos resultados en formato visual.

En este evento se personaron un total de 53 expertos de los que se validaron inicialmente, 25 de ellos fueron los expertos que participaron en las rondas Delphi.

Los colectivos a informar fueron dos: a los expertos que participaron en el Delphi y a los responsables territoriales que ayudaron a lo largo de todo el proceso de recogida de datos.

5.2. Grupos de discusión

5.2.1. Justificación y descripción del método

El grupo de discusión es una técnica cualitativa ubicada en los métodos de dinámicas grupales que se basa en la expresión y la interacción a través de la conversación de un grupo de personas con variables discursivas relevantes en relación con el objeto de estudio de investigación.

Según Bonilla y Escobar (2017), los grupos de discusión son una técnica de recolección de datos mediante una entrevista grupal semiestructurada, la cual gira alrededor de una temática propuesta por el investigador. Se han dado diferentes definiciones, sin embargo, son muchos los autores que convergen en que es un grupo guiado por un conjunto de preguntas diseñadas cuidadosamente con un objetivo particular.

En la línea con lo expresado por Mayorga-Fernández y Tójar-Hurtado (2003:145): *“entre los propios participantes van complementando el diálogo y proporcionando información precisa y rigurosa, aportando opiniones sobre los aspectos de la conversación que ellos consideran más destacables”*.

Dicho de otra forma, en el marco de las técnicas cualitativas, el grupo de discusión aporta la riqueza del grupo que representa una situación conversacional distendida y que permite indagar sobre temáticas concretas. Según Mayorga-Fernández y Tójar-Hurtado (2003:156):

El principal valor del grupo de discusión es que permite proporcionar una información abundante y directa de personas con experiencia práctica en el tema de investigación, información que se obtiene de manera distendida, en un clima de confianza y amistad, sin presiones, la información surge de manera natural.

El grupo de discusión prioriza el intercambio verbal que se produce y que culminará o no en un consenso, definiéndose como una discusión abierta que surge de una o más preguntas formuladas en torno a un tema, para recoger las ideas a partir de un proceso de comunicación entre sus integrantes (Ibañez, 2016).

Korrman (1986) argumenta que la interacción social es una característica fundamental de los grupos de discusión, ya que la dinámica creada entre los participantes permite resaltar y rescatar su concepción de su realidad, sus vivencias, su lenguaje cotidiano, sus valores y creencias acerca de la situación en que viven. La interacción permite a los participantes preguntarse unos a otros y reconsiderar sus propios puntos de vista sobre sus experiencias específicas.

Comparado con la técnica tradicional de la observación científica, un grupo de discusión permite al investigador obtener una información específica y colectiva en un corto periodo de tiempo. Sabemos que la metodología de la observación tiende a depender más del desarrollo de los acontecimientos. En cambio, en el grupo de discusión el dinamizador genera una dinámica al desarrollar un guion de discusión a partir de las temáticas-preguntas. En este sentido, los grupos de discusión no son naturales sino organizados.

A la hora de diseñar un grupo de discusión se debe considerar el volumen de participación: “*debe ser un número limitado de participante cuyo objetivo es hablar sobre un tema de interés para la investigación bajo la supervisión de un investigador que hace las funciones de moderador en un espacio y tiempo limitados*” (Gutiérrez 2008:16).

La principal ventaja de la investigación a través de los grupos de discusión es la de obtener una descripción global de los conocimientos, actitudes y comportamientos sociales de un colectivo. No obstante, para generar una buena sesión de trabajo, se debe generar una relación activa entre el equipo investigador representado por quien hace el papel de moderador y los participantes.

En el curso de la misma se pueden presentar diversos tipos de comportamientos, por ejemplo, salir a la luz actitudes y sentimientos (afectos, desafectos, prejuicios, hostilidad, simpatías, etc.) entre los interlocutores, fenómenos de transferencia o de contra-transferencia entre los mismos. Unos y otros pueden influir considerablemente en los acuerdos que se buscan. Esta situación es prácticamente inevitable, pero bien manejada puede contribuir a conformar un clima favorable para lograr una mayor profundidad en la información.

El moderador debe confrontar uno o varios de los participantes sobre un asunto previamente conocido, para explorar sobre cierto tipo de información o discutir en el grupo las posiciones de personas ajenas, pero que tienen cierta representatividad o cuyas opiniones son dignas de tomar en cuenta. Por lo regular, un moderador conduce la discusión. Mientras otro hace el papel de “relator” toma atenta nota del comportamiento global del grupo, en términos de reacciones, actitudes, formas de comunicación no verbal, etc. En este caso, es posible que en el diálogo se teja una nueva versión que pueda contrastar con la que individualmente se presentaría al investigador.

A modo resumen se recogen las ventajas y limitaciones de los grupos de discusión:

Tabla 67. Resumen de las ventajas y limitaciones de los grupos de discusión.

Ventajas	Limitaciones
La interacción en grupo estimula las ideas creativas y espontaneidad.	La presión del grupo puede coartar a algunos participantes y limitar la confidencialidad.
Muy útil para temas complejos sobre los cuales se dispone de poca información.	Se trata de preguntas abiertas no aplicables a la medición de fenómenos.
Flexibilidad para explorar nuevos aspectos.	Requiere experiencia del moderador
Información de varias personas a la vez.	Baja posibilidad de obtener mucha información de cada participante.
Ofrece información de alta validez subjetiva.	Los datos no tienen representatividad estadística.
Relativamente rápida y menos costosa que otras técnicas.	La formación de un grupo homogéneo puede resultar difícil y el análisis de datos complejo.

En la tabla siguiente se resumen las principales características del diseño de una investigación con grupos de discusión, del que vamos a comentar tres fases (Calvete & Rodríguez, 2000): la configuración y selección de los participantes, la elaboración del guion de temas y la conducción de las reuniones.

Tabla 68. Fases de los grupos de discusión.

Momentos	Preguntas previas a plantearse	Puntos Clave
Formación de los grupos	¿Quiénes serán los participantes? ¿Cuántos participantes por grupo? ¿Cuántos grupos? ¿Más grupos añaden más información?	Definir las variables discursivas. Representantes de la población del estudio Entre 7-10 participantes
Guion de temas	¿Qué temas se van a tratar? ¿Qué subtemáticas se van a plantear? ¿Con qué secuencia?	Decidir qué información se necesita Preparar un listado de campos temático y de preguntas Pilotar el guion
Preparación y desarrollo de las reuniones	¿Cómo captar a los participantes? ¿Dónde y cuándo? ¿Quién hará la moderación? ¿Quién hará de observador? ¿Cómo se desarrollará la reunión?	Identificar fuentes de información Preparar cuestionario de selección Contacto e invitación Seleccionar lugar y preparar material Entrenar al moderador y al observador Preparar el desarrollo de la reunión Revisión del proceso tras la reunión

Se consideró que los grupos deben combinar las variables discursivas, teniendo en cuenta a los diferentes profesionales y grupos de interés ligados a la FDU.

Tabla 69. Resumen de los grupos realizados.

	Grupo 1	Grupo 2
Participantes	10	10
Género	6 hombres 4 mujeres	4 hombres 6 mujeres
Profesionales	1. PDI- Profesor Universitario dual 1. PDI- Tutor Académico dual 1. PDI- Coordinador grado/máster dual 1. Cargo de Autoridad universitaria dual 1. Tutor Profesional dual público 1. Tutor Profesional dual privado 1. Gestor-CFA en Francia 1. Director de institución pública que participa en dual 1. Directores de organizaciones privadas en dual	2. PDI- Tutor Académico dual 1. PDI- Profesor Universitario dual 2. Coordinador grado/máster dual 1. PAS en funciones de gestión administrativa dual 1. Gestor- CFA-Francia 1. Cargo de Autoridad universitaria dual 1. Profesionales - Tutor Profesional dual público 1. Profesionales - Tutor Profesional dual privado
Temáticas	a) Identificación de competencias de los perfiles dual. b) Riesgos, oportunidades y factores clave del modelo que afectan al desempeño de los perfiles.	a) Identificación de competencias de los perfiles dual. b) Riesgos, oportunidades y factores clave del modelo que afectan al desempeño de los perfiles.

5.2.2. Fases del grupo de discusión

Las fases que se consideran en este estudio para el desarrollo de la técnica de los grupos de discusión son:

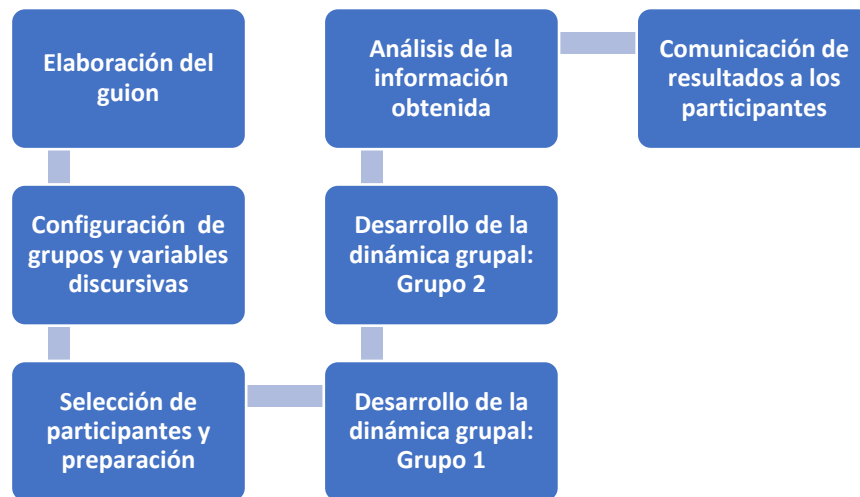


Ilustración 9. Fases del método de investigación.

5.2.3. Desarrollo de los grupos de discusión

5.2.3.1. Elaboración del guion

Para la elaboración del guion de las dinámicas grupales se partió de los objetivos de la investigación. Esta premisa de identificar los perfiles desde una visión holística planteó la necesidad de no solo centrar el debate en los elementos que configuran el perfil, sino también centrarse en los factores clave del modelo y como estos intervienen en el despliegue de los perfiles. En este sentido, se consideró atender a las expectativas, oportunidades y riesgos de la FDU desde distintos grupos de interés: universidad, organizaciones y sociedad.

El guion que se siguió en los dos grupos de discusión fue el siguiente:

- 1. Formación dual universitaria.**
 - 1.1. Expectativas sobre FDU.
 - 1.2. Oportunidades y riesgos de la FDU.
- 2. Modelo de gestión FDU.**
 - 2.1. Roles profesionales necesarios para el despliegue de la FDU.
 - 2.2. Factores clave para el despliegue de la FDU.
- 3. Perfiles profesionales.**
 - 3.1. Funciones y responsabilidades de cada perfil en la FDU.
 - 3.2. Competencias específicas de cada perfil en la FDU.
 - 3.3. Competencias transversales de cada perfil en la FDU.

Ilustración 10. Guion temático de los grupos de discusión.

Para que los participantes en estas dinámicas pudieran tener un discurso coherente y estructurado se partió de lo general hasta centrar el debate en los perfiles profesionales. De esta manera se facilita que durante la dinámica puedan atender a otros elementos que pueden interferir en las funciones y competencias de estos perfiles. Por este motivo el punto 3, tiene más temáticas a plantear.

5.2.3.2. Configuración de los grupos de discusión

La manera concreta de resolver el diseño de los grupos de discusión comenzó por pensar qué tipos sociales se quería someter a escucha, cada uno de los cuales representaría una “variable discursiva”. El objetivo era saturar el campo de hablas que se consideran pertinentes.

Se decidió que el tamaño de los grupos de discusión se debía situar entre los cinco y los diez miembros. El motivo es que con más de nueve participantes los canales son tantos que el grupo tiende a disgregarse en conjuntos de menor tamaño, con lo que se vuelve inmanejable (De la Fuente, 2016).

En coherencia con los objetivos y el diseño de la investigación, se consideraron pertinentes los siguientes perfiles profesionales:

Tabla 70. Variables discursivas a tener en cuenta en los grupos de discusión.

Roles profesionales participantes en grupos de discusión	
Entorno académico - Docencia y tutorización	
-	PDI- Profesor Universitario dual (no ejerce de tutor).
-	PDI- Tutor Académico dual.
Entorno académico - Profesionales en puestos de liderazgo y gestión	
-	PDI- Coordinador grado/máster dual.
-	PAS en funciones de gestión administrativa dual.
-	Gestor dual (CFA en Francia).
-	Cargo de Autoridad universitaria dual (ej. Decano, vicerrector, jefe de estudios, etc.).
Entorno Profesional - Público y privado	
-	Tutor Profesional dual público.
-	Tutor Profesional dual privado.
-	Director de institución pública que participa en dual.
-	Director de la organización privada/concertada que participa en dual.

Se determinó, para los dos grupos, que el rol de moderador debía facilitar una alta focalización sobre los temas tratados, pero sin que esto supusiera un perjuicio que pudiera limitar las aportaciones de los participantes.

5.2.3.3. Participantes

Como se detalla en la descripción metodológica, la técnica de los grupos de discusión se concretó a través de dos grupos de discusión, con la configuración que se detalla a continuación. Se incluye, asimismo, un código para la trazabilidad de las aportaciones de los participantes:

Tabla 71. Grupo 1: participación de expertos y código identificativo.

Grupo 1.	
Participante	Código
PDI- Profesor Universitario dual (no ejerce de tutor)	G1_PU
PDI- Tutor Académico dual	G1_TA
PDI- Coordinador grado/máster dual	G1_CO
Cargo de Autoridad universitaria dual	G1_CA
Tutor Profesional dual público	G1_TP_PU
Tutor Profesional dual privado	G1_TP_PR
Gestor-CFA en Francia.	G1_GE_CFA
Director de institución pública que participa en dual.	G1_Dir_PU
Directores de organizaciones privadas en dual.	G1_Dir_PR

Tabla 72. Grupo 2: participación de expertos y código identificativo

Grupo 2.	
Participante	Código
PDI- Tutor Académico dual	G2_TA1
PDI- Tutor Académico dual	G2_TA2
PDI- Profesor Universitario dual (no ejerce de tutor)	G2_PU
PDI- Coordinador grado/máster dual	G2_CO1
PDI- Coordinador grado/máster dual	G2_CO2
PAS en funciones de gestión administrativa dual	G2_PAS
Cargo de Autoridad universitaria dual	G2_CA
Gestor- Centres de Formation d'Apprentis (CFA-Francia)	G2_GE_CFA
Profesionales - Tutor Profesional dual público	G2_TP_PU
Profesionales - Tutor Profesional dual privado	G2_TP_PR

Como aclaración previa, cabe decir que las personas que participaron en los grupos utilizan indistintamente vocabulario distinto para referirse al mismo hecho de la FDU. Los vocablos más usados de formación dual son: formación dual universitaria, educación superior dual, formation en alternance y formación dual en la educación universitaria.

Igualmente, en referencia a los perfiles, la denominación de estos también varía. Por ejemplo, el coordinador en el territorio español es el responsable pedagógico en la parte francesa. El gestor es el responsable administrativo en los centros de formación de los aprendices en Francia. El tutor académico también puede denominarse tutor pedagógico o tutor de seguimiento. En el caso del tutor profesional, este puede ser entendido como tutor de empresa o tutor laboral.

A partir del análisis de las aportaciones de los grupos de discusión se realizó un análisis y categorización. Los resultados se clasificaron en las siguientes metacategorías, categorías y subcategorías

A nivel preparatorio, para el desarrollo de los grupos de discusión se contemplaron 3 procesos clave: comunicación inicial con los participantes, espacio físico donde se desarrollarán los grupos y el rol del moderador.

A nivel de comunicación inicial, una vez seleccionados los posibles participantes, se contactó con ellos por vía mail.

A nivel de espacio físico, las sesiones se organizaron en espacios neutros, dentro del edificio de la Facultat de Educació, Psicologia i Treball Social de la Universitat de Lleida, en concreto en un seminario para reuniones. Se dispusieron mesas y sillas de forma que todos los participantes en los grupos pudieran tener contacto visual con el resto del grupo. Las sesiones se grabaron en audio para facilitar el posterior tratamiento de los datos, complementariamente, se tomaron notas escritas.

A nivel de rol del moderador, y teniendo en cuenta la aportación de Gutiérrez (2008:28) *“cuanto menos cuidado tenga el investigador sobre sus propias acciones, menos probable será que alcance resultados técnicos fiables y objetivos”*.

Por tanto, se estableció que el moderador adoptara un rol situacional en función del propio desarrollo del grupo, favoreciendo un rol coordinador y facilitador. Esto implica guiar el desarrollo de la discusión, orientar la dinámica del grupo hacia los objetivos, facilitar la expresión equilibrada de los participantes, romper posibles bloqueos y realizar síntesis parciales para poner en evidencia el progreso del grupo.

5.2.3.4. Desarrollo de la dinámica grupal: Grupo 1 y Grupo 2

Para realizar los grupos de discusión se requiere establecer con claridad y precisión el problema, el objeto de estudio y los objetivos. Por este motivo se construyó un guion de conducción de cada grupo, que no se entregó de manera previa a los participantes, sino que se utilizó por el moderador para dirigir y controlar que se trataran cada uno de los aspectos relevantes durante la reunión, aunque con cierta libertad para incorporar nuevos tópicos que surgieron durante la sesión.

En la dinámica de los grupos de discusión se deben seguir distintas fases. En cada una de estas fases hay que realizar distintas acciones. Seguidamente se facilita una relación de las fases y acciones a realizar en los grupos de discusión:

Tabla 73. Fases en la dinámica de los grupos de discusión (Adaptado de De la Fuente, 2016:156)

FASES EN LA DINÁMICA DEL GRUPO DE DISCUSIÓN			
Fase de presentación	Fase de consolidación	Fase de conducción	Fase de cierre
Preparación sala e instrumentos de registro (audio).	Presentación de los objetivos de la reunión.	Presentación de temas y subtemas.	Aclaración de dudas o preguntas específicas.
Presentación de la institución y los objetivos de la investigación.	Posicionamiento inicial del grupo y primeras elaboraciones discursivas.	Elaboraciones y reelaboraciones en relación con los temas propuestos.	Recapitulación de ideas clave.
Propuesta de temporalización.			Despedida.
Solicitud de permiso para el registro en audio.			

5.2.3.5. Análisis de la información obtenida

En el caso de nuestro estudio, y siguiendo las recomendaciones descritas por Gutiérrez (2008), el análisis se abordó como un proceso de examen sistemático del texto, identificando y clasificando los temas y codificando el contenido del discurso:

Tabla 74. Secuencia para el análisis de los grupos de discusión.

Secuencia para el análisis de la información obtenida	
1. Transcripción literal de las grabaciones	
2. Lectura preliminar de las transcripciones	
3. Elaborar el guion de categorías	
a)	Nombre de la categoría de análisis
b)	Descripción de la información que se va a incluir bajo esa categoría
c)	Abreviatura de la categoría (código que se va a introducir en el texto)
4. Codificación de las transcripciones	
a)	Dividir el texto en fragmentos (unidades de análisis básicas)
b)	Asignar a cada fragmento categorías temáticas
5. Análisis de contenido de las transcripciones	
a)	Análisis del contenido de cada grupo discusión (no es obligatorio, puede hacerse a la finalización del mismo, pero no debe condicionar al moderador o al diseño del otro grupo de discusión)
b)	Análisis del contenido de las categorías
6. Elaboración del informe final	

Una lectura preliminar del texto nos ayudó a obtener una visión global, durante la cual se fueron anotando todas las ideas que surgían de los datos y que podían ser útiles para las siguientes fases de análisis. El uso de un código para cada participante facilitó el seguimiento del discurso de una misma persona, garantizando su confidencialidad.

Es fundamental adoptar una actitud “de alerta” durante la lectura (escucha) de los textos para identificar temas importantes a añadir o a eliminar a partir del discurso de los participantes. Finalmente, las categorías se depuraron conforme a los datos, hasta establecer un sistema de organización satisfactorio teniendo en cuenta criterios de exhaustividad.

Al analizar el contenido de las transcripciones, los resultados se estructuraron mediante metacategorías, categorías y subcategorías:

- Metacategoría 1: Perfiles profesionales necesarios y variables que afectan a su desempeño.
 - o Categoría 1.1. Riesgos.
 - o Categoría 1.2. Oportunidades.
 - o Categoría 1.3. Factores Clave.
- Metacategoría 2: Las competencias y funciones de los perfiles identificados y su profesionalización.
 - o Categoría 2.1. Las interacciones entre los dos tutores.
 - o Categoría 2.2. Revalorización al profesor universitario.
 - o Categoría 2.3. Los otros perfiles que permiten el despliegue del modelo dual.
 - o Categoría 2.4. La profesionalización de los perfiles profesionales.

El informe final comunica de forma resumida toda la información sobre cada tema, ilustrada con una selección de citas textuales. En nuestro caso, esta información incluye un análisis de contenido por grupos y por categorías temáticas.

En la fase final del análisis se proponen relaciones entre las categorías, de manera que las aisladas se conectan entre sí en una estructura explicativa.

5.2.3.6. Comunicación de resultados a los participantes

Para la comunicación de resultados, se utilizó un espacio virtual de comunicación en la plataforma Campus Virtual mediante el instrumento Bbcolaborate para presentar los resultados obtenidos.

En esta comunicación se facilitaron la clasificación de metacategorías, categorías y subcategorías, una breve síntesis de los resultados obtenidos y un agradecimiento a su participación, ya que sin la voluntad de estos expertos no habría sido posible.

III. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

CAPÍTULO 6. Análisis de datos

6.1. Datos obtenidos del método Delphi

6.1.1. Análisis de resultados Delphi- Ronda 1

Como se detalla en la descripción metodológica, la primera ronda estuvo compuesta por 10 preguntas abiertas, divididas en 3 bloques. A partir de las respuestas obtenidas se realizó un análisis y categorización de la información obtenida. Cada afirmación no coincide de manera literal con la aportación de los expertos, ya que dentro de este proceso de análisis y categorización se aglutinaron las aportaciones similares. Los resultados se clasificaron en dos bloques, divididos en 4 y 3 categorías respectivamente:

Resultados del modelo de formación dual universitaria:

- Retos de la Universidad.
- Riesgos derivados de la implantación del modelo dual universitario.
- Oportunidades que genera el modelo dual universitario.
- Factores clave de éxito para la configuración y evolución del modelo dual universitario.

Resultados de los perfiles profesionales:

- Funciones y tareas.
- Competencias específicas
- Competencias transversales

El objetivo era que se recogieran todas las aportaciones, pero evitando la reiteración de significados concurrentes que pudieran desenfocar el estudio o generar confusión o molestias en los expertos. Bajo cada una de las cuestiones aparece una barra azul que indica el número de expertos que hicieron alusión y el porcentaje de expertos que han coincidido a destacar cada afirmación:

N. de expertos que hicieron alusión (%)

A continuación, se describen las aportaciones de los expertos en cada categoría y la frecuencia de un total de 32 respuestas.

6.1.1.1. Resultados del modelo de formación dual universitaria

Seguidamente, se facilitarán los resultados obtenidos que han emergido de la primera ronda Delphi en relación con el bloque 1 y 2 de preguntas del cuestionario anterior.

Se presentan las aportaciones de los expertos aglutinadas en 4 categorías; a) retos de la universidad b) riesgos d del modelo dual universitario c) oportunidades que genera el modelo dual universitario y d) factores clave de éxito del modelo. Cada una de estas categorías presenta un total de 20 afirmaciones, exceptuando la primera que aglutina 17 afirmaciones.

a) Retos de la universidad

El análisis de los resultados obtenidos de los retos de la universidad para los próximos años ha dado como resultado un total de 17 afirmaciones:

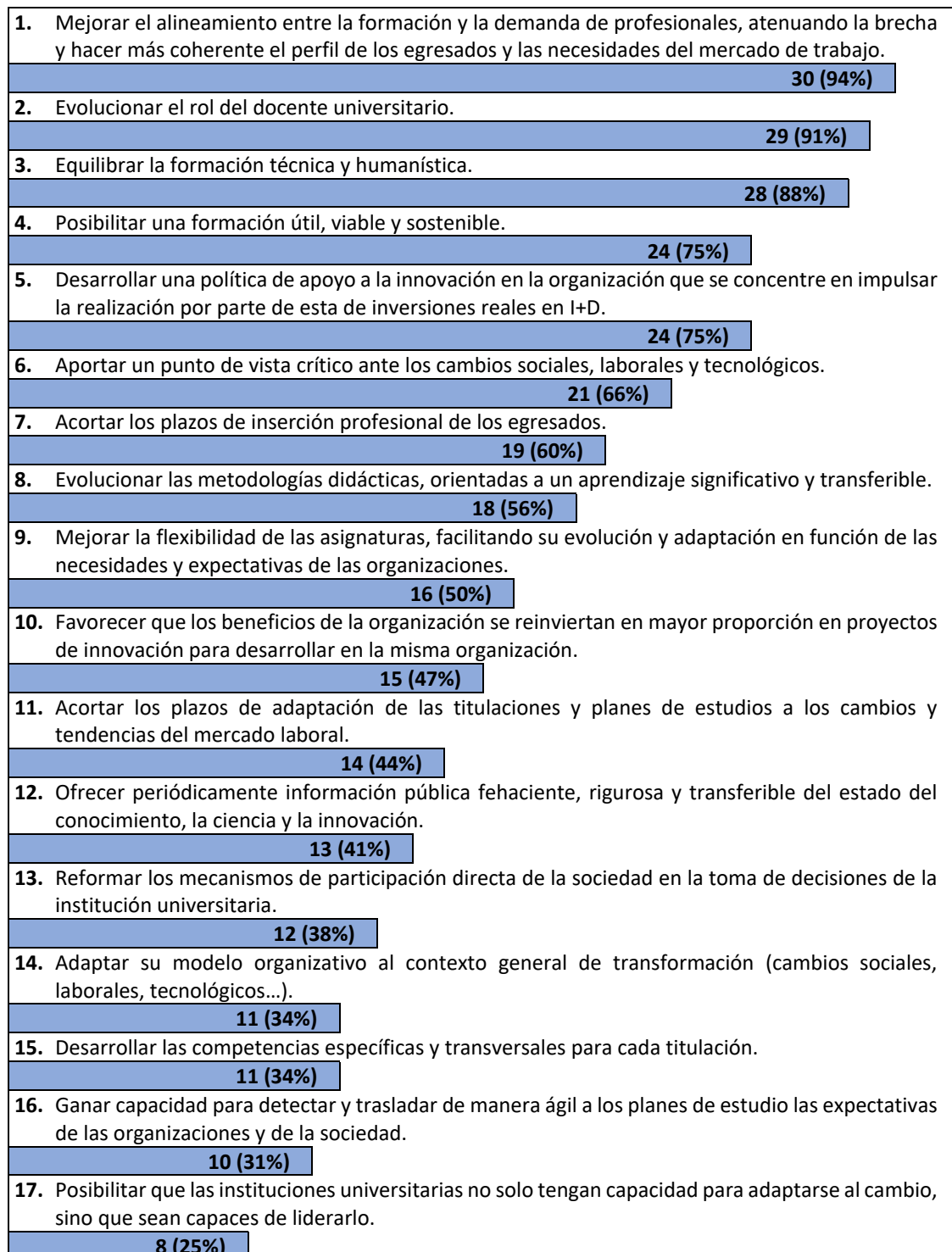


Gráfico 1. Retos de la universidad para los próximos años.

b) Riesgos de la FDU

El análisis de los resultados obtenidos de los riesgos derivados de la implantación del modelo dual en la universidad ha dado como resultado un total de 20 afirmaciones:



Gráfico 2. Riesgos de la FDU.

c) Oportunidades de la FDU

El análisis de los resultados obtenidos de las oportunidades que genera el modelo dual en la universidad ha dado como resultado un total de 20 afirmaciones:

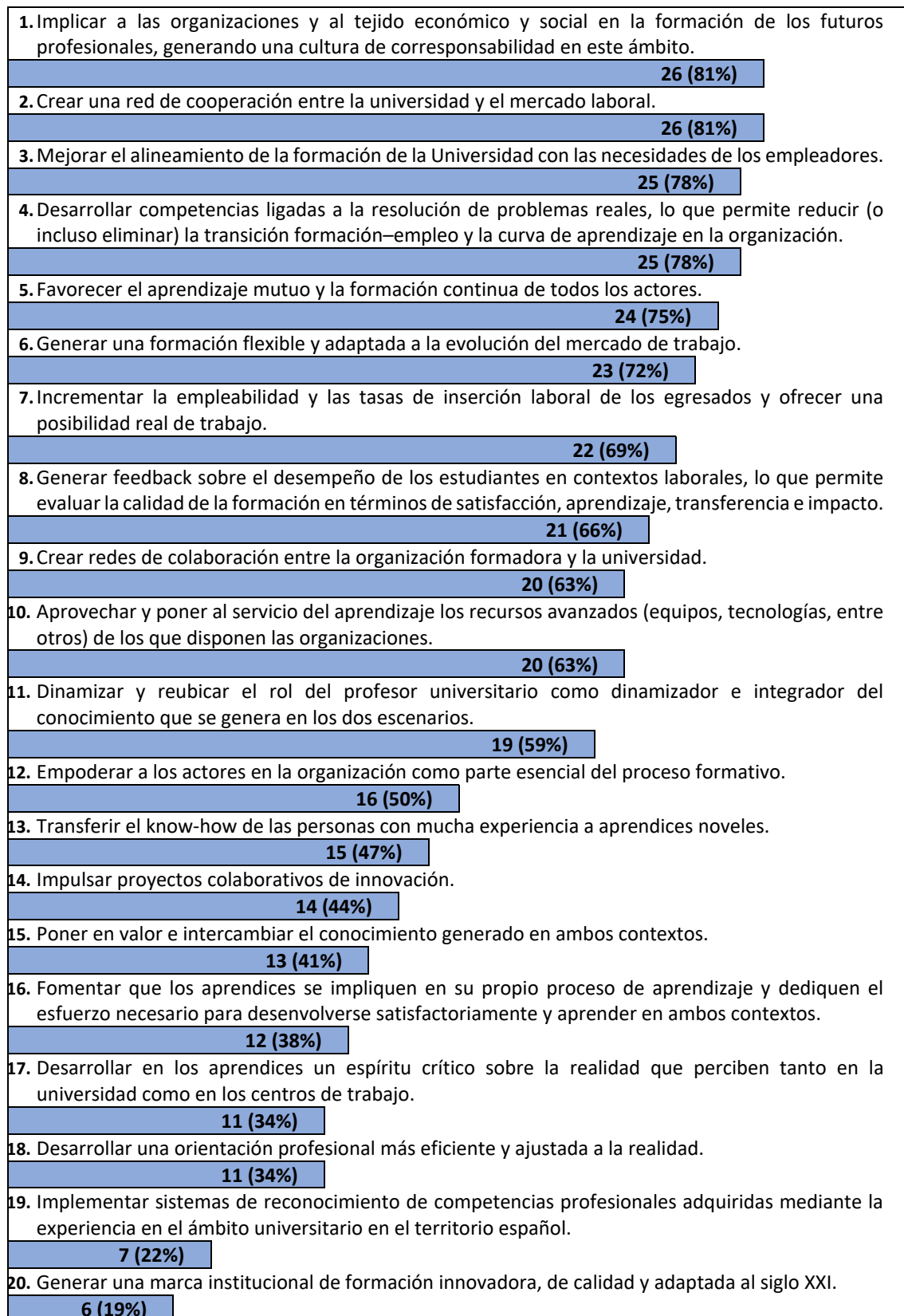


Gráfico 3. Oportunidades de la FDU.

d) Factores clave de éxito para la configuración y evolución del modelo dual universitario

En relación con los factores claves el proceso de análisis dio como resultado un total de 20 afirmaciones, los expertos consideran establecer que los factores clave son los siguientes:

1. Articular iniciativas que permitan poner en valor el modelo dual, de forma que sea percibido socialmente como una alternativa formativa capaz de aportar valor a todos los grupos de interés.	26 (81%)
2. Impulsar un escenario legal y normativa que enmarque las relaciones entre las partes.	25 (78%)
3. Definir y desarrollar los roles profesionales necesarios para desplegar el modelo dual, tanto en la universidad como en las organizaciones.	24 (75%)
4. Asegurar la disponibilidad de recursos, incluyendo una financiación estable, para que el dispositivo formativo sea viable y sostenible.	24 (75%)
5. Diseñar una formación adaptada a las necesidades actuales y futuras de los actores implicados.	22 (69%)
6. Realizar una gestión del cambio desde una visión sistémica que considere las connotaciones culturales.	21 (66%)
7. Establecer mecanismos de reconocimiento para asegurar la implicación de los actores de la FDU.	21 (66%)
8. Ajustar metodologías didácticas que permitan integrar escenarios y pongan al estudiante en el centro del proceso formativo.	21 (66%)
9. Evolucionar el rol del docente universitario para adaptarse al modelo dual.	20 (63%)
10. Compartir y socializar las buenas prácticas o experiencias de éxito de la formación dual entre profesionales, escenarios y universidades.	18 (56%)
11. Dar visibilidad y credibilidad a las organizaciones como escenario de aprendizaje.	17 (53%)
12. Establecer modelos de gestión ágiles para reducir la burocracia, integrando las TIC en los procesos.	16 (50%)
13. Impulsar y dar visibilidad a los beneficios de la FDU para las organizaciones, de forma que se incentive su participación.	13 (41%)
14. Establecer criterios para la selección, evaluar y apoyar a las organizaciones colaboradoras.	13 (41%)
15. Empoderar al estudiante en la organización, superando creencias y estereotipos.	12 (38%)
16. Afianzar redes de colaboración con el tejido económico y social.	11 (34%)
17. Informar a los estudiantes sobre este tipo de formación antes de acceder a ella: requisitos, ritmo y tiempo de formación, normas...	11 (34%)
18. Armonizar los periodos de formación en la universidad y organización.	8 (25%)
19. Impulsar la mejora de la experiencia y oportunidades del estudiante dual.	7 (22%)
20. Realizar una evaluación del impacto de la implantación del modelo sobre todos los grupos de interés.	6 (19%)

Gráfico 4. Factores clave de éxito para la configuración y evolución del modelo de FDU.

6.1.1.2. Resultados de los perfiles profesionales de la FDU

Se mostrarán, a continuación, los resultados relativos al bloque 3 del primer cuestionario Delphi. Se presenta un listado de funciones y las competencias de cada perfil. Finalmente, se presenta un listado de 22 competencias transversales.

a) Listados de funciones para cada perfil profesional identificado

Funciones asociadas al perfil de COORDINADOR	
F1. Poseer una visión global de la educación, trabajo y sociedad.	17 (53%)
F2. Supervisar la implementación del modelo de FDU.	17 (53%)
F3. Asignar y coordinar los roles favoreciendo interacciones positivas.	15 (47%)
F4. Dimensionar los resultados e impactos en los actores de la universidad, organización y sociedad.	15 (47%)
F5. Evaluar el grado de eficacia de los planes y programas formativos entre ambos escenarios.	15 (47%)
F6. Detectar las necesidades formativas de los actores implicados.	15 (47%)
F7. Identificar mejoras del modelo de formación en base a otras experiencias adaptables.	14 (44%)
F8. Liderar el diseño e implementación del modelo de FDU.	13 (41%)
F9. Diseñar un modelo de formación dual, teniendo en cuenta modelos de gestión.	12 (38%)
F10. Monitorizar los procesos mediante indicadores, cuadros de mandos, instrumentos de gestión.	12 (38%)
F11. Hacer un seguimiento de la interacción de los actores.	12 (38%)
F12. Gestionar a grupos de personas y equipos.	12 (38%)
F13. Organizar "Comisiones Mixtas" entre representantes de la universidad y las organizaciones.	12 (38%)
F14. Definir un modelo de FDU en base a las especificidades del territorio.	11 (34%)
F15. Establecer un plan de formación adaptado a cada uno de los profesionales de la FDU.	11 (34%)
F16. Definir la estrategia a seguir en la implementación del modelo de FDU.	11 (34%)
F17. Organizar jornadas de orientación y asesoramiento para los grupos de interés.	11 (34%)
F18. Identificar las tendencias educativas adaptables al modelo de FDU.	10 (31%)
F19. Establecer la distribución de los presupuestos asociados a la FDU.	10 (31%)
F20. Gestionar recursos económicos y financieros.	8 (25%)
F21. Definir un sistema de gestión de calidad para el modelo de FDU.	6 (19%)

Gráfico 5. Funciones asociadas al coordinador.

Funciones asociadas al GESTOR	
F1. Identificar y difundir las oportunidades que genera la FDU en los distintos grupos de interés.	18 (56%)
F2. Comunicar los procesos administrativos, organizativos y pedagógicos a los grupos de interés.	16 (50%)
F3. Elaborar y disponer de un plan de comunicación con las organizaciones e instituciones.	16 (50%)
F4. Conocer los puestos de trabajo asociados al sector profesional de la titulación.	15 (47%)
F5. Orientar y asesorar a las organizaciones que deseen convertirse en colaboradoras.	15 (47%)
F6. Crear espacios y canales de comunicación con las organizaciones para presentar ventajas de la FDU.	15 (47%)
F7. Coordinar los procesos administrativos y reglamentarios vinculados a la FDU.	14 (44%)
F8. Establecer convenios con las organizaciones de los sectores asociados a la titulación.	13 (41%)
F9. Identificar a las posibles organizaciones colaboradoras para el desarrollo de la FDU.	13 (41%)
F10. Promocionar y presentar los resultados de las evaluaciones de procesos de mejora continua.	12 (38%)
F11. Conocer los contextos organizacionales de las organizaciones y del mercado laboral.	12 (38%)
F12. Proponer mejoras del sistema de evaluación para determinar las organizaciones colaboradoras.	11 (34%)
F13. Conocer los objetivos y competencias asociadas al programa de formación.	11 (34%)
F14. Supervisar a los técnicos para la tramitación de los procesos administrativos y reglamentarios.	9 (28%)
F15. Aplicar procesos de evaluación de calidad.	9 (28%)
F16. Supervisar a los técnicos que llevan a cabo el cumplimiento legal de los modelos de contratación.	8 (25%)

Gráfico 6. Funciones asociadas al gestor.

Funciones asociadas al PROFESOR UNIVERSITARIO	
F1. Impulsar un análisis crítico y reflexivo sobre el mundo laboral, orientado a la transformación.	18 (56%)
F2. Desarrollar enfoques metodológicos alineados con cultura empresarial y tendencias sociolaborales.	18 (56%)
F3. Impulsar la empleabilidad de los estudiantes desarrollando competencias alineadas con la evolución de la profesión.	17 (53%)
F4. Integrar en el aula universitaria la experiencia de los estudiantes en las organizaciones.	17 (53%)
F5. Crear espacios de conexión entre las experiencias de los estudiantes y los contenidos de la materia.	16 (50%)
F6. Planificar y desarrollar actividades de aprendizaje que propicien experiencias laborales concretas.	15 (47%)
F7. Implementar los instrumentos específicos de evaluación (rúbricas, instrumentos de observación, cuestionarios...).	15 (47%)
F8. Poner en valor en el aula universitaria la experiencia de los estudiantes en las organizaciones.	15 (47%)
F9. Diseñar procesos de evaluación que incorporen desarrollar actividades en entornos profesionales y que tengan relación con su disciplina.	14 (44%)
F10. Entender la cultura organizacional del sector asociado a la titulación.	14 (44%)
F11. Prever y dar visibilidad a los cambios y tendencias en el área de conocimiento y su impacto en las profesiones.	14 (44%)
F12. Adaptar las metodologías y recursos a la realidad laboral de las organizaciones del territorio.	14 (44%)
F13. Comprobar la transferibilidad de la formación en situaciones reales en el contexto laboral.	13 (41%)
F14. Integrar conocimiento del área con necesidades del mundo profesional.	13 (41%)
F15. Comprender las lógicas de los escenarios formativos.	13 (41%)
F16. Evaluar el proceso de formación teniendo en cuenta los dos escenarios.	13 (41%)
F17. Adaptar el proceso de evaluación a la diversidad del alumnado.	12 (38%)
F18. Identificar los conocimientos y experiencias previas del estudiante.	12 (38%)
F19. Informarse de las competencias a desarrollar durante la formación del aprendiz en relación con su área disciplinar y la realidad laboral.	12 (38%)

Gráfico 7. Funciones asociadas al profesor universitario.

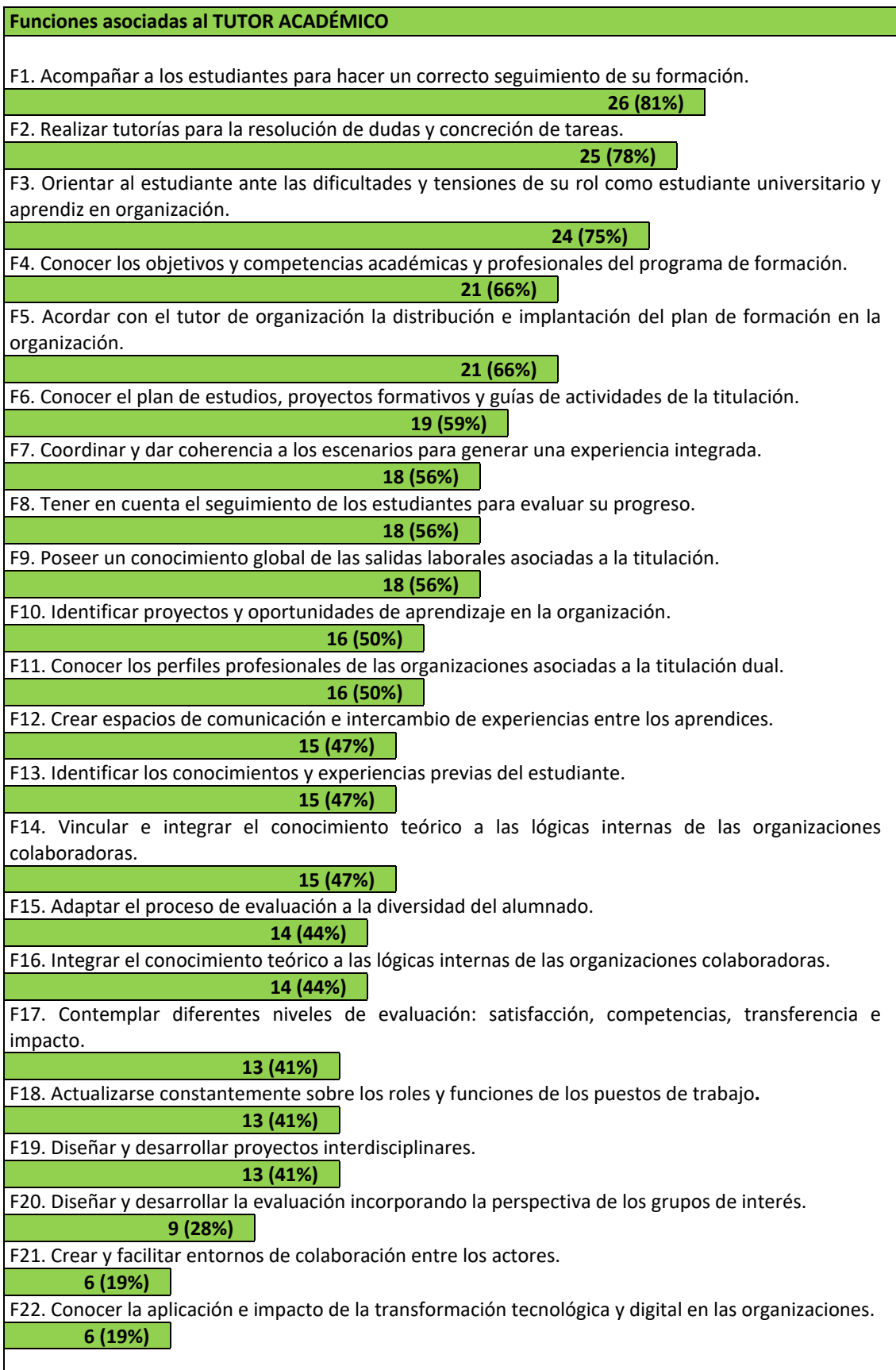


Gráfico 8. Funciones asociadas al tutor académico.

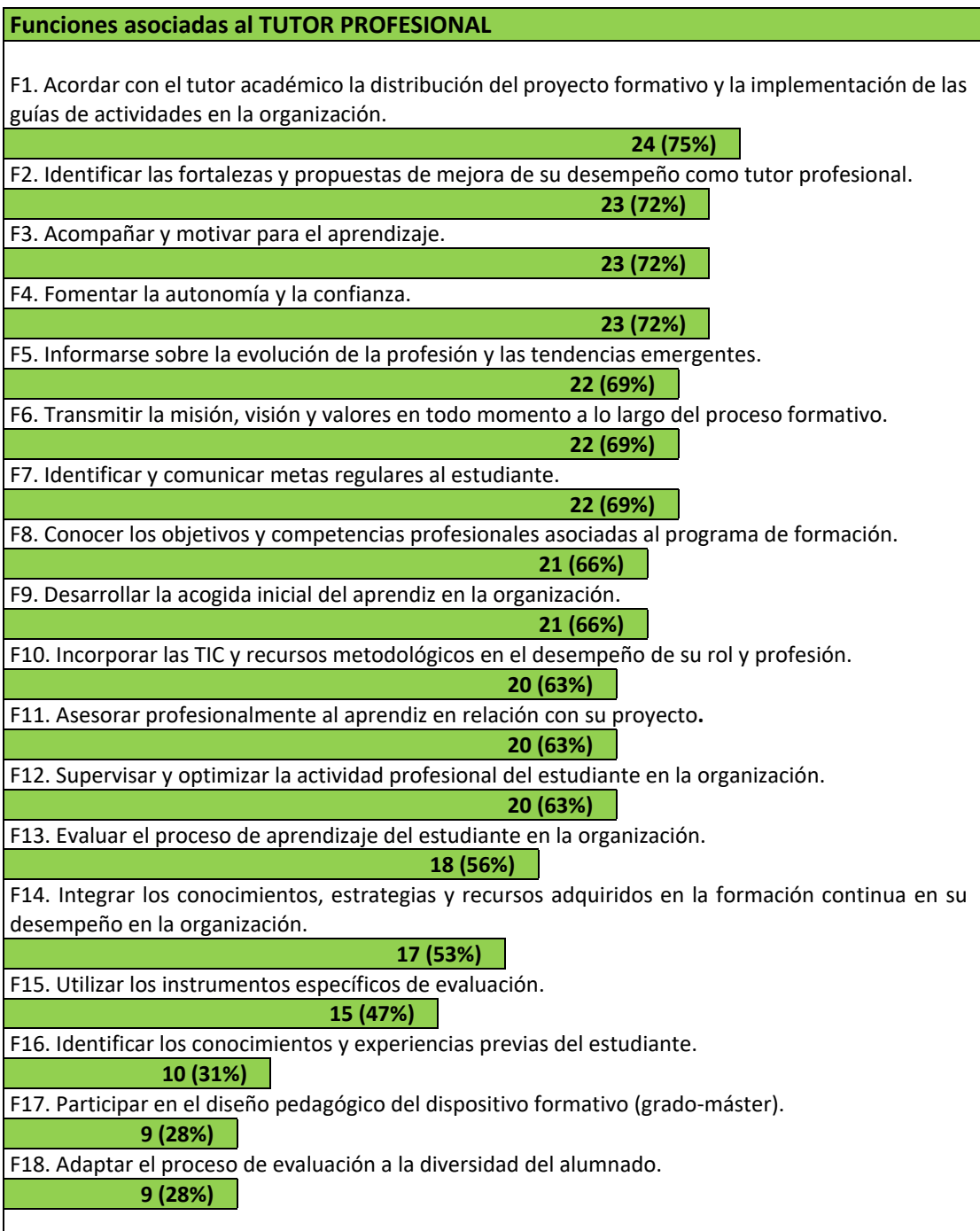


Gráfico 9. Funciones asociadas al tutor profesional.

b) Listados de competencias específicas para cada perfil profesional identificado

En base al total de competencias que identificaron los expertos en cada perfil, éstas se aglutinaron en un total de 5 competencias específicas por perfil.

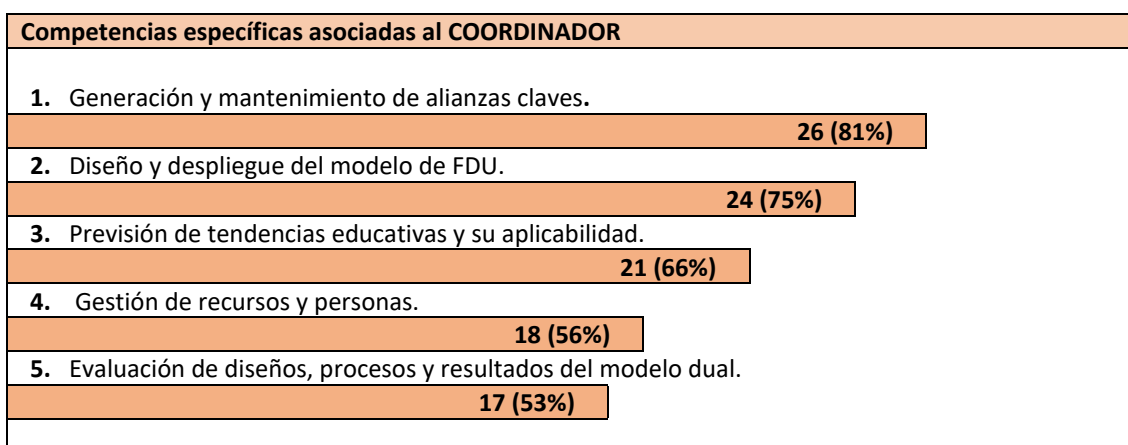


Gráfico 10. Competencias específicas del coordinador.

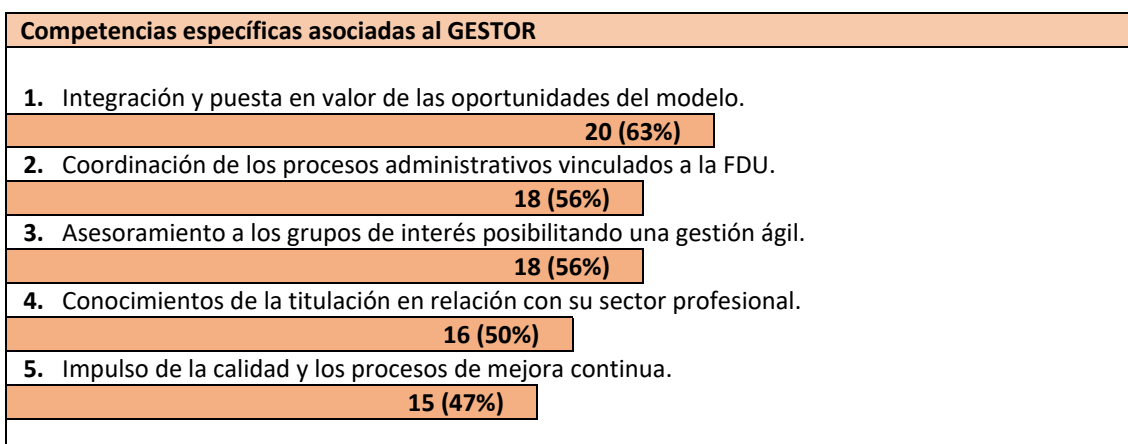


Gráfico 11. Competencias específicas del gestor.

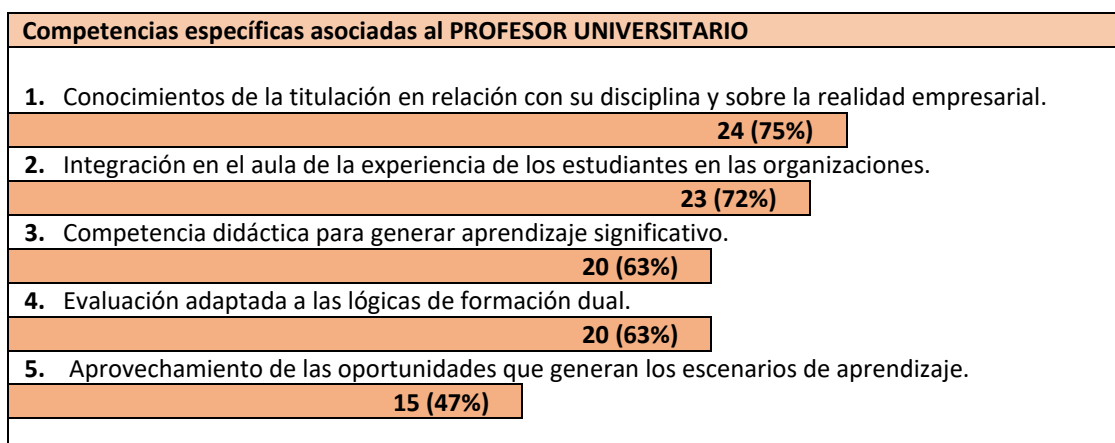


Gráfico 12. Competencias específicas del profesor universitario.

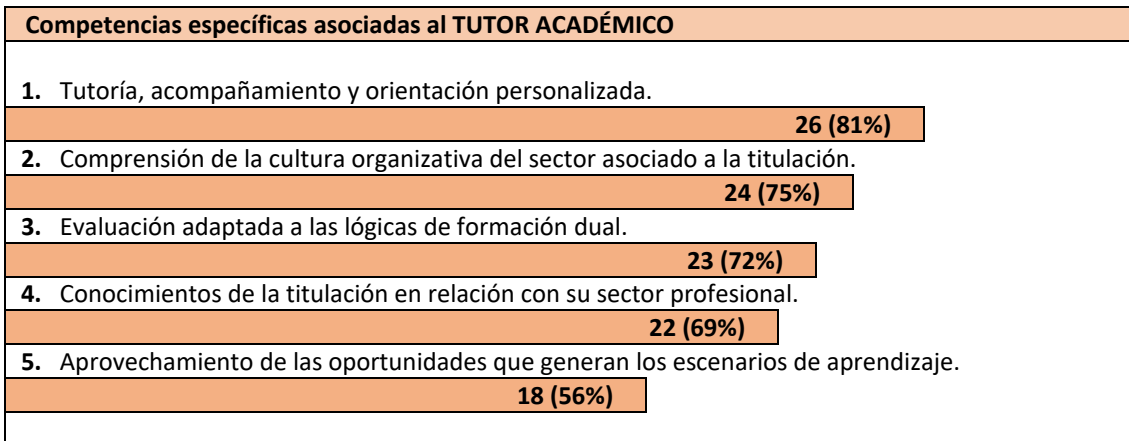


Gráfico 13. Competencias específicas del tutor académico.

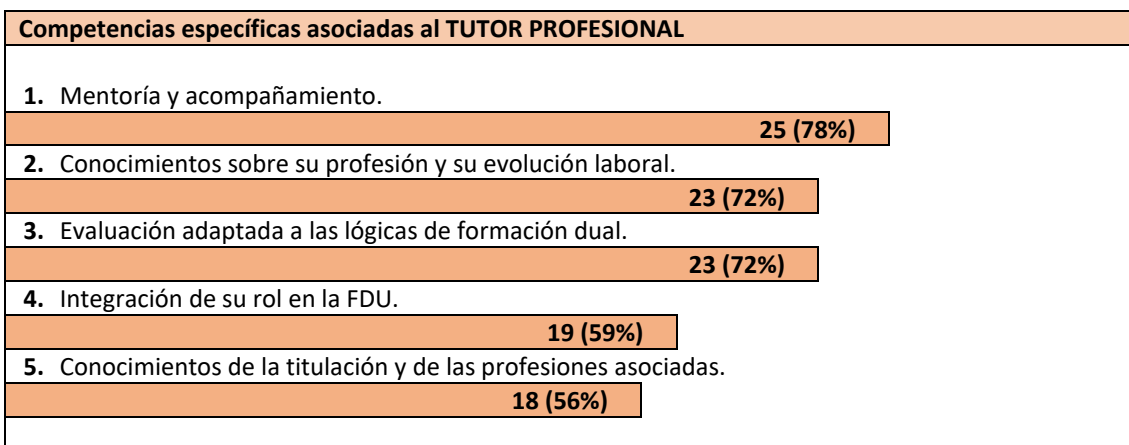


Gráfico 14. Competencias específicas del tutor profesional.

c) Listados de competencias transversales

El análisis de los resultados obtenidos de los 5 perfiles ha dado como resultado un total de 22 competencias transversales. A continuación, se facilita la frecuencia en la que los expertos han valorado en esta primera ronda:

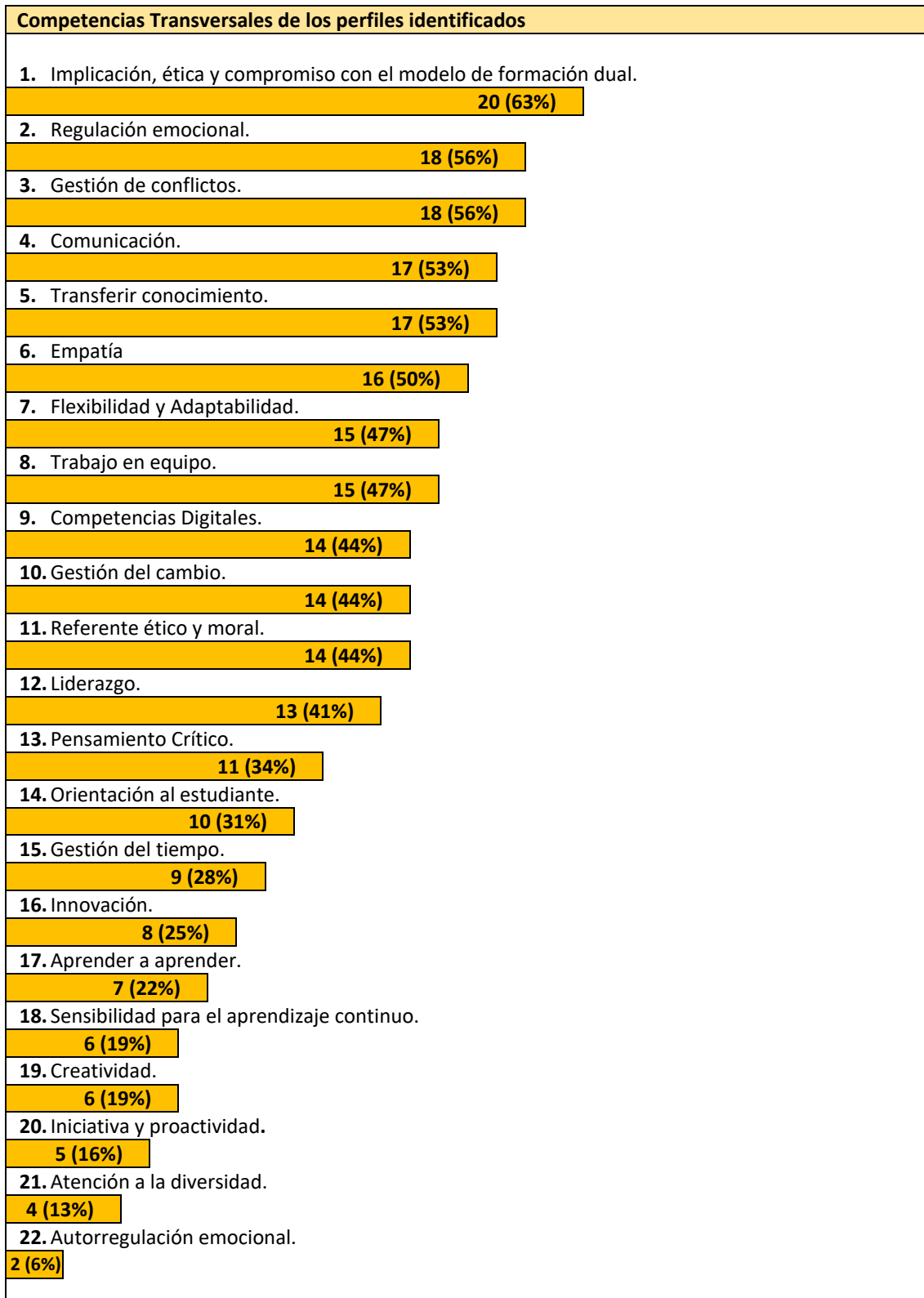


Gráfico 15. Listado de competencias transversales elaboradas por el panel de expertos.

6.1.2. Análisis de resultados Delphi- Ronda 2

Como se detalla en la descripción metodológica, a partir del análisis y la categorización de las aportaciones de los expertos en la primera ronda Delphi, se elaboró un segundo cuestionario integrando las aportaciones del conjunto del grupo.

En lo relativo al tratamiento de los datos obtenidos en esta segunda ronda, esta permite multitud de análisis y miradas. Por eso, y con el objetivo de focalizar los resultados, nos centraremos en aquellos que sean relativos a los objetivos de la investigación. Así, el cuestionario de la 2ª Ronda Delphi presenta la siguiente estructura:

- **Bloque 1. Modelo de formación dual universitaria: Introducción**
 - Riesgos
 - Oportunidades
 - Factores Clave
- **Bloque 2. Perfiles Profesionales (5): Introducción**
 - Competencias específicas y funciones de cada perfil
 - Competencias transversales de cada perfil

En esta segunda ronda Delphi participaron un total de 31 expertos. El periodo de espera para obtener respuesta tuvo que ser ampliado debido a la falta de tiempo que expresaron algunos expertos.

El análisis estadístico descriptivo de los resultados fue tratado a través de la medida de tendencia central: media (X) y la medida de variabilidad: desviación típica (S) siguiendo las recomendaciones de Paris (2014) y Piñeiro (2003).

Con este planteamiento se busca el consenso entre expertos mediante intervalos de confianza de acuerdo o consenso. Por este motivo, se analiza la media (X) estableciéndose 3 intervalos:

- Alto consenso: entre 2 y 3.
- Medio consenso: entre 1 y 1.99.
- Bajo disenso: entre 0 y 0.99.

Seguidamente, se presentan los datos más significativos de cada dimensión del cuestionario.

6.1.2.1. Resultados sobre la FDU y el modelo

a) Riesgos de la FDU

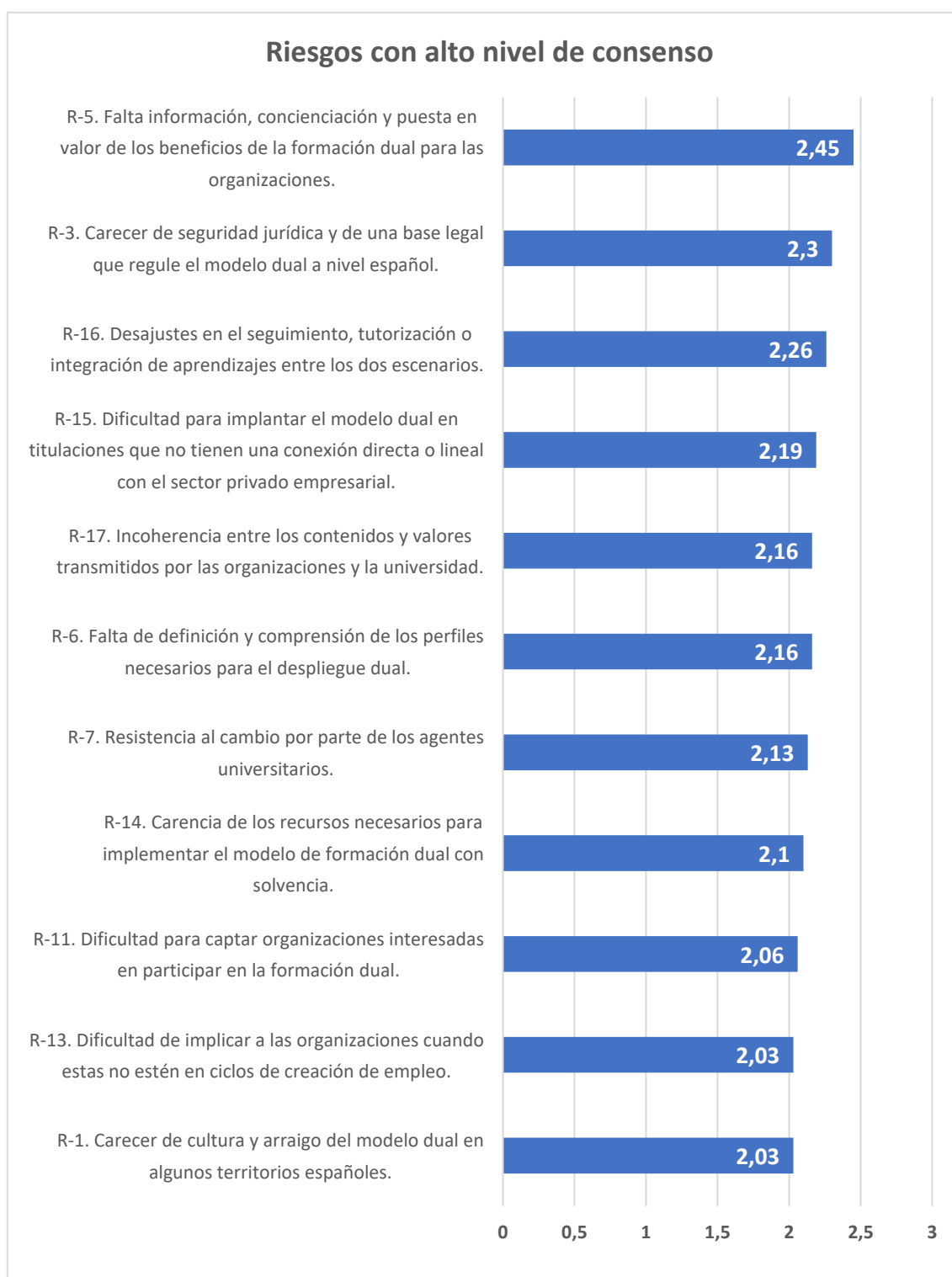


Gráfico 16. Riesgos de la formación dual universitaria.

Los expertos participantes han priorizado los 5 riesgos más relevantes que pueda generar la implantación del modelo de formación dual universitaria:

Tabla 75. Ranking de riesgos que consideran más relevantes.

Riesgos más relevantes según la elección de los expertos		N.º (%)
1	R-16. Desajustes en el seguimiento, tutorización o integración de aprendizajes entre los dos escenarios.	27 (87%)
2	R-3. Carecer de seguridad jurídica y de una base legal que regule el modelo dual a nivel español.	26 (84%)
3	R-7. Resistencia al cambio por parte de los agentes universitarios (ej. profesor universidad, personal administrativo y servicios).	26 (84%)
4	R-5. Falta información, concienciación y puesta en valor de los beneficios de la formación dual para las organizaciones.	23 (74%)
5	R-11. Dificultad para captar organizaciones interesadas en participar en la FDU.	21 (68%)

El análisis de resultados relativos a los riesgos del modelo dual evidencia una serie de aspectos a tener en cuenta. En primer lugar, se evidencia que los 5 riesgos que los expertos han considerado como más relevantes aparecen con un alto nivel de consenso.

Parece claro que, de los 31 expertos que han participado en esta segunda ronda, el (87%) consideran relevantes los desajustes en el seguimiento del aprendiz. También, preocupa la carencia de un marco jurídico a nivel de FDU en el territorio español (84%) y la resistencia al cambio en los profesionales universitarios (84%).

Otro dato interesante, es R-5. Falta información, concienciación y puesta en valor de los beneficios de la formación dual para las organizaciones. A pesar de tener la mayor puntuación de media de todo el listado de riesgos, en cuanto al ranking, no llega al consenso del 80%, ocupando el 4º puesto en la clasificación (74%).

Pese a no llegar a un 80%, encontramos significativa la R-11. Esta dificultad para captar organizaciones para participar en el dual ha sido considerada, por poco, como una afirmación con alto nivel de consenso (2,03). Sin embargo, cuando se somete a los expertos a elegir solo 5 afirmaciones relativas a los riesgos del modelo, priorizan este ítem antes que otras con mayores puntuaciones.

Sin embargo, un total de 9 riesgos no llegaron a altos niveles de consenso: R-2, R-4, R-8, R-9, R-10, R-12, R-18, R-19, R-20 del cuestionario Ronda 2. En términos globales, esta dimensión posee un menor consenso que cualquier otra dimensión del segundo cuestionario.

b) Oportunidades de la FDU

Algunas de las siguientes afirmaciones han sido modificadas para dar cabida a todo el listado de oportunidades en un mismo gráfico y que han sido consideradas con un alto nivel de consenso:



Gráfico 17. Oportunidades de la formación dual universitaria.

Los expertos participantes han elegido las 5 afirmaciones más relevantes sobre las oportunidades que pueda generar la implantación del modelo de formación dual universitaria:

Tabla 76. Ranking de oportunidades que consideran más relevantes.

Oportunidades más relevantes según expertos		N. (%)
1	O-11. Implicar a las organizaciones y al tejido económico y social en la formación de los futuros profesionales, generando una cultura de corresponsabilidad.	25 (81%)
2	O-2. Mejorar el alineamiento de la formación de la Universidad con las necesidades de los empleadores (empresas, organizaciones e instituciones públicas).	25 (81%)
3	O-1. Crear una red de cooperación entre la universidad y el mercado laboral.	24 (78%)
4	O-15. Desarrollar competencias ligadas a la resolución de problemas reales, lo que permite reducir (o incluso eliminar) la transición formación – empleo y la curva de aprendizaje del egresado en la organización.	22 (71%)
5	O-10. Transferir el know-how de las personas con mucha experiencia a aprendices.	21 (68%)

En términos globales, todas las afirmaciones obtienen un nivel alto de consenso. Parece claro que las mayores oportunidades que consideran los expertos son relativas a establecer alianzas con el territorio, llegando a establecer una cultura de corresponsabilidad formativa y alinearse con las necesidades de las organizaciones colaboradoras.

En este sentido, se destacan la oportunidad de dinamizar y reubicar el rol del profesor universitario como agente que ayuda a establecer relaciones entre el conocimiento del área académica con la realidad profesional.

Si a nivel de modelo existe una buena planificación, seguimiento y evaluación de las interacciones de los agentes, puede facilitarse espacios de diálogo e intercambio de conocimiento por parte profesorado universitario con referentes profesionales sobre la realidad laboral asociada a la titulación. Si esto no se tiene en cuenta, pueden surgir problemáticas.

En relación con esta interacción de los profesionales de FDU, esta podrá materializarse en proyectos colaborativos de innovación, que tengan que realizarse en entornos reales, o que puedan requerir de su colaboración (recursos específicos de una organización colaboradora).

En este sentido se quedan muy cerca las afirmaciones O-1. *Crear una red de cooperación entre la universidad y el mercado laboral* (77%) y O-15. *Desarrollar competencias ligadas a la resolución de problemas reales, lo que permite reducir (o incluso eliminar) la transición formación-empleo y la curva de aprendizaje del egresado en la organización* (71%).

Sin embargo, la O-8 *Dinamizar y reubicar el rol del profesor universitario como dinamizador e integrador del conocimiento que se genera en los dos escenarios*, es la oportunidad que menor puntuación (X=2,03) ha obtenido dentro del alto grado de consenso.

Se subraya que la O-5. *Generar una marca institucional de formación innovadora, de calidad y adaptada al siglo XXI* es la única afirmación de todo el listado inicial que no ha obtenido un alto nivel de consenso. No se han obtenido datos cualitativos que puedan explicar los motivos.

c) Factores clave de éxito para la configuración y evolución del modelo dual

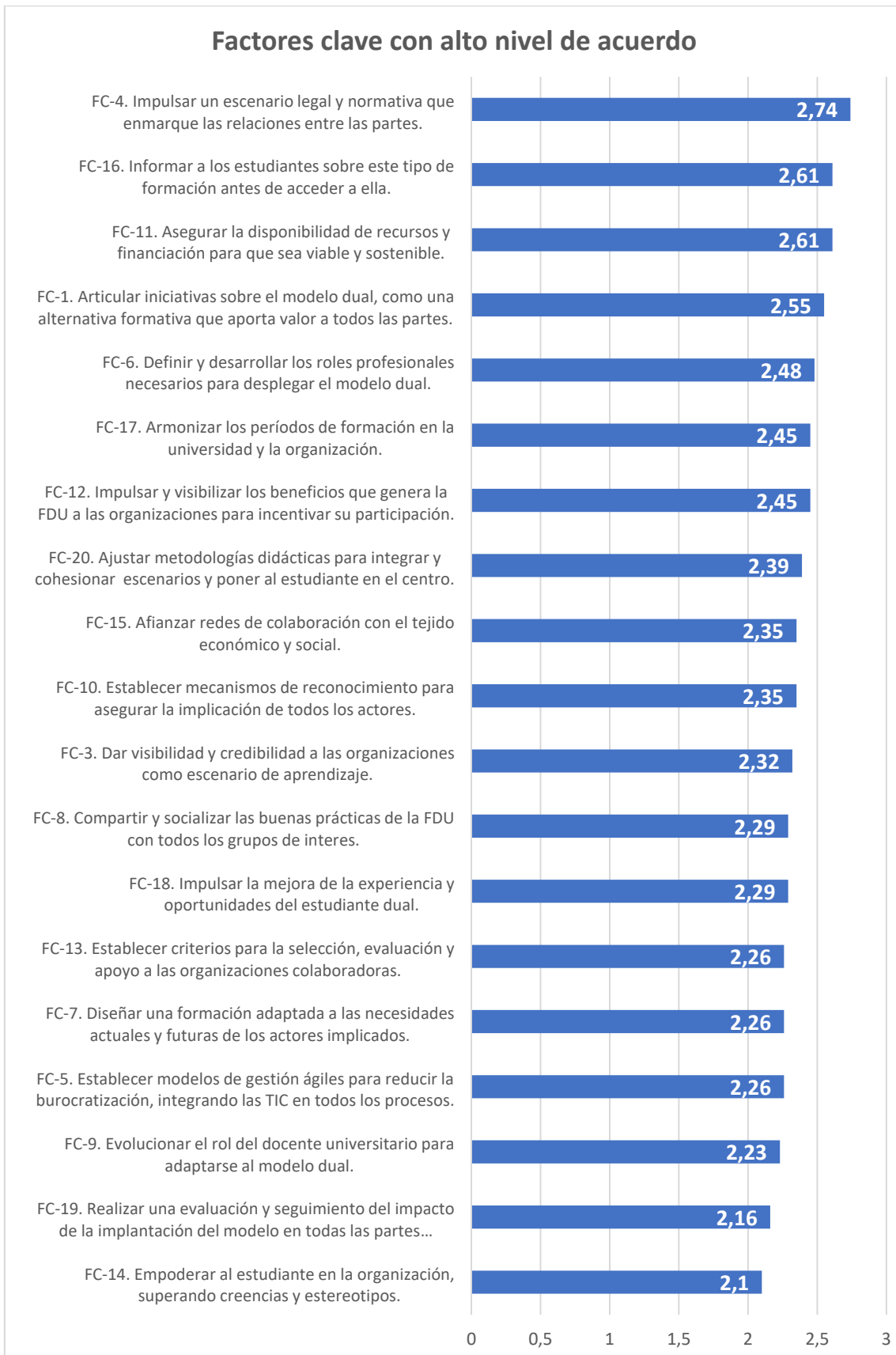


Gráfico 18. Factores clave de éxito para la configuración y evolución del modelo dual universitario.

Los expertos participantes han elegido las 5 afirmaciones más relevantes sobre los factores clave que para la configuración del modelo de formación dual universitaria:

Tabla 77. Ranking de factores clave del modelo que consideran más relevantes.

Factores clave más relevantes según expertos		N.º (%)
1	FC-11. Asegurar la disponibilidad de recursos, incluyendo una financiación estable, para que el dispositivo formativo sea viable y sostenible.	21 (72%)
2	FC-4. Impulsar un escenario legal, normativo y laboral claro que enmarque las relaciones universidad-organizaciones-aprendiz (contratos, convenios y seguros).	19 (66%)
3	FC-6. Definir y desarrollar los roles profesionales necesarios para desplegar el modelo dual, tanto en la universidad como en las organizaciones.	17 (59%)
4	FC-1. Articular iniciativas que permitan poner en valor el modelo dual, de forma que sea percibido socialmente como una alternativa formativa capaz de aportar valor a todos los grupos de interés.	15 (52%)
5	FC-20. Diseñar una formación adaptada a las necesidades actuales y futuras de los actores implicados.	14 (48%)

En terminos compartivos, se puede afirmar que los 5 FC que obtuvieron mejores resultados en la 1ª ronda han sido ratificados en la priorización de los FC de la 2ª Ronda. Resulta significativa la puntuación obtenida ($X=2,61$) de FC-17, *Informar a los estudiantes sobre este tipo de formación antes de acceder a ella*, pocos expertos hicieron alusión en la 1ª ronda.

Por otra parte, FC-19. *Realizar una evaluación y seguimiento del impacto de la implantación del modelo en todas las partes implicadas*. Se ha mantenido como poco relevante en ambas rondas.

A nivel cualitativo, algunos expertos consideran que uno de los factores clave a añadir sería la existencia de algunas asignaturas en las que se evaluara teniendo en cuenta los dos escenarios, pero deberían existir asignaturas que se desempeñaran únicamente en la organización y otras únicamente en el aula.

En relación con la FC-17. *Armonizar los periodos de formación en la universidad y la organización (compatibilizar horarios y desplazamientos del aprendiz)*. Algunos expertos consideran para que el modelo dual sea exitoso el papel de la organización es primordial. Si la organización tiene un buen programa formativo y se ocupa de formar al estudiante como debe, todo funcionará bien. Los esfuerzos deberían ponerse en crear una red de cooperación de organizaciones que ofrezcan puestos de dual con programas formativos de calidad y basado en la transferencia de conocimiento.

En relación con FC-10 y FC-11, un experto expuso que: es fundamental incluir méritos relacionados con la enseñanza en el modelo dual en los procesos de acreditación del PDI/ PAS y tutores profesionales.

Se subraya que FC-2. *Realizar una adecuada gestión del cambio desde una perspectiva sistémica que tenga en cuenta las connotaciones culturales vinculadas*, es la única afirmación de todo el listado inicial que no ha obtenido un alto nivel de consenso. No se han obtenido datos cualitativos que puedan explicar los motivos.

6.1.2.2. Resultados de los perfiles profesionales de la FDU

En referencia a las competencias específicas de los diferentes perfiles profesionales, estudiamos su pertinencia (la congruencia de los ítems en relación con el perfil profesional para el cual se plantea); y relevancia (la trascendencia y el peso específico que adquieren dichos ítems con el perfil profesional para el cual se plantea). Los expertos tienen la opción de presentar observaciones en cuando a la relación de los ítems que se presentan en cada perfil, plantear reformulaciones u otras consideraciones.

En relación con las competencias transversales, se pidió a los expertos que eligieran las 5 más relevantes para cada perfil identificado. Seguidamente, se presentará cada perfil con los resultados obtenidos en competencias específicas, funciones y competencias transversales.

a) Coordinador

Tabla 78. Valoración de los expertos sobre las competencias específicas del Coordinador.

Perfil	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	PER		REL	
		X	S	X	S
Coordinador	CE1. Diseño y despliegue del modelo de formación dual universitaria. (2*)	2,61	0,56	2,58	0,56
	CE2. Previsión de tendencias educativas y su aplicabilidad. (3)	2,29	0,59	2,55	0,51
	CE3. Generación y mantenimiento de alianzas claves (1)	2,48	0,57	2,52	0,50
	CE4. Gestión de recursos y personas. (4)	2,32	0,48	2,35	0,66
	CE5. Evaluación de diseños, procesos y resultados del modelo dual. (5)	2,52	0,51	2,52	0,65

Nota aclaratoria: El número (*) simboliza la posición de la competencia en la Ronda anterior.

Todas las competencias específicas de este perfil presentan un alto nivel de consenso. Dentro de estos resultados se observa que las competencias con mejores resultados son relativas al diseño, despliegue y evaluación del modelo de FDU (CE1 y CE5).

Es destacable la evolución de la CE5 respecto a la ronda anterior. Pasa de estar del 5º puesto en cuanto alusiones de los expertos, al 2º puesto en cuanto a resultados obtenidos en lo relativo a pertinencia y relevancia. En este sentido, se evidencia la diferenciación de los expertos entre pertinencia y relevancia de la CE2, ya que la consideran más relevante que pertinente.

A nivel de variaciones respecto a la Ronda 1, los expertos han considerado más pertinentes y relevantes las competencias relacionadas con el modelo que las de gestionar recursos y previsión de tendencias educativas. De hecho, estas competencias son las que presentan peor resultado dentro del alto consenso.

A nivel cualitativo⁵, varios expertos consideran que en la CE4 se deberían visualizar la responsabilidad de reunirse de forma planificada con los respectivos tutores para el seguimiento y evaluación de los aprendices, así como conocer de forma global y actualizada sus intervenciones en estada formativa en la organización colaboradora.

⁵ Datos obtenidos mediante el apartado de observaciones presente en todas las dimensiones del cuestionario de la 2ª Ronda.

Por otra parte, algunos expertos consideran que dada la diversidad de competencias específicas presentes deberían existir “*diferentes comisiones que realmente realicen este trabajo y que el coordinador sea el supervisor. Por ejemplo, formar una comisión que identifique tendencias que puedan ser interesantes integrar para la titulación. Esto liberaría tiempo del coordinador.*”

En esta línea, otro experto reconoce que las competencias que se plantean en este perfil, aun siendo pertinentes y relevantes: “*deberían ser colegiadas con la participación directa de coordinadores o jefes de estudios, vicedecanos o subdirectores de centros, y probablemente alguna autoridad universitaria.*”

No ha habido observaciones sobre cómo se presenta la asociación entre competencias y funciones en este perfil profesional. En relación con las funciones de este perfil, se presentan los resultados obtenidos en cuanto a pertinencia y relevancia de cada función:

Tabla 79. Funciones asociadas a competencias para el perfil de Coordinador.

Comp.	Funciones asociadas a la competencia	PER		REL	
		X	S	X	S
CE1. Diseño y despliegue del modelo dual	F1. Diseñar un modelo de formación dual, teniendo en cuenta modelos de gestión.	2,10	0,30	1,97	0,71
	F2. Definir un modelo de FDU en base a las especificidades del territorio.	2,42	0,56	2,32	0,48
	F3. Liderar el diseño e implementación del modelo de FDU.	2,39	0,62	2,48	0,51
	F4. Supervisar la implementación del modelo de FDU.	2,58	0,56	2,55	0,51
CE2. Tendencias educativas	F1. Identificar las tendencias educativas que puedan ser adaptables al modelo de FDU.	2,16	0,64	2,10	0,60
	F2. Definir la estrategia a seguir en la implementación del modelo de FDU.	2,42	0,56	2,35	0,61
	F3. Identificar aspectos de mejora del modelo de formación en base a otras experiencias adaptables.	2,30	0,67	2,26	0,63
CE3. Alianzas claves	F1. Organizar “Comisiones Mixtas” entre representantes de la universidad y las organizaciones.	2,45	0,68	2,39	0,62
	F2. Organizar jornadas de orientación y asesoramiento para los grupos de interés.	2,26	0,68	2,19	0,54
	F3. Poseer una visión global de la educación, trabajo y sociedad.	2,45	0,62	2,29	0,59
CE4. Gestión de recursos y personas	F1. Gestionar recursos económicos y financieros.	1,94	0,68	2,00	0,68
	F2. Gestionar a grupos de personas y equipos.	2,29	0,69	2,35	0,61
	F3. Establecer la distribución de los presupuestos asociados a la FDU.	1,97	0,55	2,16	0,69
	F4. Asignar y coordinar los roles favoreciendo interacciones positivas.	2,42	0,62	2,39	0,56
	F5. Hacer un seguimiento de la interacción de los actores.	2,35	0,61	2,29	0,64
	F6. Detectar las necesidades formativas de los actores implicados.	2,45	0,62	2,39	0,62
	F7. Establecer un plan de formación adaptado a cada uno de los actores que participan en la formación.	2,26	0,73	2,23	0,67
CE5. Evaluación del modelo FDU	F1. Dimensionar los resultados claves e impactos en los actores de la universidad, organización y sociedad.	2,39	0,56	2,45	0,57
	F2. Definir un sistema de gestión de calidad para el modelo FDU.	2,03	0,71	2,16	0,73
	F3. Monitorizar los procesos clave a través de indicadores, cuadros de mandos e instrumentos de gestión.	2,29	0,64	2,23	0,67
	F4. Evaluar el grado de eficacia de los planes y programas formativos entre ambos escenarios.	2,42	0,67	2,32	0,60

Nota aclaratoria: se marca en **color** las funciones que no presentan un alto consenso.

En relación con las funciones asociadas a la CE1, todas las funciones presentan resultados elevados dentro del nivel de consenso, excepto la F1. Los resultados evidencian que esta función de diseño del modelo en referencia a sistemas de gestión no llega a alto consenso en cuanto a relevancia.

En relación con las funciones asociadas a la CE2, los resultados evidencian que, pese a tener todos alto nivel de consenso, este perfil debe atender a la evolución del modelo (estrategia y aspectos de mejora) más que identificar tendencias educativas que puedan aplicarse en la titulación.

En relación con las funciones asociadas a la CE3, pese a tener todas alto nivel de consenso, la función relacionada a la organización de comisiones mixtas entre representantes es la que presenta mayor puntuación en ambos criterios. Muy cerca se queda la función relacionada a la visión global que debe poseer este perfil sobre la educación, trabajo y sociedad en general. En menor medida, los expertos también consideran pertinente y relevante la función de organizar jornadas de orientación y asesoramiento para los grupos de interés.

En relación con las funciones asociadas a la CE4, dos funciones (F1 y F3) no llegan a alto nivel de consenso. Las funciones que se mantienen en alto nivel de consenso son por orden jerárquico: a) detectar las necesidades formativas de los actores implicados. b) asignar y coordinar los roles de forma eficiente c) hacer un seguimiento sobre la interacción de los actores d) gestionar personas y equipos y e) establecer un plan de formación adaptado a las necesidades de los actores.

En relación con las funciones asociadas a la CE5, los resultados muestran que este perfil debería focalizarse en dimensionar los resultados claves e impactos a todos los grupos de interés, junto a evaluar la eficacia de los planes y programas formativos entre escenarios y a realizar un seguimiento de los procesos clave.

En relación con la CE5. F2, ésta presenta una puntuación significativamente menor, pese a estar en el alto consenso. Si se relaciona esta función con otras del mismo perfil (CE1. F1) podemos observar que los expertos consideran que este perfil es un líder que diseña, despliega y evalúa el modelo de FDU. En este sentido, podría ser más un adaptador del sistema a las especificidades del territorio, que no poseer dominio sobre gestión de calidad.

En cuanto a resultados cualitativos, algunos expertos consideran que las funciones relativas a la competencia 4, según el modelo de formación dual universitaria que se plantee, deberían contemplarse en el perfil de gestor y no de coordinador.

Para la elaboración final de los perfiles se tendrá en cuenta diversas observaciones de los expertos a la hora de redefinir las funciones ya validadas con estos resultados.

b) Gestor

Tabla 80. Valoración de los expertos sobre las competencias específicas del Gestor.

Perfil	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	PER		REL	
		X	S	X	S
Gestor	CE1. Conocimientos de la titulación en relación con su sector profesional. (4*)	2,23	0,43	2,29	0,47
	CE2. Coordinación de los procesos administrativos vinculados a la FDU. (2)	2,52	0,51	2,61	0,50
	CE3. Integración y puesta en valor de las oportunidades del modelo. (1)	2,32	0,53	2,35	0,49
	CE4. Asesoramiento a los grupos de interés posibilitando una gestión ágil. (3)	2,39	0,67	2,42	0,57
	CE5. Impulso de la calidad y los procesos de mejora continua (5)	2,29	0,69	2,33	0,60

Nota aclaratoria: El número **(*)** simboliza la posición de la competencia en la Ronda anterior.

Todas las competencias específicas de este perfil presentan un alto nivel de consenso. Dentro de estos resultados se observa que la competencia mejor valorada es la coordinación de los procesos administrativos. En esta responsabilidad de ser el referente en la gestión de procesos administrativos, también se destaca el asesoramiento a las partes implicadas para gestionar todos los procesos administrativos de forma ágil.

Pese a tener un alto nivel de consenso, la competencia con la puntuación menor es relativa a los conocimientos de la titulación en relación con el sector profesional.

A nivel de variaciones entre rondas se puede observar que existen cambios entre las alusiones de los expertos en la primera ronda, con los resultados obtenidos en la segunda.

A nivel de reformulación de competencias, y para los perfiles finales de este método, se tendrán en cuenta diversas observaciones a la hora de redefinir la CE1, ya validadas con estos resultados. Ello debido a que el conocimiento es considerado como un “recurso” que, combinado a otros recursos, permite la manifestación de la competencia.

En este sentido, también se revisará la reformulación de la CE5, ya que como algunos expertos comentan: “(...) de mejora continua en el ámbito administrativo y reglamentario. Creo que hay que centrar las competencias en su ámbito de actuación y no dejarlas abiertas. No vaya a ser que alguien interprete que ahí también pueden caber los procesos pedagógicos, formativos...”.

No ha habido observaciones sobre cómo se presenta la asociación entre competencias y funciones en este perfil profesional.

Para la elaboración de los perfiles finales se tendrán en cuenta algunas consideraciones que han aportado los expertos para la reformación de alguna competencia con mayor precisión.

En relación con las funciones de este perfil, se presentan los resultados obtenidos en cuanto a pertinencia y relevancia de cada función:

Tabla 81. Funciones asociadas a competencias para el perfil de Gestor.

Competencia	Funciones asociadas a la competencia	PER		REL	
		X	S	X	S
CE1. Conocimientos de la titulación y su sector profesional.	F1. Conocer los objetivos y competencias académicas y profesionales asociadas al programa de formación.	2,16	0,68	2,10	0,66
	F2. Conocer los puestos de trabajo asociados al sector profesional de la titulación.	2,26	0,69	2,10	0,71
CE2. Coordinación de los procesos vinculados a la FDU.	F1. Coordinar los procesos administrativos y reglamentarios vinculados a la FDU.	2,58	0,57	2,57	0,69
	F2. Supervisar a los técnicos que llevan a cabo el cumplimiento legal de los modelos de contratación.	2,10	0,74	2,30	0,84
	F3. Supervisar a los técnicos para la correcta tramitación de los procesos administrativos y reglamentarios.	2,19	0,70	2,37	0,61
	F4. Establecer convenios con las organizaciones de los sectores asociados a la titulación.	2,35	0,76	2,43	0,69
CE3. Integración y puesta en valor de las oportunidades del modelo.	F1. Identificar y difundir las oportunidades que genera la FDU en los distintos grupos de interés.	2,19	0,55	2,40	0,57
	F2. Elaborar y disponer de un plan de comunicación con las organizaciones e instituciones.	2,32	0,61	2,50	0,51
	F3. Crear espacios y canales de comunicación con las organizaciones para presentar las potencialidades del modelo.	2,29	0,65	2,37	0,62
CE4. Asesoramiento a los grupos de interés para una gestión ágil.	F1. Conocer los contextos organizacionales de las organizaciones y del mercado laboral.	2,35	0,61	2,20	0,69
	F2. Comunicar los procesos administrativos, organizativos y pedagógicos a los grupos de interés.	2,26	0,69	2,27	0,75
	F3. Orientar y asesorar a las organizaciones que deseen convertirse en colaboradoras.	2,39	0,72	2,63	0,56
CE5. Impulso de la calidad y los procesos de mejora continua.	F1. Aplicar procesos de evaluación de calidad.	2,26	0,77	2,27	0,79
	F2. Identificar a las posibles organizaciones colaboradoras para el desarrollo de la FDU.	2,29	0,55	2,33	0,62
	F3. Promocionar y presentar los resultados de las evaluaciones derivadas de los procesos de mejora continua.	1,84	0,68	2,07	0,68
	F4. Proponer mejoras del sistema de evaluación para determinar las organizaciones colaboradoras.	1,97	0,79	2,13	0,83

Nota aclaratoria: se marca en **color** las funciones que no presentan un alto consenso.

Casi todas las funciones presentes en la tabla obtienen un resultado considerado de alto consenso por parte de los expertos. La CE5, F3 y F4 no obtienen alto consenso en pertinencia.

En relación con las funciones asociadas a la CE1, este perfil debe conocer los dos escenarios y las especificaciones de los puestos de trabajo donde el aprendiz podrá desplegar las competencias de la titulación.

En relación con las funciones asociadas a la CE2, todas presentan alto nivel de consenso tanto en pertinencia como relevancia. Los expertos consideran este perfil como un coordinador de los procesos administrativos de la FDU, incluyendo establecer convenios con futuras organizaciones colaboradoras. Se destaca la consideración de “coordinador de procesos administrativos”, ya que las funciones relacionadas con supervisar presentan una menor puntuación en pertinencia.

En relación con las funciones asociadas a la CE3, se destaca la relevancia de tener un plan de comunicación con los partners. En este plan es necesario poner en valor las oportunidades que

genera la FDU en las organizaciones. En menor medida, pero igualmente relevante, se destaca la necesidad de crear espacios y canales de comunicación para mantener una comunicación constante reforzando el valor añadido (potencialidades) que ofrece el modelo de FDU.

En relación con las funciones asociadas a la CE4, para poder asesorar a los grupos de interés, es necesario entender sus lógicas y conocer los contextos organizacionales de las organizaciones. Con el fin de poder orientar a las futuras organizaciones que deseen participar en la FDU. En menor medida, es necesario comunicar los procesos administrativos, organizativos y pedagógicos básicos a los grupos de interés.

En relación con las funciones asociadas a la CE5, este perfil debe aplicar los procesos de evaluación de calidad. Del mismo modo, debe identificar posibles organizaciones colaboradoras.

Los expertos consideran que promocionar los resultados de la mejora continua del modelo de FDU y si es el caso proponer mejoras en el sistema de evaluación para identificar organizaciones colaboradoras no son funciones pertinentes en este perfil, aunque las consideren relevantes.

A nivel cualitativo, varios expertos consideran que actualmente en el modelo universitario español este perfil debería ser un Personal Administrativo de Servicio (PAS), no un Personal Docente Investigador (PDI).

Otros expertos consideran que debería existir un servicio institucional que permita desarrollar un proceso de planificación, desarrollo y mantenimiento de convenios, así como establecer una exploración y contacto asiduo con las organizaciones e instituciones del territorio.

En relación con la interacción de los perfiles y en la clasificación de qué funciones realiza cada perfil, un experto comentó: *“el conocimiento de los modelos de gestión de la calidad (ISO, EFMQ, etc.) vinculados al coordinador deberían ser conocimientos propios del gestor, como máximo responsable de los procesos administrativos.”*

En relación con la CE5.F4., un experto consideró que el Ítem 5.4. debería ampliarse a proponer mejoras de los procesos administrativos en que interviene el gestor

Para la elaboración final de los perfiles se tendrá en cuenta diversas observaciones de los expertos a la hora de redefinir las funciones ya validadas con estos resultados.

c) Profesor Universitario

Tabla 82. Valoración de los expertos sobre las competencias específicas del Profesor Universitario.

Perfil	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	PER		REL	
		X	S	X	S
Profesor Universitario	CE1. Conocimientos de la titulación en relación con su disciplina y sobre la realidad laboral. (1*)	2,62	0,63	2,72	0,60
	CE2. Competencia didáctica para generar aprendizaje significativo. (3)	2,54	0,54	2,62	0,63
	CE3. Aprovechamiento de las oportunidades que generan los escenarios de aprendizaje. (5)	2,24	0,64	2,31	0,66
	CE4. Integración en el aula de la experiencia de los estudiantes en las organizaciones. (2)	2,60	0,44	2,65	0,74
	CE5. Evaluación adaptada a las lógicas de formación dual. (4)	2,24	0,74	2,34	0,77

Nota aclaratoria: El número (*) simboliza la posición de la competencia en la Ronda anterior.

Todas las competencias específicas de este perfil presentan un alto nivel de consenso. Dentro de estos resultados se observa que la competencia mejor valorada es la de conocimientos de la titulación en relación con su disciplina y realidad laboral.

Con puntuaciones muy similares, están valoradas las competencias relacionadas con la integración de la experiencia profesional de los estudiantes en el aula universitaria y la competencia didáctica para generar aprendizaje significativo.

Pese a tener un alto nivel de consenso, la competencia con una puntuación inferior es la de aprovechar las oportunidades que generan los escenarios de aprendizaje.

A nivel de variaciones con respecto a la ronda anterior, se observa que los expertos consideran la competencia relacionada con los conocimientos de la titulación y la realidad laboral es la más pertinente y relevante de este perfil.

Con puntuaciones similares, pero algo menores, se aprecia que los expertos consideran muy pertinentes y relevantes las competencias de integración de la experiencia profesional estudiantil en el aula y la competencia didáctica para generar aprendizaje significativo

A nivel cualitativo, en relación con la CE1 y la necesidad de conocer la realidad laboral, un experto comentó: *“se debería intentar, aunque sea extraoficialmente inculcar competencias relacionadas con la realidad y constante evolución de la profesión.”*

Algunos expertos comentaron que con la falta de tiempo que tiene un profesor universitario será difícil realizar todas las funciones de las competencias CE3, CE4, CE5. De forma argumentada justifican que esta falta de tiempo es debida a la carrera profesional del profesor universitario y su prioridad por publicar, en detrimento de la calidad de la docencia.

A nivel de reformulación, varios expertos hicieron alusión a la necesidad de replantear la formulación de la CE2, alegando que: *“el enunciado de la competencia 2, es la única competencia que comienza identificándose como tal, “competencia””*.

No ha habido observaciones en relación a cómo se presenta la asociación entre competencias y funciones en este perfil profesional.

Para la elaboración de los perfiles finales se tendrán en cuenta algunas consideraciones que han aportado los expertos para la reformación de las competencias aportando mayor precisión.

En relación con las funciones de este perfil, se presentan los resultados obtenidos en cuanto a pertinencia y relevancia de cada función:

Tabla 83. Funciones asociadas a competencias para el perfil de Profesor Universitario.

Competencia	Funciones asociadas a la competencia	PER		REL	
		X	S	X	S
CE1. Conocimientos de su disciplina y sobre la realidad laboral.	F1. Informarse de las competencias a desarrollar durante la formación del aprendiz en relación con su área disciplinar y la realidad laboral.	2,71	0,46	2,77	0,43
	F2. Comprobar la transferibilidad de la formación en situaciones reales en el contexto laboral.	2,42	0,56	2,32	0,70
CE2. Competencia didáctica	F1. Desarrollar distintos enfoques metodológicos en relación con la cultura empresarial y las tendencias sociolaborales.	2,35	0,61	2,26	0,68
	F2. Planificar y desarrollar actividades de aprendizaje que propicien experiencias laborales concretas.	2,48	0,57	2,52	0,51
	F3. Adaptar las metodologías y recursos a la realidad laboral de las organizaciones del territorio.	2,32	0,65	2,19	0,65
	F4. Impulsar la empleabilidad de los estudiantes desarrollando competencias alineadas con la evolución de la profesión.	2,55	0,62	2,39	0,67
CE3. Aprovechamiento de las oportunidades que generan los escenarios.	F1. Integrar conocimiento del área con necesidades del mundo profesional.	2,45	0,51	2,39	0,50
	F2. Prever y dar visibilidad a los cambios y tendencias en el área de conocimiento.	2,29	0,59	2,35	0,66
	F3. Comprender las lógicas de los escenarios formativos.	2,35	0,49	2,23	0,67
CE4. Integración en el aula de la experiencia de los estudiantes en las organizaciones.	F1. Integrar en el aula universitaria la experiencia de los estudiantes en las organizaciones.	2,45	0,51	2,45	0,62
	F2. Poner en valor en el aula universitaria la experiencia de los estudiantes en las organizaciones.	2,29	0,59	2,35	0,49
	F3. Impulsar un análisis crítico y reflexivo sobre el mundo laboral, orientado a la transformación.	2,45	0,62	2,52	0,51
	F4. Crear espacios de conexión entre las experiencias de los estudiantes y los contenidos de la asignatura.	2,42	0,50	2,39	0,62
	F5. Entender la cultura organizacional del sector asociado a la titulación.	2,23	0,56	2,26	0,63
CE5. Evaluación adaptada a las lógicas de FDU.	F1. Identificar los conocimientos y experiencias previas del estudiante.	2,10	0,70	2,13	0,67
	F2. Diseñar procesos de evaluación que incorporen desarrollar actividades en entornos profesionales y que tengan relación con su disciplina.	2,32	0,70	2,29	0,74
	F3. Evaluar el proceso de formación teniendo en cuenta los dos escenarios.	2,35	0,75	2,39	0,76
	F4. Implementar los instrumentos específicos de evaluación (rúbricas, instrumentos de observación...).	2,39	0,50	2,23	0,62
	F5. Adaptar el proceso de evaluación a la diversidad del alumnado.	2,16	0,73	2,10	0,75

En relación con las funciones asociadas a la CE1, los expertos consideran que este perfil debe informarse de las competencias a desarrollar durante la formación del aprendiz en relación con su área disciplinar y la realidad laboral. Esta función no fue muy comentada en la Ronda 1.

En relación con las funciones asociadas a la CE2, los participantes confirman que este perfil debe ser competente a nivel de docencia universitaria. Para ello, este debe desarrollar distintos enfoques metodológicos, planificar actividades de aprendizaje que conecten con la realidad laboral. Además, inciden en adaptar recursos a las lógicas de la FDU y, en la medida que sea posible, impulsar la empleabilidad de los estudiantes desarrollando las competencias laborales para reducir la brecha formación-empleo.

En relación con las funciones asociadas a la CE3, la función mejor valorada (F1) está relacionada con la O-7 (favorecer el aprendizaje mutuo y la formación continua de todos los actores) a criterio de algunos expertos. Para que la O-7 sea posible, se deben comprender las lógicas de los escenarios formativos de los aprendices, esto los aproximará a la realidad laboral.

En relación con las funciones asociadas a la CE4, los expertos consideran que además de ser competente en materia didáctica, debe aprovechar las experiencias profesionales de los estudiantes y revalorizarla. Esto permitirá crear conexiones entre contenidos de la asignatura y las experiencias profesionales de los aprendices.

Para llegar a poder aprovechar y revalorizar, primero deben entender la cultura organizacional del sector asociado a la titulación.

En relación con las funciones asociadas a la CE5, los expertos consideran que el perfil de profesor universitario dual tiene la oportunidad en su asignatura de diseñar procesos de evaluación que impliquen algún despliegue de la actividad en entornos profesionales. Para ello debe implementar los instrumentos específicos de evaluación que estime oportunos para constatar los resultados de aprendizaje de las competencias de los estudiantes.

En menor medida, los expertos también consideran que se debe identificar los conocimientos y experiencias previas y adaptar el proceso de evaluación a la diversidad del alumnado (NEE).

A nivel cualitativo, se observa que varios expertos consideran que para el desarrollo correcto de este perfil profesional que muchos de los aspectos aquí señalados dependen se defina el sistema de gestión de la FDU.

Por ejemplo, algún experto consideró que no todas las asignaturas de los planes de estudios oficiales tienen una transferibilidad directa con la profesión. En este sentido, el mismo recomienda que, en la medida de lo posible, los profesores universitarios deben acercar los conocimientos de sus asignaturas a la realidad laboral.

En relación con su interacción con otros perfiles en el sistema de FDU, algún experto consideró: *“Estos cargos más administrativos deberían facilitar al profesor universitaria información básica (características de la red de organización colaboradoras, estudiante, etc.) y también apoyo “institucional” para llevar a cabo algún proyecto o investigación-acción en las organizaciones.”*

Para las conclusiones de esta investigación se tendrán en cuenta diversas observaciones a la hora de redefinir las funciones ya validadas con estos resultados.

d) Tutor Académico

Tabla 84. Valoración de los expertos sobre las competencias específicas del Tutor Académico.

Perfil	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	PER		REL	
		X	S	X	S
Tutor Académico	CE1. Conocimientos de la titulación en relación con su sector profesional. (4*)	2,45	0,62	2,65	0,49
	CE2. Comprensión de la cultura organizacional del sector asociado a la titulación. (2)	2,39	0,62	2,35	0,61
	CE3. Aprovechamiento de las oportunidades que generan los escenarios de aprendizaje. (5)	2,35	0,49	2,27	0,52
	CE4. Tutoría, acompañamiento y orientación personalizada. (1)	2,61	0,56	2,61	0,50
	CE5. Evaluación adaptada a las lógicas de formación dual. (3)	2,42	0,67	2,57	0,57

Nota aclaratoria: El número **(*)** simboliza la posición de la competencia en la Ronda anterior.

Todas las competencias específicas de este perfil presentan un alto nivel de consenso. Dentro de estos resultados se observa que la mejor valorada es la competencia relacionada con la tutoría, acompañamiento y orientación personalizada al aprendiz. Parece claro que los tutores académicos deben ser competentes en materia de tutoría y orientación. Asimismo, se valora como muy relevante la necesidad de tener conocimientos de la titulación en relación con su sector profesional.

Las otras competencias presentan puntuaciones similares entre los criterios de pertinencia y relevancia. En este sentido se destaca la relevancia alcanzada de la CE1.

A nivel de variaciones respecto con los resultados de la ronda 1, la C4 se mantiene como la competencia con mejores resultados en ambas rondas. Por el contrario, las otras competencias presentan variaciones respecto a las posiciones obtenidas en la Ronda 1.

A nivel cualitativo, algunos expertos hicieron alusiones a la necesidad de la formación del tutor como fundamental, por qué debe tener y saber utilizar las herramientas necesarias para gestionar personas y lidiar con muchas dificultades.

Otros expertos destacaron la vital importancia de diseñar y desplegar un seguimiento real y efectivo en el entorno profesional. Considerando que este no puede ser un trámite para el tutor académico.

Para la elaboración de los perfiles finales se tendrán en cuenta algunas consideraciones que han aportado los expertos para la reformación de las competencias aportando mayor precisión.

En relación con las funciones de este perfil, se presentan los resultados obtenidos en cuanto a pertinencia y relevancia de cada función:

Tabla 85. Funciones asociadas a competencias para el perfil de Tutor Académico.

Competencia	Funciones asociadas a la competencia	PER		REL	
		X	S	X	S
CE1. Conocimientos de la titulación en relación con su sector profesional.	F1. Conocer los objetivos y competencias académicas y profesionales asociadas al programa de formación.	2,61	0,62	2,76	0,68
	F2. Conocer el plan de estudios, proyectos formativos, guías docentes y guías de actividades de la titulación.	2,45	0,62	2,62	0,51
	F3. Acordar con el tutor de organización la distribución del plan de formación y la implementación de las guías de actividades en la organización.	2,55	0,57	2,69	0,49
	F4. Poseer un conocimiento global de las salidas laborales asociadas a la titulación.	2,32	0,60	2,34	0,47
CE2. Comprensión de la cultura organizacional del sector asociado a la titulación.	F1. Conocer los perfiles profesionales de una organización dual asociado a la titulación.	2,32	0,65	2,34	0,72
	F2. Identificar los cambios e impactos que puedan generar la transformación tecnológica.	2,16	0,64	1,94	0,77
	F3. Actualizarse constantemente sobre los roles y funciones de los puestos de trabajo.	2,19	0,65	2,10	0,73
	F4. Conocer la aplicación e impacto de los procesos de transformación tecnológica y digital sobre los modelos de negocio y los procesos de aprendizaje.	2,13	0,67	1,90	0,70
CE3. Aprovechamiento de las oportunidades que generan los escenarios de aprendizaje.	F1. Integrar el conocimiento de las lógicas de funcionamiento entre escenarios.	2,26	0,58	2,31	0,60
	F2. Integrar y vincular el conocimiento teórico a las lógicas internas de las organizaciones colaboradoras.	2,26	0,63	2,17	0,71
	F3. Coordinar y dar coherencia a los escenarios de forma que generen una experiencia integrada para el estudiante.	2,45	0,62	2,31	0,66
	F4. Identificar proyectos y oportunidades de aprendizaje en el ámbito de la organización.	2,19	0,70	2,41	0,63
	F5. Diseñar y desarrollar proyectos interdisciplinares.	2,26	0,63	2,03	0,82
	F6. Crear espacios de comunicación e intercambio de experiencias entre los aprendices.	2,17	0,75	2,34	0,72
	F7. Crear y facilitar entornos de colaboración entre los actores.	2,06	0,25	2,17	0,38
CE4. Tutoría, acompañamiento y orientación.	F1. Realizar tutorías para la resolución de dudas y concreción de tareas.	2,52	0,63	2,69	0,47
	F2. Acompañar a los estudiantes para hacer un correcto seguimiento de su formación.	2,58	0,56	2,66	0,55
	F3. Orientar al estudiante ante las dificultades y tensiones de su rol como estudiante universitario y aprendiz en organización.	2,61	0,50	2,52	0,69
CE5. Evaluación adaptada a las lógicas de formación dual.	F1. Identificar los conocimientos y experiencias previas del estudiante.	2,29	0,59	2,21	0,77
	F2. Diseñar y desarrollar la evaluación incorporando la perspectiva de los diferentes grupos de interés.	2,06	0,68	2,21	0,79
	F3. Contemplar diferentes niveles de evaluación: satisfacción, competencias, transferencia e impacto.	2,23	0,67	2,41	0,50
	F4. Tener en cuenta el seguimiento de los estudiantes para evaluar su progreso.	2,52	0,57	2,48	0,63
	F5. Adaptar el proceso de evaluación a la diversidad del alumnado.	2,19	0,65	2,03	0,94

Nota aclaratoria: se marca en **color** las funciones que no presentan un alto consenso.

En relación con las funciones asociadas a la CE1, este perfil debe conocer los objetivos, competencias y salidas profesionales asociadas al programa de formación, también debe conocer el plan de estudios y los proyectos formativos. Todo este debe traducirse mediante acuerdo con el tutor profesional para desplegar el plan de formación del aprendiz.

En relación con las funciones asociadas a la CE2, los expertos consideran que debe conocer los perfiles profesionales de una organización colaboradora y actualizarse constantemente sobre los roles y funciones de los puestos de trabajo. Por el contrario, los expertos del Delphi consideran que no debe ser el responsable de identificar los cambios e impactos que puedan generar la transformación tecnológica, ni como ésta afecta a los modelos de negocio y los procesos de aprendizaje.

En relación con las funciones asociadas a la CE3, los resultados evidencian que debe conocer las lógicas de funcionamiento de los escenarios. Los expertos consideran que las funciones relacionadas con la integración teórico-práctica, crear proyectos interdisciplinarios, espacios de intercambio de ideas entre aprendices y crear entornos de colaboración entre actores (tutor profesional-profesorado) son relevantes y pertinentes. Destaca a diferenciación en la F4 entre pertinencia y relevancia, ya que consideran esta función mucho más relevante que pertinente.

En cuanto a las funciones asociadas a la CE4, los expertos valoran que debe realizar tutorías para la resolución de dudas, acompañar a los estudiantes durante la estada formativa y orientarlos ante las dificultades y tensiones de su doble rol: estudiante-aprendiz. Todas las funciones presentan una media superior a 2.50 sobre 3.00, tanto en pertinencia como relevancia.

En relación con las funciones asociadas a la CE5, los expertos consideran valorar más positivamente la función de tener en cuenta el seguimiento de los estudiantes para evaluar su progreso, que identificar los conocimientos y experiencias previas de este. En menor medida los expertos consideran que debe diseñar y desarrollar la evaluación incorporando la perspectiva de otros actores y adaptar el proceso de evaluación a la diversidad del estudiante

A nivel cualitativo, algunos expertos evidencian que en función del modelo de formación dual que se estableciera es necesario y fundamental que el tutor académico tenga las herramientas necesarias porque es un trabajo en el que hay que gestionar personas y lidiar con muchas dificultades.

En este sentido se necesita formación en organización de reuniones efectivas, gestión del tiempo, gestión de personas, resolución de conflictos, diseño de proyectos interdisciplinarios. También consideran que deberían tener apoyo institucional de la universidad para poder facilitar la optimización de las funciones de este perfil.

Algunos expertos consideran que en la CE3 F3, para la parte más normativa de esta función, puede coordinarse con el gestor de la formación.

No ha habido observaciones en relación a cómo se presenta la asociación entre competencias y funciones en este perfil profesional. Para la elaboración final de los perfiles se tendrá en cuenta diversas observaciones de los expertos a la hora de redefinir las funciones ya validadas con estos resultados.

e) Tutor Profesional

Tabla 86. Valoración de los expertos sobre las competencias específicas del Tutor Profesional.

Perfil	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	PER		REL	
		X	S	X	S
Tutor Profesional	CE1. Conocimientos de la titulación y de las profesiones asociadas. (5*)	2,39	0,62	2,35	0,61
	CE2. Conocimientos sobre su profesión y su evolución laboral. (2)	2,71	0,46	2,65	0,61
	CE3. Integración de su rol en la FDU. (4)	2,39	0,62	2,29	0,59
	CE4. Mentoría y acompañamiento. (1)	2,74	0,44	2,68	0,48
	CE5. Evaluación adaptada a las lógicas de formación dual. (3)	2,61	0,50	2,58	0,50

Nota aclaratoria: El número (*) simboliza la posición de la competencia en la Ronda anterior.

Todas las competencias específicas de este perfil presentan un alto nivel de consenso. Dentro de estos resultados se observa que las competencias mejor valoradas son mentoría y acompañamiento, seguido muy de cerca por la de conocimientos sobre la profesión y su evolución. En menor medida, pero con resultados muy elevados, aparece la competencia de evaluación.

Pese a tener un alto nivel de consenso, las competencias con peores resultados son la de conocimientos de la titulación y profesiones asociadas y la de integración de su rol en la formación.

A nivel de variación, mentoría y acompañamiento sigue siendo la competencia con mejores resultados en las dos rondas. Del mismo modo, las dos competencias con menores alusiones en la ronda 1, son las competencias con peores resultados en pertinencia y relevancia.

Para la elaboración de los perfiles finales se tendrán en cuenta algunas consideraciones que han aportado los expertos para la reformación de las competencias aportando mayor precisión.

En relación con las funciones de este perfil, se presentan los resultados obtenidos en cuanto a pertinencia y relevancia de cada función:

Tabla 87. Funciones asociadas a competencias para el perfil de Tutor Profesional.

Competencia	Funciones asociadas a la competencia	PER		REL	
		X	S	X	S
CE1. Conocimientos de la titulación y de la profesión.	F1. Conocer los objetivos y competencias profesionales asociadas al programa de formación.	2,48	0,57	2,42	0,56
	F2. Acordar con el tutor académico la distribución del proyecto formativo y la implementación de las guías de actividades en la organización.	2,68	0,54	2,58	0,56
CE2. Conocimientos sobre su profesión y su evolución laboral.	F1. Informarse sobre la evolución de la profesión y las tendencias emergentes.	2,52	0,63	2,42	0,67
	F2. Incorporar las TIC y recursos metodológicos en el desempeño de su rol y profesión.	2,29	0,69	2,10	0,65
	F3. Integrar los conocimientos, estrategias y recursos adquiridos en la formación continua en su desempeño en la organización.	2,45	0,57	2,35	0,71
CE3. Integración de su rol en la FDU.	F1. Participar en el diseño pedagógico del dispositivo formativo.	2,06	0,63	2,00	0,58
	F2. Transmitir la misión, visión y valores en todo momento y a lo largo del proceso formativo en la organización.	2,42	0,67	2,42	0,72
	F3. Identificar las fortalezas y propuestas de mejora de su desempeño como tutor profesional.	2,45	0,57	2,45	0,62
CE4. Mentoría y acompañamiento.	F1. Desarrollar la acogida inicial del aprendiz en la organización.	2,61	0,68	2,74	0,44
	F2. Acompañar y motivar para el aprendizaje.	2,68	0,50	2,55	0,62
	F3. Fomentar la autonomía y la confianza.	2,65	0,49	2,58	0,56
	F4. Identificar y comunicar metas regulares al estudiante.	2,58	0,56	2,55	0,57
	F5. Asesorar profesionalmente al aprendiz en relación con su proyecto.	2,58	0,50	2,61	0,56
CE5. Evaluación adaptada a las lógicas de formación dual.	F1. Identificar los conocimientos y experiencias previas del estudiante.	2,19	0,54	2,13	0,67
	F2. Adaptar el proceso de evaluación a la diversidad del alumnado.	1,97	0,87	1,90	0,83
	F3. Supervisar y optimizar la actividad profesional del estudiante en la organización.	2,65	0,49	2,52	0,63
	F4. Evaluar el proceso de aprendizaje del estudiante en la organización.	2,61	0,50	2,45	0,72
	F5. Utilizar los instrumentos específicos de evaluación.	2,23	0,62	2,26	0,68

Nota aclaratoria: se marca en **color** las funciones que no presentan un alto consenso.

En relación con las funciones asociadas a la CE1, ambas funciones presentan alto nivel de consenso tanto en pertinencia como relevancia.

En relación con las funciones asociadas a la CE2, la función que se considera más pertinente y relevante es la de informarse sobre la evolución de la profesión y tendencias. Seguida de integrar los aprendizajes de la formación continua en su desempeño profesional. La función con menor puntuación en esta competencia son las TIC y recursos metodológicos.

En relación con las funciones asociadas a la CE3, las funciones de transmitir la esencia de la organización e identificar fortalezas y mejoras en su desempeño como tutor profesional. Se destaca la puntuación de la F1, ya que pese a tener alto consenso, está en los límites de este intervalo.

En relación con las funciones asociadas a la CE4, estas están muy bien valoradas por los expertos, tanto en pertinencia como relevancia. Se destaca la función de organizar la cogida inicial del aprendiz, por ser la que presenta mejor resultado de relevancia de este perfil.

En relación con las funciones asociadas a la CE5, las funciones de supervisar la actividad del aprendiz y evaluar el proceso de aprendizaje de este en la organización son las mejores valoradas por parte de los expertos. En menor medida se destacan las funciones relativas a identificar conocimientos y experiencias previas y la función de utilizar los instrumentos de evaluación.

Se destaca que la función de adaptar el proceso de evaluación a la diversidad del alumnado no alcanza niveles altos de consenso en pertinencia y relevancia.

A nivel cualitativo, un experto consideró sobre la CE3. F1 que en función del sistema de FDU que exista puede considerarse esta participación en distintos grados de intensidad. Aunque sea una función de este perfil, no se puede concretar esta participación, ya que dependerá del modelo.

En relación con la CR5.F2. un experto comentó: *“no se puede pedir al tutor profesional que sea capaz de adaptar el proceso de evaluación a la diversidad. Esta adaptación tiene que liderarla la universidad y explicar muy bien que implica esto para el tutor profesional.”*

No ha habido observaciones en relación a cómo se presenta la asociación entre competencias y funciones en este perfil profesional.

Para la elaboración final de los perfiles se tendrán en cuenta diversas observaciones de los expertos a la hora de redefinir las funciones ya validadas con estos resultados.

Además, este es el único perfil que presenta nuevas funciones aportadas mediante las observaciones de los expertos. A su entender, se debería introducir la función de comunicación fluida con el tutor académico para el despliegue del plan formativo del aprendiz en la competencia de integración de su rol en la formación.

En este sentido, también se sugiere añadir, en la competencia de mentoría y acompañamiento, la función de estimular a participar en actividades concretas con un nivel de complejidad y autonomía creciente.

f) Competencias transversales

Tabla 88. Ranking de las 5 competencias más elegidas para cada perfil.

Ranking de las 5 competencias más elegidas para cada perfil (Listado inicial=22)	N.	%
Competencias transversales del Coordinador		
CT12. Implicación, ética y compromiso con el modelo de formación dual.	26	84%
CT16. Liderazgo.	25	81%
CT15. Trabajo en equipo.	22	71%
CT5. Comunicación.	21	68%
CT22. Gestión del cambio.	19	61%
Competencia transversal del Gestor		
CT5. Comunicación.	24	77%
CT15. Trabajo en equipo.	22	71%
CT12. Implicación, ética y compromiso con el modelo de formación dual.	20	65%
CT9. Flexibilidad y Adaptabilidad.	19	61%
CT11. Gestión de conflictos.	18	58%
Competencia transversal del Profesor Universitario		
CT21. Transferir conocimiento.	27	87%
CT17. Innovación.	25	81%
CT8. Pensamiento Crítico.	22	71%
CT12. Implicación, ética y compromiso con el modelo de formación dual.	21	68%
CT4. Aprender a aprender.	19	61%
Competencia transversal del Tutor Académico		
CT12. Implicación, ética y compromiso con el modelo de formación dual.	26	84%
CT1. Empatía.	23	74%
CT13. Orientación al estudiante	22	71%
CT3. Referente ético y moral.	20	65%
CT11. Gestión de conflictos.	20	65%
Competencia transversal del Tutor Profesional		
CT5. Comunicación.	25	81%
CT21. Transferir conocimiento.	24	77%
CT12. Implicación, ética y compromiso con el modelo de formación dual.	22	71%
CT1. Empatía.	21	68%
CT3. Referente ético y moral.	18	58%

En relación con las competencias transversales del Coordinador, según los resultados obtenidos, este perfil debe tener una fuerte implicación, ética y compromiso con el modelo FDU. A su vez, debe poder ser un líder y trabajar en equipo. En menor medida, también señalan que debe saber comunicar y gestionar el cambio debidamente.

En relación con las competencias transversales del Gestor, este perfil presenta la mayor variación de puntuaciones, ninguna competencia consigue llegar al 80%. Sin embargo, coinciden en señalar que debe ser un perfil con grandes dotes de comunicación y trabajo en equipo. A su vez, en menor medida coinciden en destacar la implicación, ética y compromiso con el modelo FDU y de la necesidad de poseer flexibilidad y adaptabilidad y poseer dominio en la gestión de conflictos.

En relación con las competencias transversales del Profesor Universitario, los expertos seleccionan como relevante la competencia de transferir conocimiento, la innovación y el pensamiento crítico. En menor medida, los expertos coinciden en señalar la necesidad de implicarse y comprometerse con el modelo FDU. También consideran como relevante la competencia de aprender a aprender.

En relación con las competencias transversales del Tutor Académico, los expertos coinciden en señalar como relevante la implicación, ética y compromiso con el modelo de FDU, a su vez, consideran relevantes la empatía y la orientación al estudiante. En menor medida también existe coincidencia entre expertos en las competencias de referente ético y moral y gestión de conflictos.

En relación con las competencias transversales del Tutor Profesional, los expertos apuntan que este perfil debe ser un buen comunicador para poder transferir el conocimiento, sin obviar su implicación, ética y compromiso con el modelo FDU. En menor medida, consideran que debe tener empatía y tiene la necesidad de ser un referente ético y moral para el aprendiz.

Si comparamos entre las 10 competencias transversales con más alusiones de la Ronda 1 con los resultados obtenidos por perfil podemos observar: a) implicación, ética y compromiso deben de tener todos los actores de la formación dual, b) El 80% de las competencias transversales de la ronda 1, aparecen en las 5 competencias más relevantes de los perfiles y c) la competencia de “regulación emocional”, que tuvo muchas alusiones en la 1ª ronda, no ha aparecido en ningún perfil dentro del top 5 de competencias de la 2ª ronda, pese a ser elegida por algunos expertos.

6.1.3. Síntesis de los resultados obtenidos del Delphi

6.1.3.1. Resultados relativos a la FDU y el modelo

Tabla 89. Síntesis de los riesgos asociados a la FDU obtenidos del Delphi.

Riesgos
Liderazgo y gestión
1. Carecer de cultura y arraigo del modelo dual en algunos territorios españoles.
2. Carecer de seguridad jurídica y de una base legal que regule el modelo dual a nivel español.
3. Falta información, concienciación y puesta en valor de los beneficios de la formación dual para las organizaciones.
Actores
4. Falta de definición y comprensión de los perfiles necesarios para el despliegue dual.
5. Resistencia al cambio por parte de los agentes universitarios.
Alianzas y recursos
6. Dificultad para captar organizaciones interesadas en participar en la formación dual.
7. Dificultad de implicar a las organizaciones cuando éstas no estén en ciclos de creación de empleo.
8. Carencia de los recursos necesarios para implementar el modelo de formación dual con solvencia.
9. Dificultad para implantar el modelo dual en titulaciones que no tienen una conexión directa o lineal con el sector privado empresarial (ej. titulaciones del ámbito de las humanidades).
Procesos orientados al estudiante
10. Desajustes en el seguimiento, tutorización o integración de aprendizajes entre los dos escenarios.
11. Incoherencia entre los contenidos y valores transmitidos por las organizaciones y la universidad.

Tabla 90. Síntesis de las oportunidades asociadas a la FDU obtenidos del Delphi.

Oportunidades
Liderazgo y gestión
1. Crear una red de cooperación entre la universidad y el mercado laboral.
2. Mejorar el alineamiento de la formación de la Universidad con las necesidades de los empleadores.
3. Generar una formación más flexible y adaptada de forma continua a la evolución del mercado de trabajo.
4. Incrementar la empleabilidad y las tasas de inserción laboral de los egresados y ofrecer una posibilidad real de trabajo.
Actores
5. Crear redes de colaboración entre las personas de la organización y la universidad.
6. Favorecer el aprendizaje mutuo y la formación continua de todos los actores.
7. Dinamizar y reubicar el rol del profesor universitario como dinamizador e integrador del conocimiento que se genera en los dos escenarios.
8. Empoderar actores en la organización como parte esencial del proceso formativo de los nuevos profesionales.
9. Transferir el know-how de las personas con mucha experiencia a aprendices noveles.
Alianzas y recursos
10. Implicar a las organizaciones y al tejido económico y social en la formación de los futuros profesionales, generando una cultura de corresponsabilidad en este ámbito.
11. Aprovechar y poner al servicio del aprendizaje los recursos avanzados de los que disponen las organizaciones.
12. Impulsar proyectos colaborativos de innovación.
13. Poner en valor e intercambiar el conocimiento generado en la universidad y en la organización.
14. Desarrollar competencias ligadas a la resolución de problemas reales, lo que permite reducir la transición formación-empleo y la curva de aprendizaje del egresado en la organización.
Procesos orientados al estudiante
15. Fomentar que los aprendices se impliquen en su propio proceso de aprendizaje y dediquen el esfuerzo necesario para desenvolverse satisfactoriamente y aprender en ambos contextos.
16. Desarrollar una orientación profesional más eficiente y ajustada a la realidad.
17. Implementar sistemas de reconocimiento de competencias profesionales adquiridas mediante la experiencia en el ámbito universitario en el territorio español.
18. Generar feedback sobre el desempeño de los estudiantes en contextos laborales, lo que permite evaluar la calidad de la formación en términos de satisfacción, aprendizaje, transferencia e impacto.

Tabla 91. Síntesis de los factores clave asociados a la FDU obtenidos del Delphi.

Factores clave	
Liderazgo y gestión	
1.	Articular iniciativas que permitan poner en valor el modelo dual, de forma que sea percibido socialmente como una alternativa formativa capaz de aportar valor a todos los grupos de interés.
2.	Dar visibilidad y credibilidad a las organizaciones como escenario de aprendizaje.
3.	Impulsar un escenario legal, normativo y laboral claro que enmarque las relaciones universidad - organizaciones-estudiantes (contratos, convenios, seguros...).
4.	Establecer modelos de gestión ágiles para reducir la burocratización, integrando las TIC en todos los procesos.
Actores	
5.	Definir y desarrollar los roles profesionales necesarios para desplegar el modelo dual, tanto en la universidad como en las organizaciones.
6.	Diseñar una formación adaptada a las necesidades actuales y futuras de los actores implicados.
7.	Compartir y socializar las buenas prácticas o experiencias de éxito de la formación dual entre profesionales, escenarios y universidades.
8.	Evolucionar el rol del docente universitario para adaptarse al modelo dual.
9.	Establecer mecanismos de reconocimiento para asegurar la implicación de todos los actores que participan en la formación.
Alianzas y recursos	
10.	Asegurar la disponibilidad de recursos, incluyendo una financiación estable, para que el dispositivo formativo sea viable y sostenible.
11.	Impulsar y dar visibilidad a los beneficios que genera la formación dual para las organizaciones, de forma que se incentive su participación.
12.	Establecer criterios para la selección, evaluación continua y apoyo a las organizaciones que intervienen en la formación dual
13.	Empoderar al estudiante en la organización, superando creencias y estereotipos (ej.: la consideración del estudiante como “mano de obra barata”).
14.	Afianzar redes de colaboración con el tejido económico y social.
Procesos orientados al estudiante	
15.	Informar a los estudiantes sobre este tipo de formación antes de acceder a ella: requisitos, frecuencia y tiempo de formación, normas, perfil de egresados...
16.	Armonizar los periodos de formación en la universidad y la organización (compatibilizar horarios y desplazamientos del aprendiz).
17.	Impulsar la mejora de la experiencia y oportunidades del estudiante dual: atención a la diversidad, aprendizaje personalizado, movilidad...
18.	Realizar una evaluación y seguimiento del impacto de la implantación del modelo sobre todos los grupos de interés (empleabilidad, aportaciones a las organizaciones, evolución de la universidad, desarrollo social...).
19.	Ajustar metodologías didácticas al modelo dual que permitan integrar y cohesionar ambos escenarios y pongan al estudiante en el centro del proceso formativo.

6.1.3.2. Resultados relativos a los perfiles

a) Coordinador

Tabla 92. Síntesis de perfil profesional del coordinador.

Coordinador de la formación dual					
C. Específica	1. Diseño y despliegue del modelo de formación dual universitaria.				
Funciones	Definir un modelo de formación dual universitaria en base a las especificidades del territorio.				
	Liderar el diseño e implementación del modelo de formación dual universitaria.				
	Supervisar la implementación del modelo de formación dual universitaria.				
C. Específica	2. Previsión de tendencias educativas y su aplicabilidad.				
Funciones	Identificar las tendencias educativas que puedan ser adaptables al modelo de formación dual universitaria (SMART LEARNING).				
	Definir la estrategia a seguir en la implementación del modelo de formación dual universitaria.				
	Identificar aspectos de mejora del modelo de formación en base a otras experiencias que sean adaptables.				
C. Específica	3. Generación y mantenimiento de alianzas claves.				
Funciones	Organizar “Comisiones Mixtas” entre representantes de la universidad y las organizaciones.				
	Organizar jornadas de orientación y asesoramiento para los grupos de interés.				
	Poseer una visión global de la educación, trabajo y sociedad.				
C. Específica	4. Gestión de recursos y personas.				
Funciones	Gestionar a grupos de personas y equipos.				
	Asignar y coordinar los roles favoreciendo interacciones positivas.				
	Hacer un seguimiento de la interacción de los actores.				
	Detectar las necesidades formativas de los actores implicados.				
	Establecer un plan de formación adaptado a cada uno de los actores que participan en la formación.				
C. Específica	5. Evaluación de diseños, procesos y resultados del modelo dual.				
Funciones	Dimensionar los resultados claves e impactos en los actores de la universidad, organización y sociedad.				
	Definir un sistema de gestión de calidad para el modelo de formación dual universitaria.				
	Hacer un seguimiento de los procesos clave a través de indicadores, cuadros de mandos, instrumentos de gestión.				
	Evaluar el grado de eficacia de los planes y programas formativos entre ambos escenarios (universidad-organización).				
Competencias Transversales	CT12. Implicación, ética y compromiso con el modelo.	CT16. Liderazgo.	CT15. Trabajo en equipo.	CT5. Comunicación.	CT22. Gestión del cambio.

b) Gestor

Tabla 93. Síntesis de perfil profesional del gestor.

Gestor de la formación dual					
C. Específica	1. Conocimientos de la titulación en relación con su sector profesional.				
Funciones	Conocer los objetivos y competencias académicas y profesionales asociadas al programa de formación.				
	Conocer los puestos de trabajo asociados al sector profesional de la titulación.				
C. Específica	2. Coordinación de los procesos vinculados a la formación dual universitaria.				
Funciones	Coordinar los procesos administrativos y reglamentarios vinculados a la formación dual universitaria.				
	Supervisar a los técnicos que llevan a cabo el cumplimiento legal de los modelos de contratación.				
	Supervisar a los técnicos para la correcta tramitación de los procesos administrativos y reglamentarios.				
	Establecer acuerdos mediante convenios con las organizaciones de los sectores asociados a la titulación.				
C. Específica	3. Integración y puesta en valor de las oportunidades del modelo.				
Funciones	Identificar y difundir las oportunidades que genera la formación dual universitaria en los distintos grupos de interés.				
	Elaborar y disponer de un plan de comunicación con las organizaciones e instituciones.				
	Crear espacios y canales de comunicación con las organizaciones para presentar las potencialidades del modelo.				
C. Específica	4. Asesoramiento a los grupos de interés posibilitando una gestión ágil.				
Funciones	Conocer los contextos organizacionales de las organizaciones y del mercado laboral.				
	Comunicar los procesos administrativos, organizativos y pedagógicos a los grupos de interés.				
	Orientar y asesorar a las organizaciones que deseen convertirse en organizaciones e instituciones colaboradoras.				
C. Específica	5. Impulso de la calidad y los procesos de mejora continua.				
Funciones	Aplicar procesos de evaluación de calidad.				
	Identificar a las posibles organizaciones colaboradoras para el desarrollo de la formación dual universitaria.				
Competencias Transversales	CT5. Comunicación.	CT15. Trabajo en equipo.	CT12. Implicación, ética y compromiso con el modelo.	CT9. Flexibilidad y Adaptabilidad.	CT11. Gestión de conflictos.

c) Profesor Universitario

Tabla 94. Síntesis de perfil profesional del profesor universitario.

Profesor universitario de la formación dual					
C. Específica	1. Conocimientos de la titulación en relación con su disciplina y sobre la realidad empresarial.				
Funciones	<p>Informarse de los conocimientos y competencias a desarrollar durante la formación del aprendiz en relación con su área disciplinar y la realidad empresarial.</p> <p>Comprobar la transferibilidad de la formación en situaciones reales en el contexto laboral.</p>				
C. Específica	2. Competencia didáctica para generar aprendizaje significativo.				
Funciones	<p>Desarrollar distintos enfoques metodológicos (Trabajo por proyectos, indagación, Design Thinking, ABP, ...) en relación con la cultura empresarial y las tendencias sociolaborales.</p> <p>Planificar y desarrollar actividades de aprendizaje que propicien experiencias laborales concretas.</p> <p>Adaptar las metodologías y recursos a la realidad laboral de las organizaciones del territorio.</p> <p>Impulsar la empleabilidad de los estudiantes desarrollando competencias alineadas con la evolución de la profesión.</p>				
C. Específica	3. Aprovechamiento de las oportunidades que generan los escenarios de aprendizaje.				
Funciones	<p>Integrar conocimiento del área con necesidades del mundo profesional.</p> <p>Prever y dar visibilidad a los cambios y tendencias en el área de conocimiento, en función de la evolución previsible de la profesión (cambios legales, tecnológicos, económicos o sociales).</p> <p>Comprender las lógicas de los escenarios formativos (Universidad-Organización).</p>				
C. Específica	4. Integración en el aula de la experiencia de los estudiantes en las organizaciones.				
Funciones	<p>Integrar en el aula universitaria la experiencia de los estudiantes en las organizaciones.</p> <p>Poner en valor en el aula universitaria la experiencia de los estudiantes en las organizaciones.</p> <p>Impulsar un análisis crítico y reflexivo sobre el mundo laboral, orientado a la transformación y medida (aportar valor).</p> <p>Crear espacios de integración/conexión entre las experiencias de los estudiantes y los contenidos de la asignatura.</p> <p>Entender la cultura empresarial del sector asociado a la titulación.</p>				
C. Específica	5. Evaluación adaptada a las lógicas de formación dual.				
Funciones	<p>Identificar los conocimientos y experiencias previas del estudiante.</p> <p>Diseñar procesos de evaluación que incorporen desarrollar actividades en entornos profesionales y que tengan relación con su disciplina.</p> <p>Evaluar el proceso de formación teniendo en cuenta los dos escenarios.</p> <p>Implementar los instrumentos específicos de evaluación</p> <p>Adaptar el proceso de evaluación a la diversidad del alumnado.</p>				
Competencias Transversales	CT21. Transferir conocimiento.	CT17. Innovación.	CT8. Pensamiento Crítico.	CT12. Implicación, ética y compromiso con el modelo	CT4. Aprender a aprender.

d) Tutor Académico

Tabla 95. Síntesis de perfil profesional del tutor académico.

Tutor académico de la formación dual						
C. Específica	1. Conocimientos de la titulación en relación con su sector profesional.					
Funciones	Conocer los objetivos y competencias académicas y profesionales asociadas al programa de formación.					
	Conocer el plan de estudios, proyectos formativos, guías docentes y guías de actividades de la titulación.					
	Acordar con el tutor profesional la distribución del plan de formación y la implementación de las guías de actividades en la organización.					
	Poseer un conocimiento global de las salidas laborales asociadas a la titulación.					
C. Específica	2. Comprensión de la cultura empresarial del sector asociado a la titulación.					
Funciones	Conocer los perfiles profesionales de una organización dual asociado a la titulación.					
	Actualizarse constantemente sobre los roles y funciones de los puestos de trabajo.					
C. Específica	3. Aprovechamiento de las oportunidades que generan los escenarios de aprendizaje.					
Funciones	Integrar el conocimiento de las lógicas de funcionamiento entre escenarios (universidad-organización).					
	Integrar y vincular el conocimiento teórico a las lógicas internas de las organizaciones colaboradoras.					
	Coordinar y dar coherencia a los escenarios de forma que generen una experiencia integrada para el estudiante.					
	Identificar proyectos y oportunidades de aprendizaje en el ámbito de la organización.					
	Diseñar y desarrollar proyectos interdisciplinarios.					
	Crear espacios de comunicación e intercambio de experiencias entre los aprendices.					
	Crear y facilitar entornos de colaboración entre los actores.					
C. Específica	4. Tutoría, acompañamiento y orientación personalizada.					
Funciones	Realizar tutorías para la resolución de dudas y concreción de tareas.					
	Acompañar a los estudiantes para hacer un correcto seguimiento de su formación.					
	Orientar al estudiante ante las dificultades y tensiones de su rol como estudiante universitario y aprendiz en organización.					
C. Específica	5. Evaluación adaptado a las lógicas de formación dual.					
Funciones	Identificar los conocimientos y experiencias previas del estudiante.					
	Diseñar y desarrollar la evaluación incorporando la perspectiva de los diferentes grupos de interés.					
	Contemplar diferentes niveles de evaluación: satisfacción, competencias, transferencia e impacto.					
	Tener en cuenta el seguimiento de los estudiantes para evaluar su progreso.					
Adaptar el proceso de evaluación a la diversidad del alumnado.						
Competencias Transversales	CT12. Implicación, ética y compromiso con el modelo.	CT1. Empatía.	CT13. Orientación al estudiante.	CT3. Referente ético y moral.	CT11. Gestión de conflictos.	

e) Tutor Profesional

Tabla 96. Síntesis de perfil profesional del tutor profesional.

Tutor profesional de la formación dual					
C. Específica	1. Conocimientos de la titulación y de la profesión.				
Funciones	Conocer los objetivos y competencias profesionales asociadas al programa de formación.				
	Acordar con el tutor académico la distribución del proyecto formativo y la implementación de las guías de actividades en la organización.				
C. Específica	2. Conocimientos sobre su profesión y su evolución laboral.				
Funciones	Informarse sobre la evolución de la profesión y las tendencias emergentes.				
	Incorporar las TIC y recursos metodológicos en el desempeño de su rol y profesión.				
	Integrar los conocimientos, estrategias y recursos adquiridos en la formación continua en su desempeño en la organización.				
C. Específica	3. Integración de su rol en la formación dual universitaria.				
Funciones	Participar en el diseño pedagógico del dispositivo formativo (grado-máster).				
	Transmitir la misión, visión y valores en todo momento y a lo largo del proceso formativo en la organización.				
	Identificar las fortalezas y propuestas de mejora en relación con su desempeño como tutor profesional.				
C. Específica	4. Mentoría y acompañamiento.				
Funciones	Desarrollar la acogida inicial del aprendiz en la organización.				
	Acompañar y motivar para el aprendizaje.				
	Fomentar la autonomía y la confianza.				
	Identificar y comunicar metas regulares al estudiante.				
	Asesorar profesionalmente al aprendiz en relación con su proyecto.				
C. Específica	5. Evaluación adaptada a las lógicas de formación dual.				
Funciones	Identificar los conocimientos y experiencias previas del estudiante.				
	Supervisar y optimizar la actividad profesional del estudiante en la organización (dar feedback de forma constante y regular, identificar aspectos de mejora, definir alternativas, ...).				
	Evaluar el proceso de aprendizaje del estudiante en la organización.				
	Implementar los instrumentos específicos de evaluación (rúbricas, instrumentos de observación, informes...).				
Competencias Transversales	CT5. Comunicación.	CT21. Transferir conocimiento.	CT12. Implicación, ética y compromiso con el modelo	CT1. Empatía.	CT3. Referente ético y moral.

6.2. Análisis de datos grupos de discusión

6.2.1. Categorización

A partir del análisis de las aportaciones de los grupos de discusión se realizó un análisis y categorización. Los resultados se clasificaron en las siguientes metacategorías, categorías y subcategorías:

Tabla 97. Categorización de los grupos de discusión.

Metacategoría 1: Perfiles profesionales necesarios y variables que afectan a su desempeño
Categoría 1.1. Riesgos.
SC 1.1.1. Carrera profesional universitaria.
SC 1.1.2. Perfil del estudiante dual.
SC 1.1.3. Una falta de legalidad.
SC 1.1.4. Liberalización de la formación.
SC 1.1.5. Falta de recursos.
Categoría 1.2. Oportunidades.
SC 1.2.1. Acercamiento Universidad-Organizaciones colaboradoras.
SC 1.2.2. Inserción de los egresados dual.
SC 1.2.3. Dotar sentido los aprendizajes.
SC 1.2.4. Posibilidades legislativas.
SC 1.2.5. Profesionalizar a los formadores.
Categoría 1.3. Factores Clave.
SC 1.3.1. Pedagogía de la FDU.
SC 1.3.2. Partenariado paritario.
SC 1.3.3. Lenguaje académico-profesional común.
SC 1.3.4. Sistema de reconocimiento.
SC 1.3.5. Genera las condiciones previas.
SC 1.3.6. Proceso de selección de estudiantes dual.
Metacategoría 2: Perfiles profesionales: funciones y competencias
Categoría 2.1. Las interacciones entre los dos tutores.
SC 2.1.1. Situación actual de los tutores.
SC 2.1.2. Las funciones y competencias de los tutores académicos.
SC 2.1.3. Las funciones y competencias de los tutores profesionales.
Categoría 2.2. Revalorización al profesor universitario.
SC 2.2.1. Situación actual del profesor universitario.
SC 2.2.2. Las funciones y competencias de los profesores universitarios.
Categoría 2.3. Los otros perfiles que permiten el despliegue del modelo dual.
SC 2.3.1. Las funciones y competencias del perfil del coordinador.
SC 2.3.2. Las funciones y competencias del perfil del gestor.
Categoría 2.4. La profesionalización de los perfiles profesionales.
SC 2.4.1. Claves para la formación continua de los profesionales.
SC 2.4.2. La profesionalización del acompañamiento-tutores.

6.2.3. Análisis de resultados

A continuación, se detallan los resultados obtenidos:

Metacategoría 1: Perfiles profesionales necesarios y variables que afectan a su desempeño

Tal y como se presenta en el marco conceptual de esta investigación, distintos investigadores a lo largo de los años han ido identificando los perfiles necesarios para desplegar una formación dual universitaria.

Sin embargo, no queda del todo claro cuáles son los esenciales para asegurar el despliegue de la FDU. Algunos participantes de los grupos de discusión consideran destacar que:

Hay muchos actores en la formación en alternancia en función del modelo que se utilice. Yo, que he visto evolucionar un sistema de formación dual universitario durante varios años, tengo la convicción ahora que además del actor central que es el estudiante, también hay otros actores más allá de los tutores de la formación, pero todo depende del modelo por el que se opte. (G1_CO)

Por tanto, en función del modelo organizacional pueden existir más o menos perfiles. Algunos expertos difieren en el número de profesionales necesarios para el despliegue:

Hay diversas investigaciones al respecto con resultados un tanto dispares. Como mínimo debemos destacar a los dos tutores del estudiante, a todo el profesorado de la titulación del aprendiz, al coordinador del grado o máster, personal auxiliar que realiza tareas administrativas, personal de RRHH de grandes organizaciones que dan soporte a los tutores profesionales... (G1_PU)

Necesitamos a coordinadores de titulación preparados para el cambio continuo, gestores que puedan atender la responsabilidad administrativa que requiere la alternancia. Profesores que tengan un mínimo de conocimiento de las organizaciones y las salidas profesionales de los estudiantes. Tutores académicos centrados en atender el incremento de horas en tutorizaciones y seguimientos del estudiante. Profesionales referentes de su sector que pueden guiar y formar a una nueva generación... (G2_CO1)

Categoría 1.1. Riesgos.

A lo largo de los grupos de discusión ha habido recurrentes referencias en relación con posibles riesgos que puede presentar un despliegue de formación dual universitaria y que afectan directamente o parcialmente al desempeño de los profesionales.

SC 1.1.1. Carrera profesional universitaria.

Para el despliegue de la FDU se requiere que el profesorado revise su metodología de enseñanza-aprendizaje de una materia de la titulación y pueda hacer modificaciones para adaptarse a la casuística del dual (conectar con la experiencia de los estudiantes, actividades de investigación-acción en el entorno profesional, proyectos, etc.).

Además, se evidencian muchas horas de trabajo y replanteo de actividades, cuando la mayor preocupación de un PDI en el territorio español es:

Tengo problemas para que otros profesores quieran trabajar conmigo en la formación en alternancia. Y, ¿por qué ocurre esto? Porque la mayoría lucha por tener una plaza de profesor fijo. Y para ser profesor fijo, hay que tener publicaciones, no hay que trabajar con organizaciones. Les interesa trabajar con los catedráticos que hacen publicaciones. Y este es

el gran problema. Es un verdadero riesgo para la sostenibilidad del modelo y afecta directamente al profesorado de la titulación dual. (G2_CO2)

Este riesgo se intensifica para aquellos profesores que realizan el rol de tutor académico, quien realiza el seguimiento de las estadas formativas en modalidad dual:

Este sistema de contratación de las universidades españolas es totalmente contradictorio para el despliegue del dual. La idea del perfil de tutor académico dual no puede sobrevivir con el poco reconocimiento que existe ahora. (G2_PU)

Dejando en evidencia la situación actual que existe en todas las universidades españolas en relación con el perfil del profesor asociado:

Debido a la ley actual de las universidades del estado español (Ley 2006) nos encontramos que todos los profesores nuevos nunca han trabajado en una organización. Son falsos asociados. La mayoría son estudiantes de doctorado que buscan cualquier remuneración para costearse la formación. (G1_TA)

SC 1.1.2. Perfil del estudiante dual.

Esta temática suele ser recurrente en las investigaciones relativas a la formación dual universitaria. La literatura científica considera que existen diferencias entre el perfil clásico de estudiante en una titulación no dual y el perfil requerido al estudiante para realizar dual.

Algunos participantes consideraron que la formación dual provoca ciertas tensiones en los estudiantes y que deben ser atendidas por los tutores:

Los estudiantes deben responder a las obligaciones y tensiones de este doble rol (estudiante-aprendiz). Los tutores deben estar ahí para guiar a los estudiantes, pero puede que estos estudiantes no estén motivados y no quieran asumir la responsabilidad en el entorno profesional. Esto dificulta la tarea de los tutores académicos y profesionales. (G2_CO1)

El mayor desafío es el de la relación entre el saber práctico y el saber teórico. No todos los estudiantes están lo suficientemente motivados en hacer dual. Si no hay ganas de conectar por parte del estudiante es muy difícil, aunque se creen muchas actividades o formaciones de integración de aprendizajes. (G2_TA2)

SC 1.1.3. Una falta de legalidad que pueda adulterar alguno de los roles.

Los participantes que han evidenciado que, en su territorio, región o país, no existe un marco regulador que describa qué puede hacerse y qué no en la formación dual universitaria, temen que se pervierta la formación por parte de algunos socios:

Si no existe una legalidad que pueda regular la formación en el territorio español nos preocupa. En vuestro caso, las organizaciones pueden no cumplir con los mínimos. (G2_GE_CFA)

Si una organización o una escuela acoge un practicante para tener recursos suplementarios a bajo precio, entonces tenemos un problema que no podemos aceptar. Si el tutor profesional no está pendiente de su aprendiz porque la organización no le deja tiempo ni espacios, ¿puede haber una verdadera estada formativa? (G1_TA)

Existe poca comprensión sobre la importancia de los distintos agentes, que están en dos entornos, pero en un mismo sistema, el dual. (G2_CO1)

SC 1.1.4. Problemáticas sobre la regulación de la formación dual.

Otro de los riesgos posibles en la FDU es una superposición de dominio de un socio hacia otro. En el caso francés, algunos de los participantes consideran que:

Tuvimos el privilegio de tener a la ministra de trabajo cuando vino a presentar su reforma. Y cuando se le preguntó: ¿quién debe ser el beneficiario de esta reforma? Lo dijo claramente: es la organización. Hoy en día, nuestro objetivo es la organización, se forma para la organización. (G1_CA)

El presupuesto de la reforma de la ley relativa a la formación en alternancia es de 39 millones. 39 millones que las organizaciones dan para la formación y que las organizaciones quieren recuperar. Así es. Serán las organizaciones quienes gestionarán el presupuesto de formación. Existe una tendencia creciente hacia la liberalización de la oferta de formación. (G1_GE_CFA)

No siempre es fácil, en la industria funciona más o menos bien, pero en ofrecer un contrato dual vinculado a titulaciones que no tienen una salida directa de empleo es más difícil. (G1_GE_CFA).

SC 1.1.5. Falta de recursos.

El despliegue de la formación requiere de distintos recursos. El elemento principal es dotar a la FDU de los recursos económicos suficientes para su despliegue.

Si no dotamos de recursos económicos para el desarrollo y sostenibilidad de la formación en alternancia es una misión imposible. (G1_GE_CFA)

Sin embargo, no todo son tener recursos económicos. Para los perfiles profesionales y el desempeño diario de sus responsabilidades, se requiere además de:

No solamente está el tema económico, existen otro tipo de recursos que pueden facilitar el despliegue: tecnológicos, equipamientos, herramientas de coordinación, infraestructuras, recursos humanos... Más allá de esto también debemos facilitar apoyos ante la dificultad de captar organizaciones interesadas en participar en la formación dual si no la conocen. (G1_CO)

Categoría 1.2. Oportunidades.

A diferencia del modelo no dual, en la FDU existe la posibilidad de atender a las necesidades formativas de todos los grupos de interés. Esta variable permite optimizar el rol de los profesionales de las organizaciones colaboradoras para que puedan ejercer mejor su rol de tutor.

Gracias al dual, ahora sabemos cuáles son las necesidades de la organización y sus profesionales y podemos cooperar para alinear formación-empleo. En el "clásico" (no dual) apenas cooperas con los profesores y menos con las organizaciones. (G2_GE_CFA)

Esto no tiene que ver con una formación tradicional. Y eso implica mucho trabajo porque es en sí, una revolución cultural que implica crear una red de cooperación entre universidades y organizaciones. (G1_GE_CFA)

SC 1.2.1. Acercamiento Universidad-Organizaciones colaboradoras.

El modelo dual genera una serie de oportunidades para los distintos grupos de interés que participan. En relación con las oportunidades que genera para las universidad y organizaciones colaboradoras, destacamos:

Acercar el mundo teórico al mundo profesional real. Es la mejor oportunidad para generar una formación más flexible y adaptada a la realidad. (G1_PU)

Es reforzar las relaciones con la organización y organizaciones del territorio, pero no solamente del territorio sino también nacional o incluso internacional. (G2_CO2)

Para algunos, incluso va mucho más allá, ya que la FDU integra dos mundos en una asociación mutuamente beneficiosa:

Esto no es una metodología nueva, es un sistema nuevo. No se trata de cambiar sino de transformar la formación universitaria, para que se adapte al siglo XXI y a una sociedad que no sabemos aún cómo evolucionará. Las organizaciones tienen dificultades para encontrar personas altamente cualificadas que sean competentes para ciertos puestos de trabajo. Aquí hay dos partes que tienen la necesidad de encontrarse. (G2_CA)

SC 1.2.2. Inserción de los egresados dual.

La literatura científica considera que una de las grandes oportunidades para el estudiante es obtener mayores oportunidades de construir las competencias profesionales requeridas para obtener el diploma o certificación que de paso a su primer puesto de trabajo altamente cualificado:

Es la mejor apuesta para mejorar la inserción profesional de nuestros estudiantes. (G2_CA)

El estudiante entra ya en la organización y la organización conoce al estudiante, esto puede facilitar su futura inserción profesional. Si conseguimos estructurarlo bien y con profesionales comprometidos con el modelo dual, no tengo ninguna duda. Porque estos estudiantes serán verdaderamente competentes al finalizar la formación. (G1_CA)

En el caso francés, donde existen estudios comparativos entre tasas de inserción de egresados de la formación en alternancia y la formación tradicional universitaria, este hecho se confirma:

Lo que está claro es que la tasa de inserción en dual es muy superior a la de un programa más clásico. (G2_GE_CFA)

SC 1.2.3. Dotar de sentido los aprendizajes.

Varios asistentes en ambos grupos de discusión hicieron alusión a una oportunidad importante para el estudiante:

Creo que le da un valor añadido que una formación más clásica no puede ofrecer. (G1_TP1)

Da sentido a los aprendizajes (del estudiante-aprendiz) sin importar el nivel, eso hace que se impliquen. Dar sentido tanto en relación al saber práctico en relación con la teoría. Esto es, dar sentido a la teoría en relación con lo que vive en la organización y al revés. (G2_PU)

Sin embargo, pese a destacar la función orientadora de la FDU, algunos participantes lamentan:

En sí, ya cuesta que los estudiantes se identifiquen con lo que están estudiando, porque no saben ni por qué lo hacen, ni cómo lo hacen, ni hacia dónde van. Gracias a la función orientadora del sistema dual les permite empezar a construir su identidad profesional. (G2_TA1)

SC 1.2.4. Posibilidades legislativas.

A nivel legal, como se define en el marco teórico, el territorio español carece de marco legislativo que regule la Formación Dual Universitaria. Algunos expertos señalaron una serie de consideraciones a tener en cuenta:

Si hubiera una ley que lo regulara podríamos cubrir la parte legal para evitar posibles riesgos que puedan surgir si la formación en alternancia aumenta sustancialmente. Tanto para proteger a la universidad como organizaciones colaboradas y estudiantes, de esta forma, quedaría regularizada la formación dual, empoderando a los profesionales de ambos contextos. (G1_CA)

Debemos instar a los políticos y expertos para crear un mejor marco legislativo y político que nos pueda dar un impulso; quizás en las universidades, también los centros de formación continua de la universidad, van a sensibilizarse un poco más sobre esta cuestión. (G1_DirOrg1)

El territorio francés, que puede ser un referente a nivel legislativo, presenta un modelo que no puede ser reproducido sin antes adaptarlo:

Des del 2019, entró en vigor una ley francesa que unifica los contratos [había dos contratos] dejando solo el de aprendizaje. Incrementando el salario del estudiante, las bonificaciones fiscales para las organizaciones y un plus para la formación pedagógica en la universidad por cada matrícula de estudiante en alternancia. (G1_DirOrg2)

SC 1.2.5. Profesionalizar a los formadores

En ambos grupos, cuando se plantearon las funciones y competencias de los perfiles profesionales, el debate grupal derivó en el planteamiento de una serie de posibilidades. Como todo modelo de gestión actual, parte del buen funcionamiento de este reside en el compromiso y en la formación continua de sus profesionales para cubrir sus necesidades formativas.

En este punto, cualquier modelo de gestión de la FDU que desee ser sostenible y perdurable en el tiempo requiere de atender las necesidades formativas de sus profesionales. Al fin y al cabo, estos serán los responsables de su despliegue y buen funcionamiento, garantizando una experiencia de formación de calidad para el estudiante:

Veo oportunidades para mejorar la alternancia, mejorar la pedagogía, formar mejor a los actores porque este es el elemento diferencial entre distintas formaciones dual. Si tenemos

buenos profesionales tenemos más oportunidades de tener egresados mejor preparados. Pero también en la universidad, hay que remover al profesorado universitario y situarlo de forma integrado en la formación dual. (G1_CO)

La formación dual permite que los tutores, con un poco de formación continua, puedan hacer una orientación profesional más personalizada, porque los estudiantes conectan con la realidad laboral y en base a eso pueden pensar si han elegido bien o no. (G2_PU)

Categoría 1.3. Factores Clave

En el primer apartado del marco teórico de la tesis de investigación se hizo alusión a distintas claves de la formación dual. Seguidamente, se detallarán distintas subcategorías que engloban esta categoría sobre los factores clave que tiene que tener un sistema dual para el despliegue de los perfiles.

SC 1.3.1. Pedagogía de la FDU

Este ha sido uno de los puntos de debate más importante en los dos grupos, considerándose este y otros factores como elementos esenciales para el despliegue de la formación dual.

El engranaje es lo que hace de la alternancia no solo una pedagogía sino un sistema global de formación con enfoque pedagógico específico. Para modelos integrativos (FDUI) de aprendizajes teórico-prácticos, cada actor es una pequeña pieza que es tan importante como todas las demás, pero cada una tiene un rol diferente. (G2_CA)

Realmente es necesario tratar las cuestiones sobre la pedagogía, sobre las herramientas pedagógicas que se van a implementar en la formación dual. Decir claramente porque se han elegido estas en lugar de otras. Esto es clave. (G2_CO2)

SC 1.3.2. Partenariado paritario.

Establecer una relación beneficiosa entre ambas partes, cuando estas presentan lógicas internas opuestas, es bastante difícil. Muchos expertos de los grupos de discusión consideran que para que no exista una posición de dominio que pueda adular la filosofía de la formación dual, debe haber un respeto mutuo e igualdad de condiciones:

Esto implica concebir las dos instituciones (organización y universidad) como iguales. Cada una tiene su relación, pertinencia e importancia en relación con el desarrollo profesional de los estudiantes. Y esto no es fácil. (G1_CO)

Aunque muchos estaban de acuerdo en cómo debería ser este partenariado a nivel de fuerzas, muchos plantaron ciertas reticencias sobre la idea de crear una comisión que no resuelva los problemas reales y diarios de la formación dual y que sea mera representación institucional para los medios:

Si no hay un grupo de trabajo implicado en el dual detrás, ese engranaje se rompe. Yo creo que es un engranaje donde las tres partes tienen que funcionar por igual. (G1_GE_CFA)

Sin embargo, para crear un partenariado con organizaciones colaboradoras se deberían plantear una serie de cuestiones y líneas rojas que hay que tener en cuenta:

¿Entonces en esta asociación, hasta qué punto es la universidad quién la controla? ¿Qué protagonismo le cede también a la organización? ¿La reconoce como escenario de aprendizaje? ¿Y qué colaboración podemos articular? Es necesario visibilizar los beneficios que genera a todas las partes. (G2_CA)

Es necesario que la institución y el tejido productivo colaboren, pero al servicio del aspecto pedagógico. (G2_TA2)

SC 1.3.3. Lenguaje académico-profesional común.

Otra de las consideraciones que los participantes destacaron es la dificultad del lenguaje técnico. Muchos, tanto universitarios como profesionales de cualquier sector, se pierden en tecnicismos como: contenidos, competencias, bloques de competencia, habilidades, aptitudes, objetivos, actitudes, metodologías, enfoques, resultados de aprendizaje, instrumentos de evaluación...

Por ello, muchos de los expertos consideraron:

Existe la dificultad de comprenderse a nivel de vocabulario, de tener la misma concepción del aprendizaje, de definir cuáles son los requisitos de aprendizaje que serán solicitados, etc. Sino que también, es cuestión de hacer que la gente trabaje a nivel sinérgico. (G2_GE_CFA)

En la universidad estamos aislados y fragmentados, pero en esta misión de creación de profesionales se podría crear el objetivo común de compartir un lenguaje profesional para todos los formadores universitarios y profesionales. (G1_PU)

SC 1.3.4. Sistema de reconocimiento.

Las exigencias que implica el despliegue del dual son muy elevadas, generan una serie de tensiones a los profesionales que deben combatirlas diariamente. Por ello, es importante que en los factores clave relativos a estos profesionales, se tenga en cuenta un sistema de reconocimiento que bonifique a estos profesionales. No necesariamente de forma económica.

En el diseño de la FDU, creo que, tanto en la universidad como en el entorno laboral, si no tenemos en cuenta a las personas, estamos perdidos. (G2_TP1)

Si se quiere motivar al profesor universitario a que se integre en la formación dual es necesario establecer mecanismos de reconocimiento a la altura del esfuerzo. (G1_PU)

Debemos tener un sistema de reconocimiento para que compense las exigencias de una formación dual universitaria porque la motivación de estos profesionales no es sostenible a largo tiempo. Debemos poderlos recompensar por su esfuerzo y dedicación. (G2_TP2)

En el diseño de la FDU, creo que, tanto en la universidad como en el entorno laboral, si no tenemos en cuenta a las personas, estamos perdidos. (G1_TA1)

SC 1.3.5. Generar las condiciones previas.

En la fase del diseño de transformación del grado o máster debemos generar un escenario que pueda darnos impulso para conseguir llegar a la meta. Para plantearse transformar un grado o máster, debemos asegurarnos que existen las condiciones previas para conseguirlo: recursos, respaldo institucional, interés e implicación por parte de las organizaciones del territorio...

La formación ya no se presenta en forma de diploma sino en forma de competencias. Eso quiere decir que, desde el momento de la creación de la formación, ya no estará en la lógica: creo un máster, aquí tienen las asignaturas. Ahora es voy a crear esta formación: aquí tienen las competencias que deseo que mis estudiantes desarrollen. Las asignaturas estarán ligadas con los aprendizajes en los entornos laborales. Pero claro tienes que tener recursos y respaldo para que este dispositivo funcione. (G2_CO1)

Es necesario que el partenariado cree las condiciones previas para haya una comunicación y coordinación fluida y constante entre tutores para que puedan compartir y socializar las buenas prácticas. (G1_TP2)

Debemos trabajar para generar las condiciones previas necesarias tanto a nivel institucional como estratégico sin olvidar la importancia de lo pedagógico. Pero lo más importante es el tema legal. Necesitamos un escenario legal que regule todo esto. (G1_CA)

Es necesario formar sobre las competencias que deben tener todos los profesionales de la formación dual. (G2_CA)

SC 1.3.6. Definición del perfil del estudiante dual y su proceso de selección.

En relación con el partenariado se ha comentado, anteriormente, la necesidad de establecer una misión compartida. Además de eso, mediante el grupo de trabajo que pueda crearse en el seno del partenariado, es necesario construir conjuntamente el perfil del estudiante dual que se desea obtener una vez este finalice la titulación.

Debemos partir de la definición conjunta del perfil profesional que queremos tener cuando el estudiante acabe la formación. Y esa definición junto con toda la información básica debe comunicarse desde el primer día. (G2_CO2)

Se considera que uno de los riesgos de la formación dual es la doble tensión del estudiante o la falta de responsabilidad de este para asumir el reto y las exigencias que implica la formación dual universitaria. En casos extremos, se han manifestado disconformidades notorias en relación con la actitud de los estudiantes duales:

Debemos buscar métodos mejores para la selección de estudiantes. Si no lo hacemos llegamos los problemas. Nosotros tenemos malas experiencias con los estudiantes en las organizaciones por su falta de madurez, responsabilidad o compromiso. (G1_TA)

Nos han comunicado el abuso del teléfono móvil en horario de trabajo. Esto no puede ser, las organizaciones se queman. (G2_TA2)

En base a este perfil final, debemos identificar ciertos criterios, elementos o rasgos que deben tener los estudiantes que quieren entrar en modalidad dual. No todo estudiante aprovechará la filosofía del dual y será una pérdida de tiempo para la organización y para mí. (G2_TP2)

Metacategoría 2. Perfiles profesionales: funciones y competencias

Categoría 2.1. Las interacciones entre los dos tutores.

SC 2.1.1. Situación actual de los tutores.

En varios momentos de esta investigación se han ido haciendo referencia a los costes, riesgos, dificultades que plantea el modelo FDU. En este sentido, los participantes de los grupos consideran que los tutores pagan unos costes y esto debe ponerse en valor:

[...] cualquier persona que hace de tutor paga un precio, un precio voluntario, pero no deja de existir, por eso es importante que quede constancia, reconocimiento en los tutores. (G2_TP1)

Los tutores profesionales tienen que hacer el feedback en momentos libres, espontáneos o cuando la carga de trabajo diaria es baja. A veces desearías poderlo hacer mejor, pero las obligaciones y el día a día no te deja. (G1_TP2)

Las organizaciones colaboradoras tienen que entender que un coste de la formación para ellos es liberar un tiempo al tutor profesional para que pueda desempeñar las funciones de coordinación con el otro tutor o disponer de tiempo para hacer el feedback al estudiante (G2_TA2)

Estos costes, a veces, hacen que la motivación y la implicación caigan con el paso del tiempo o con el devenir de malas experiencias. Los tutores deben estar motivados y convencidos de los beneficios que genera la formación dual para todas las partes:

Que se lo crean. Hoy en día, si enviamos a los tutores a ver a los estudiantes en la organización y no van con un cierto convencimiento, esto no funciona. El estudiante se queja, la organización se queja y empiezan los problemas. (G2_PAS)

No solamente es necesario el compromiso en el modelo de FDU, también es importante su compromiso en cumplir con sus responsabilidades, tales como el acompañamiento del aprendiz.

A veces los tutores universitarios no están muy implicados con el acompañamiento de los aprendices. Piensan que no les compensa tanto esfuerzo. (G2_TA1)

A nivel de requerimientos, los tutores profesionales deben poder acreditar una formación equivalente a la del estudiante-aprendiz. Sin embargo, algunos de los expertos evidencian la realidad de algunos sectores económicos:

A parte de que tenga una acreditación suficiente a nivel de titulación universitaria. Debe poder acreditar que es competente para ejercer de tutor profesional de un aprendiz. (G1_TA)

En otros sectores como ingeniería informática, podría suceder que haya personas en la organización que sean muy competentes pero que no tengan acreditación para poder acompañar a los estudiantes adecuadamente. (G1_DirOrg2)

SC 2.1.2. Las funciones y competencias de los tutores académicos.

En los dos grupos de discusión, todos los expertos por asentimiento o de forma verbal expresaron la importancia que ocupa el acompañamiento y la tutoría en este perfil profesional.

Se debe trabajar para que los tutores académicos sean capaces de suscitar los diálogos, ayudar a desarrollar las competencias, considerar los aportes teóricos y los prácticos. Pero antes implica que deben tener un conocimiento, significa conocer bien las competencias de la titulación, las salidas profesionales, cómo funciona el tema de los proyectos formativos etc. Por tanto, a un profesor universitario que asume ser tutor se le pide que ajuste y adapte el encaje entre la titulación y la organización donde ira el aprendiz. (G1_CO)

Debe pedirse a los estudiantes análisis de una experiencia en la práctica, pero también una obertura hacia la investigación, al saber teórico. (G1_PU)

Juega un papel vital, (...) será el responsable junto con el otro tutor de organizar las visitas en la organización, hará el acompañamiento y hará de puente entre la organización y la universidad. Debe respetar y tener comprensión hacia las organizaciones, conocer los distintos puestos de trabajo que existen en las organizaciones... (G2_TA1)

En relación con la tutoría y la orientación del estudiante-aprendiz:

Si el tutor no sabe guiar no nos sirve. No se trata de realizar un informe sobre la estada del estudiante y su aprendizaje, debemos evolucionar esto. (G2_CO2)

Hace falta tener más habilidades y recursos para hacer buenas tutorías. Debemos tener unas mínimas nociones de orientación profesional. (G2_TA2)

Otra de las responsabilidades del tutor académico está relacionada con la mediación entre estudiante y organización, que este sea competente en la resolución de dudas y gestión de conflictos:

Tienen que ser personas con competencias relacionadas con la resolución de dudas y gestión de conflictos. (G1_TA)

Tiene que ser una persona con cierta habilidad para la estrategia, debe saber gestionar todas aquellas tensiones y conflictos que van saliendo a lo largo del curso. (G2_TA2)

Tiene que ser resolutivo. No puede ser que todos los problemas o conflictos, que tengan sus estudiantes o las organizaciones, lo derive al coordinador de la titulación. (G2_CO1)

Otra de las competencias que se plantearon en los grupos fueron las relativas a ser competentes para articular dos tipos de saberes; el saber teórico adquirido en la titulación y la experiencia práctica que se produce durante su estada formativa. En este sentido, los expertos consideran que:

Este perfil debe ser híbrido, tiene que tener parte de académico, pero también de profesional. (G2_TA1)

A nivel de competencias, tiene las capacidades personales de adaptación y de traducir lo que se hace en la organización a las personas que son más académicas y viceversa, traducir lo que las personas académicas pueden decir al respecto de la actividad profesional. (G2_TA2)

Además, destacan la necesidad que el tutor académico debe estar preparado y ser capaz de diseñar un proceso de aprendizaje donde los estudiantes puedan resolver las confrontaciones

de su doble rol, compartir sus reflexiones, contrastar opiniones e integrar aprendizajes. Por todo esto, es necesario que este perfil sea competente a nivel metodológico y didáctico.

Capaces de crear espacios o actividades que faciliten la integración de aprendizajes. (G2_TA2)

Planifiquemos actividades individuales que estimulen a la integración de aprendizajes. Creemos actividades donde puedan contrastar su experiencia profesional con la de los otros estudiantes. Que puedan contrastar su identidad profesional, aunque este en construcción (G1_TA)

Finalmente, algunos de los tutores académicos asistentes en los debates introdujeron el tema de la evaluación y el rol que juega el tutor académico en ella:

No es un perfil fácil, la verdad. Lo más complicado es el tema de la evaluación por competencias. Debes identificar su experiencia previa, qué sabe, qué sabe-hacer, cómo ha ido evolucionando a lo largo de la formación en la organización y todo coordinándote con el Tutor de Escuela (Tutor Profesional). (G2_TA1)

SC 2.1.3. Las funciones y competencias de los tutores profesionales.

A nivel de competencias del perfil del tutor profesional debemos plantear si todo buen profesional puede hacer de tutor. En este sentido, los expertos participantes en los grupos de discusión consideraron que no, ser tutor es algo más

Tu puedes ser muy bueno en tu trabajo, pero tener la responsabilidad de formar a un futuro profesional, se necesita algo más que ser bueno en lo tuyo. (G2_TP1)

En primer lugar, una de las competencias que se identificaron es la del compromiso con el oficio y la formación a lo largo de la vida:

Pienso que debemos ir más allá de lo que requiere la situación actual. Que los profesionales puedan ser el referente para formar a los estudiantes para que estén preparados para funcionar en una situación profesional determinada, pero que al mismo tiempo se contemple las posibles evoluciones de la profesión. Por tanto, estos profesionales deben analizar en que son buenos y en que deben mejorar como tutores, para poder formarse y actualizarse para saber adaptarse al nuevo rol. (G2_PU)

Al fin y al cabo, este profesional será el referente que tendrá el estudiante-aprendiz. Por ello, es necesario que este profesional asuma una co-responsabilidad formativa con otro profesional (tutor académico).

Sabes que, si te comprometes a hacer de referente a un aprendiz, tienes que asumir una responsabilidad, esto te va a generar un esfuerzo extra que debes saber cómo llevarlo. Tienes que conciliar y acordar con el tutor universitario muchos aspectos, además conocer la titulación, los proyectos... (G2_TP1)

A nivel de transferir conocimientos para que los estudiantes puedan realizar su actividad profesional, algunos expertos consideran que la argumentación de la acción es un elemento:

Que sabe transferir conocimientos implícitos de su trabajo, saber argumentar por qué está haciendo eso, de esa forma concreta. Eso les ayuda a contextualizar el aprendizaje. (G2_TP2)

Es muy complejo comprender cómo un individuo que domina un oficio enseña su oficio a otra persona. Y cómo podemos acompañar este aprendizaje profesional. Como mínimo sabes que tienes que organizar la acogida, ir acompañando y motivando al estudiante para que desarrolle su autonomía. (G1_TP2)

Otro de los puntos calientes en los grupos de discusión fue el planteamiento del papel que juega este perfil en la evaluación competencial del aprendiz, durante su estada formativa en la organización colaboradora.

Es importante que entienda que debe evaluar competencias, muy probablemente él o ella no sabe y debemos formarlo para ello con el fin de que pueda utilizar los instrumentos de evaluación. No todos se preocupan por identificar qué experiencia o competencias domina el aprendiz inicialmente, (G2_CO1)

Sin embargo, algunos expertos consideran que debe haber unos mínimos, unas competencias básicas:

No hay un filtro de las competencias personales, Puedes estudiar toda tu vida, pero si no tienes empatía o un cierto interés o habilidad para comunicar y tratar con las personas, experto profesional o no.... difícilmente serás un competente para este perfil. (G2_TA1)

Tienes que implicarte con lo que haces, asumes la responsabilidad de ser formador, por tanto, te conviertes en un referente, te obliga a estar a la altura. (G1_TP2)

No es la persona con la mejor formación. Es en primer lugar una persona humana, con empatía, con competencias comunicativas, pero que sabe argumentar su práctica profesional de forma que pueda transferirse. (G2_CO2)

Categoría 2.2. Revalorización al profesor universitario.

SC 2.2.1. Situación actual del profesor universitario.

En primer lugar, algunos de los profesores universitarios compartieron la visión que en la formación dual todos deben estar en el mismo barco; estar implicados con la formación, con el modelo dual y con la realidad profesional de su sector.

Todos sabemos que en este momento estamos en un proceso de transformación enorme del sistema educativo y ya no nos sirve dar conocimientos, sino que sabemos que las competencias se adquieren a lo largo de toda la vida. (G2_PU)

Si queremos de verdad que las universidades tengan la misión de desarrollar programas de profesionalización, es necesario que los profesores, todos los profesionales, formen parte de este proyecto. (G1_PU)

Sin embargo, en sus titulaciones, no todo el profesorado tiene la misma implicación con esta transformación del sistema universitario, impulsada en el EEES:

Los profesores universitarios, muchas veces no nos lo creemos aún y seguimos pensando que lo que decimos nosotros y lo que explicamos es lo verdaderamente importante. Nosotros tenemos los conocimientos. (G1_PU)

Pero esto será muy difícil (transformar un grado a modalidad dual). Sobre todo, para las personas que no están habituadas a hacer esto. Porque inscribirse en un proceso de profesionalización, es diferentes que inscribirse en un proceso de transmisión de conocimiento. (G2_CA)

Otro de los elementos considerados clave para tratar de describir este perfil profesional en el territorio español es relativo al perfil del profesorado actual y la política de contratación de las universidades.

En la universidad, existen categorías profesionales que se utilizan para la contratación de doctorandos que no tienen beca o colaboradores de los equipos de investigación. Estos profesionales, popularmente denominados “Falsos asociados”, desempeñan funciones de docencia y se les pide que, sin tener experiencia profesional, tengan en cuenta la realidad profesional:

La tendencia que hay en la universidad es que cada vez hay menos Profesores Asociados reales. Yo creo que eso sí es un riesgo en cuanto al perfil del profesorado a tener en cuenta, que nos podemos cargar la filosofía de la alternancia. (G2_CA)

Tenemos profesores que explican, exponen sus asignaturas; temas de organización o de industria, y nunca han estado en la industria. Entonces, es un problema porque no siempre la teoría es adaptable a la realidad. (G1_CO)

En conclusión, el rol del profesor universitario, en modalidad dual, debe centrarse en una persona que haya experimentado un tiempo en la organización (o sector productivo/servicios) o por lo menos que sea sensible a sus lógicas de funcionamiento. Sin embargo, el propio sistema de contratación no prioriza eso:

Lo que pasa es que en la universidad aún tenemos una mentalidad muy académica. Contratamos a los profesores según su perfil científico académico. No los contratamos según su perfil pedagógico o experiencia profesional. (G1_CA)

SC 2.2.2. Las funciones y competencias de los profesores universitarios.

Sea un sistema dual o una titulación con prácticas curriculares, el perfil del profesional universitario a nivel de docencia tiene que tener una serie de competencias teóricas y metodológicas:

Debe conectar los dos mundos desde su materia, por tanto, debe poseer los conocimientos necesarios de la realidad profesional y de los marcos teóricos de su ámbito para transferir el conocimiento a su alumnado. (G1_PU)

Este conocimiento debe ser actual por lo que requiere actualizarse constantemente y comprobar si lo que aparece en el marco teórico coincide o no con la realidad empresarial. (G1_CO)

Tiene que tener repertorio. ¿Por qué no puedo crear proyectos para desplegar en entornos reales? Si se pacta y es de mutuo acuerdo no veo mayor problema. Además, si este proyecto puede resolver una necesidad que tengan las organizaciones, generamos beneficios para todos. (G2_PU)

Otro de los focos de debate en relación con este perfil es la evaluación por competencias, que tuvo su impacto con el Plan Bolonia. Sin embargo, algunos profesores reconocen que aún siguen

siendo muchos los que evalúan conocimientos teóricos o procedimientos, pocos se preocupan por las competencias.

Como profesor universitario me duele reconocerlo, pero en muchos casos seguimos evaluando conocimientos más que competencias. Tampoco paramos a identificar si los estudiantes tienen conocimientos previos que puedan utilizar. Hago un examen, si puede ser, electrónico para tener la autocorrección más rápido (G2_PU)

Cambia un poco con el dual, pero el tema de la evaluación no demasiado, como profesor universitario, seas dual o no, debes identificar los conocimientos previos de los estudiantes, establecer tu sistema e instrumentos de evaluación. La diferencia es que puedes tener en consideración lo que ocurre en el otro escenario (G1_CO)

En relación con el modelo dual y cómo puede afectar al despliegue de este perfil, algunos participantes consideran que se han creado oportunidades muy interesantes en el marco de la formación dual:

Ahora, deben promover proyectos de investigación-acción, proyectos de análisis, proyectos de implementaciones de soluciones a problemáticas graves en la organización, que al fin y al cabo es lo que lleva a las organizaciones a querer colaborar con la universidad. (G1_CO)

Crear espacios, mediante dinámicas grupales, para recuperar la experiencia de los estudiantes para que ellos mismos puedan establecer conexiones con la teoría de la materia (G2_PU).

La principal competencia que debe poseer el profesor universitario, por un amplio *quorum*, es la forma en que este es capaz de conectar los conocimientos de su especialidad o ámbito con la realidad empresarial aprovechando las oportunidades que se generan:

El profesor universitario dual debe conocer que se hace en el entorno laboral y tener la competencia para relacionar su teoría con la realidad. (G1_PU)

En dual deben ser capaces de ir más allá, relacionar los conocimientos de su asignatura con las realidades empresariales. (G2_PU)

También debe recuperar las experiencias de los estudiantes para su análisis des de los marcos teóricos de su área para transferir el conocimiento. Eso ayudaría mucho a los estudiantes en la integración de los aprendizajes. (G1_TA)

Debe tener en cuenta el punto de vista de la realidad empresarial, identificar que tendencias aparecen en su campo de estudio y como afecta esto a las organizaciones. (G1_DirOrg2)

¿Es necesario dejarlo en la transmisión solamente o debemos pedirle algo? Le podemos profesionalizar para que enlace la práctica profesional con su teoría en el aula universitaria. De esta forma, se asegura de tener estrategias y recursos suficientes para la creación. (G2_CA)

Por último, consideran que un profesor universitario debe tener pensamiento crítico y que este permita desarrollar un análisis en profundidad sobre una situación concreta, procesos o herramientas relativas a su campo o dominio. También, debe estar sensibilizado a las innovaciones y al aprender a aprender. Los profesores universitarios participantes en los grupos de discusión lo tuvieron claro:

Debe poder demostrar que tiene un pensamiento crítico, sobre todo si es esto lo que queremos que nuestros estudiantes desarrollen. (G2_CO1)

Debemos trabajar el pensamiento crítico de nuestros estudiantes y, a veces, esto viene bien para reforzar el tuyo y ver las cosas con distintas perspectivas. (G1_PU)

Les pedimos muchas veces que reflexionen... que estimulen su capacidad de aprender a aprender, ¿y la nuestra? No podemos enseñar algo que no tenemos. (G2_PU)

2.3. Los otros perfiles que permiten el despliegue del modelo dual

SC 2.3.1. Las funciones y competencias del perfil del coordinador.

Muchos expertos participantes en los grupos consideran que es el perfil que tiene mayor responsabilidad en el diseño y despliegue del modelo dual en su titulación.

Es el máximo responsable de la titulación dual donde se van a formar los estudiantes, que vendrán a hacer la estada formativa. Es quien decide cómo se va hacer la formación dual. (G1_DirOrg1)

Sé que es difícil plantearse el dual con el sistema actual, todos estamos por investigar y las exigencias del dual como supervisar el funcionamiento global no se compensa suficiente. (G1_CO)

El papel que juega este perfil en el modelo es muy importante porque es quien va establecer relaciones con las organizaciones colaboradoras. Por tanto, un requisito importante es la sensibilidad y respeto hacia las organizaciones colaboradoras.

Si no conoce las empresas colaboradoras será imposible. (G1_GE_CFA)

Tiene que tener un perfil que no sea puramente académico. Sin eso, no va a entender las lógicas de funcionamiento de las organizaciones y la relación va a ser muy complicada. Debe poder construir alianzas fuertes y duraderas. (G2_CO2)

El coordinador adopta decisiones que permiten maximizar las oportunidades que genera el modelo para conseguir resultados relevantes para todas las partes: universidad-estudiante-organizaciones colaboradoras. Es un profesional orientado a la gestión del cambio.

Ver qué tipo de tendencias educativas existen actualmente que puedan ser útiles para el dual y cómo se va a proceder para integrarlas en la formación. (G2_CO2)

Tiene que tener visión de futuro y de conjunto, qué cambios pueden afectar a la profesión y preparar el enfoque de la titulación en ese sentido. Eso implica analizar qué necesita cada profesional para poder organizar la formación continua o jornadas de orientación. (G2_CO1)

Debe prever qué tendencias van a perdurar o identificar aquellas que puedan ser interesantes utilizar en la titulación. Mirar qué hacen en otros países que llevan más tiempo haciendo dual. (G1_CO)

En coherencia con todo ello, debe garantizar dotes comunicativos para garantizar el trabajo en equipo, asegurando la gestión de personas a largo plazo:

Es el que tiene la visión global del modelo por tanto tiene que comunicarse con todos para poder gestionar a las distintas personas que participan y hacen posible el dual. (G1_PU)

Esto implica coordinar para que todos vayamos a una y asegurarse de que funciona a lo largo del curso. (G2_PAS)

En último término, el coordinador es el responsable último de evaluar y comunicar los resultados, rendir cuentas a la sociedad y extraer conclusiones para la mejora continua.

Tiene que tener nociones básicas de gestión en sí, pero también de personas, de liderazgo, de evaluación del funcionamiento en los dos entornos a nivel global para que pueda ir mejorándolo. (G2_CA)

Tiene que tener un compromiso por el modelo muy fuerte, porque uno de los máximos responsables. (G1_CA)

SC 2.3.2. Las funciones y competencias del perfil de los gestores.

Otro de los perfiles que están en el foco de la investigación de la formación dual universitaria es el gestor.

Es el responsable de la gestión administrativa de convenios, contratos, generar la documentación y el material divulgativo entre la universidad, el estudiante y las organizaciones colaboradoras. El material es muy importante porque la gente no conoce realmente que es dual, este material es esencial para empezar con buen pie con las empresas. (G2_PAS)

Al ser el responsable de la tramitación de la parte administrativa entre los distintos agentes, el gestor debe poder coordinar este proceso sin generar demasiados costes para su correcta tramitación.

No sé si debe ser un PAS o PDI con experiencia profesional relacionada con el sector de la titulación, pero debe ser alguien que pueda asegurar que la parte administrativa se resuelve de forma diligente y ágil. Las organizaciones no están para perder tiempo con trámites burocráticos. (G1_PU)

Nosotros creamos un aplicativo sencillo pero trabajado para facilitar todos los datos y documentos entre las partes interesadas. De esta forma se agiliza todo, el papel queda en segundo lugar. (G2_GE_CFA)

Debe ser el referente de las organizaciones colaboradoras en todo lo relativo a la parte administrativa-legal de la formación dual:

Cuando contacto con nuevas organizaciones, siempre es lo mismo, todo son cuestiones sobre la parte de contratación, beneficios fiscales, documentos administrativos, seguros, convenios. Des de hace tiempo somos dos personas, yo domino la parte pedagógica y (...) (la otra persona) parte legal. (G1_CO)

Tienes que estar abierto a comunicarte con las organizaciones, no todas usan los mismos canales tienes que adaptarte. También tienes que mediar con aquellas organizaciones que no tengan convenio lo firman con la universidad para poder empezar la FDU. Algunas tienen convenio, pero para las practicas curriculares (no duales) (G2_PAS)

Este perfil, debido a su responsabilidad directa con la parte administrativa, estará en contacto con las organizaciones que acogen a los aprendices. Debe tener capacidades que permitan poner en valor los beneficios que pueda generar la formación dual para los distintos grupos de interés.

Es necesario que tengan capacidad para convencer a las organizaciones de que puede ser positivo también para ellas acoger estudiantes en formación dual. (G2_CO2)

A su vez, es el responsable de diseñar el material informativo con la información clave para cada grupo de interés (organizaciones, estudiantes, universidades, etc.)

Si eres el gestor tienes que asumir que no todos conocen que es la FDU. Tienes que tener habilidades para diseñar un material con la información básica sobre competencias de plan de estudios, sectores profesionales vinculados a la titulación, pero por encima de todos, los beneficios que genera la FDU en las organizaciones o en los estudiantes. Esto no siempre se tiene y es necesario para quien no conozca la FDU. (G2_PAS)

Debe tener voz dentro del proceso de toma de decisiones orientadas a la mejora del modelo, especialmente en lo relativo a modificaciones que impliquen cambios a nivel administrativo.

En nuestro caso, nuestro responsable administrativo es muy importante porque es quien tiene la responsabilidad de la parte reglamentaria y normativa. (G2_CO2)

Muchos aspectos legales/administrativos no los tenemos en cuenta. (G1_PU)

Nos importan mucho sus valoraciones a la hora de tomar decisiones sobre cambios en el modelo. Su voz es importante para mejorar la identificación de organizaciones. Como coordinador no siempre se tiene tiempo de estar al día con lo que pasa en tu territorio (G2_CO2)

Aunque no fuera parte del guion de las temáticas a tratar en los grupos de discusión, cuando se abordó el perfil del gestor, varios expertos hicieron alusión a que no debe ser un agente como tal solamente, sino disponer de un servicio y que sea este quien pueda liderarlo.

Hace falta que cada universidad pueda establecer un servicio administrativo que pueda gestionar toda la parte administrativa del dual. (G1_CA)

En el caso que sea un PAS para toda la facultad (tienen 2 titulaciones en dual), debe estar dedicado a tiempo completo. (G2_PAS)

En relación con las competencias transversales del gestor de la FDU:

Tienes que tener implicación y compromiso con lo que haces, a parte, tienes que saber comunicarte bien, trabajar en equipo con los profesores y las organizaciones... (G2_GE_CFA)

En la FDU pueden pasar muchas cosas, si el gestor puede ser diligente en la gestión y resolución de conflictos facilita las cosas. Pero se requiere de mucha empatía, sensibilidad, y adaptabilidad. (G2_CO2)

Categoría 2.4. La profesionalización de los perfiles profesionales.

Los participantes del grupo de discusión consideran que la formación continua de estos profesionales del modelo dual es la clave para garantizar el éxito de su despliegue. Debemos atender a sus necesidades para que estos puedan desplegar sus competencias en su totalidad, sin restricciones o hándicaps:

Todos los profesionales implicados deben estar suficientemente formados para superar el reto que implica la formación dual. (G1_CO)

Creo que esto necesita de la formación continua de los profesionales: tutores y profesores universitario y formadores profesionales que saben ejercer el oficio. (G2_CA)

Sin embargo, existen ciertos riesgos que pueden dificultar la profesionalización de estos perfiles. Uno de estos riesgos es el enfoque de la formación continua de estos agentes.

Es necesario pensar bien en la formación de estas personas para ejercer su rol en la formación. (G1_CO)

Debemos tener cuidado ante el reto de la profesionalización. Tenemos malas experiencias en este sentido. En una formación compartida entre tutores, los profesores universitarios daban regañinas a profesionales con más de 20 años de experiencia. (G1_DirOrg1)

SC 2.4.1. Claves para la formación continua de los profesionales.

El coordinador debe asumir la responsabilidad de organizar la formación continua de los profesionales y atender a las necesidades formativas de sus socios respecto al despliegue de la formación dual. Según los testimonios, este debe, además:

Asegurar una formación conjunta:

Lo bueno sería que, en un momento dado, los coordinadores pedagógicos imaginaran las formaciones de los formadores en común. (G1_TP1)

Acompañar a los acompañantes durante la formación continua:

Sigo convencido, que quizás una de las claves es llegar a formar o acompañar a quiénes acompañan a nuestros estudiantes. (G1_TA)

Revertir la resistencia al cambio del profesor universitario no motivado en participar en el dual:

Los profesores universitarios tienen una visión negativa de lo que pasa en la organización. Yo incitaría a los profesores a interesarse, pienso que se deben compartir los logros de nuestros programas profesionales. Pero al mismo tiempo, no los forzaría. (G1_DirOrg2)

Crear espacios de diálogo entre distintos perfiles, no solamente entre tutores:

Pienso que la formación compartida entre los investigadores, formadores universitarios y expertos de la profesión puede ser muy beneficiosa para todos. No hay tantas ocasiones para este tipo de diálogos y esto requeriría crear una estructura para encontrarse. (G1_CA)

Generar una formación donde los profesores universitarios puedan beneficiarse de esta alianza entre universidad y organizaciones:

Los profes universitarios van a ver la actividad en la organización, se nutren también de la práctica en el terreno y esto lo integran en sus materias. También puede haber intercambios a la inversa, pero depende de las organizaciones y su implicación en el modelo dual. (G2_CA)

SC 2.4.2. La profesionalización del acompañamiento-tutores.

Debido a las amplias referencias a esta subcategoría en el proceso de categorización de la información obtenida por los grupos de discusión, nos vimos en la obligación de crearla, aunque no estuviera contemplada en la fase de diseño.

La profesionalización del acompañamiento existe poco, pienso que se debe profesionalizar, porque es un aspecto vital para la calidad de la formación. Y no siempre se nos forma para este nuevo reto. (G2_TP1)

Los tutores de organización noveles, encargados del mentoring de los estudiantes en el entorno profesional, quizás en ese momento no están preparados, no tienen la formación, no saben muy bien cómo se debe hacer. (G1_TP2)

Si no hay un buen tutor de organización que le lleva bien al principio de la mano, que define bien las competencias para ese puesto de trabajo, que realmente le hace un trabajo de tutorización... Aunque uno pueda ser vocacional es necesario sistematizar este proceso de acompañamiento o mentoría profesional. (G2_TA2)

La profesionalización del acompañamiento por parte de los tutores les ayudará a entender las dificultades, obstáculos y tensiones que sufren los estudiantes en un proceso de formación dual debido al doble rol: estudiante-aprendiz.

Darí una prioridad a la formación de los actores que tienen una responsabilidad clara de mantener y apoyar la alternancia, de acompañar al estudiante. Que es la formación en la organización o la escuela y, por otro lado, la zona de formación en la universidad. (G2_TA2)

Se espera que los tutores universitarios se preocupen mucho por la experiencia profesional adquirida. Pero a veces los estudiantes nos comentan algunas cosas... (G2_TP1)

6.2.4. Síntesis de resultados de los grupos de discusión

Con el fin de presentar una síntesis clara sobre los resultados obtenidos de este método, se realizan dos aportaciones mediante tablas con el fin de resumir a la mínima expresión toda la información obtenida. Asimismo, se eliminan algunas categorías (no nucleares) con el fin de poder evidenciar en una sola página la información obtenida:

Tabla 98. Resumen del contenido de las variables que afectan a los perfiles (Metacategoría 1).

Metacategoría 1. Perfiles profesionales necesarios y variables que afectan a su desempeño		
Categoría	Subcategoría	Contenido
Riesgos	Carrera profesional universitaria	Difícil motivar a los profesionales universitarios a participar debido a los méritos de la carrera profesional (publicaciones).
	Perfil del estudiante dual	Se requiere de estudiantes que reúnan una serie de competencias transversales para hacer frente al reto del doble rol estudiante-aprendiz: autogestión emocional, resistencia al estrés, trabajo en equipo.
	Falta de legalidad	Se requiere de un marco legislativo que regule los límites de la formación dual, con el fin de clarificar y dotar de seguridad jurídica al partenariado y a sus grupos de interés.
	Liberalización de la formación	Se debe vigilar, por quienes compete, que la FDU no se convierte en la puerta de entrada de una liberalización de la formación, en base a otras experiencias internacionales de FDU.
	Falta de recursos	Para el despliegue de la FDU es necesario disponer de distintos recursos con el fin de garantizar su sostenibilidad.
Oportunidades	Acercamiento Universidad- Organizaciones	Reducción de la brecha entre formación y empleo con el fin de atender a las necesidades actuales del tejido productivo sin abandonar la educación más humanista.
	Inserción de los egresados dual	Los participantes aseveran que, desde su experiencia, la FDU impulsa la inserción de los egresados dual.
	Dotar sentido los aprendizajes	Uso de distintas metodologías, estrategias, actividades y recursos pedagógicos que puedan fomentar la integración de aprendizajes
	Posibilidades legislativas	En función del legislador puede favorecer o no el desarrollo y despliegue de la FDU, en materia de dotación de financiación, contratos laborales, seguridad laboral, etc.
	Profesionalizar a los formadores	Profesionalizar a los formadores y gestores de la formación es otra oportunidad para que mejore aún más la inserción laboral de los egresados.
Factores Clave	Pedagogía de la FDU	La formación que genera mayores beneficios para todos los grupos de interés es la integrativa. Sin embargo, este enfoque integrador tiene unos costes que deben estar bien balanceados.
	Partenariado paritario	Crear un partenariado paritario que permita gestionar las tensiones, dificultades, posibilidades y beneficios que genera el sistema dual, donde participen representantes de ambos entornos.
	Lenguaje académico-profesional común	Afecta a uno o varios de los perfiles profesionales se enfoca en el sistema de evaluación de competencias de los estudiantes. Según las directrices del EEES, se requiere que los tutores profesionales y sus organizaciones entiendan el sistema de competencias actual. En muchos casos, solo los profesionales de RRHH están familiarizados con las competencias.
	Sistema de reconocimiento	Ir más allá de lo económico, con reconocimientos intangibles. Por ejemplo, la liberación de un tiempo para que el tutor profesional pueda supervisar al aprendiz.
	Genera las condiciones previas	Condiciones como; asumir y aceptar nuevas formas y actores en la formación y la evaluación; utilizar pedagogías, a partir de la praxis, que faciliten la reflexión sobre las experiencias vividas en el entorno de trabajo, con la finalidad de que el estudiante sea capaz de conceptualizar la experiencia, garantizando así la adquisición de competencias.
	Proceso de selección de estudiantes dual	Se requiere crear un sistema que permita garantizar la igualdad de oportunidades y de género respetando los principios horizontales de la Unión Europea.

Tabla 99. Resumen del contenido obtenido de las funciones y competencias de los perfiles (Metacategoría 2).

Metacategoría 2. Las funciones y competencias de los perfiles identificados y su profesionalización		
Categoría	Subcategoría	Contenido
Tutores	Tutor Académico	De forma resumida este perfil debe: a) crear puentes entre los marcos teóricos y la experiencia profesional adquirida por el aprendiz. b) Competencia metodológica-didáctica mediante actividades y metodologías para la integración de aprendizajes, c) una comprensión y sensibilidad hacia el entorno laboral, d) Tutoría, acompañamiento y orientación personalizada y e) evaluación competencial, teniendo en cuenta los dos escenarios de la formación. Además, debe tener implicación por el modelo, debe asumir la responsabilidad de ser el referente del estudiante. La resolución de conflictos y dudas y comunicación asertiva, debido a las tensiones del doble rol estudiante-aprendiz.
	Tutor Profesional	De forma resumida este perfil debe: a) conocer las competencias profesionales que el estudiante debe movilizar y acordar con el otro tutor, los tiempos y las actividades profesionales que harán posible esta movilización de competencias. b) Como referente profesional del aprendiz debe conocer con profundidad la profesión e identificar la evolución del oficio. c) Debe integrar su rol profesional como tutor dentro de un dispositivo de FDU, por lo que debe, autoevaluar su desempeño como tutor. d) Dominador de procesos de mentoría y acompañamiento. e) Saber utilizar procesos de evaluación de competencias mediante instrumentos prediseñados. Además, debe tener implicación por el modelo FDU. Éste será el punto de apoyo del aprendiz en el entorno laboral, por tanto, el referente profesional. Requiere de capacidad para transferir conocimientos con una comunicación asertiva.
Revalorizar al profesor universitario	Profesor Universitario	De forma resumida este perfil debe: a) tener conocimiento sobre las competencias establecidas en la titulación, no solo de su asignatura o área de conocimiento y vincular estar competencias con las salidas profesionales de la titulación. b) Competencia didáctica para generar un aprendizaje que pueda ser significativo para los estudiantes c) Integrar y poner en valor la experiencia de los estudiantes en las organizaciones colaboradoras. d) Realizar una evaluación competencial que pueda tener en cuenta los dos escenarios de aprendizaje, yendo más allá del aula. Además, debe tener sensibilidad para la innovación, la transferencia de conocimientos actualizados y aprender a aprender. Debe poseer pensamiento crítico sobre la realidad e implicación con el modelo de FDU.
Los otros perfiles	Coordinador	De forma resumida este perfil debe: a) tener conocimientos y capacidades para definir un sistema de gestión de la titulación o cuanto menos, nociones básicas. Debe b) identificar las tendencias educativas y profesionales que puedan integrarse en la titulación y puedan ser beneficiosas para los grupos de interés. c) Generar y mantener el partenariado, atendiendo a sus necesidades. d) como coordinador de la titulación debe gestionar a las personas y recursos que disponga dentro de sus capacidades y finalmente, e) debe estar orientado a la mejora del modelo Dual, teniendo en cuenta tanto los procesos como los resultados. Además, tener implicación por el modelo y ser modelo de liderazgo como representante de la titulación. El trabajo en equipo será clave para coordinar a las personas y una buena comunicación también facilitará no crear mensajes contradictorios o ambiguos. Una de las competencias transversales que más se manifestó en los grupos fue la de gestión del cambio.
	Gestor	De forma resumida este perfil debe: a) coordinar los procesos administrativos para los grupos de interés: universidad, organización y estudiante. b) Debe tener habilidades relativas al marketing y puesta en valor de los beneficios de la FDU, por lo que c) debe tener nociones básicas de la titulación en referencia con las salidas profesionales y el perfil del egresado, d) que pueda asesorar a los grupos de interés sobre las dudas en materia de procesos o documentación administrativa. Y des de su visión particular, e) pueda aportar una visión diferente en relación con los procesos de mejora continua del modelo de formación. Además: debe tener flexibilidad y adaptabilidad, teniendo en cuenta que las organizaciones colaboradoras tienen sensibilidades distintas incluso estando en un mismo sector. Además, debe tener la capacidad para gestionar los conflictos administrativos, por lo que también se requiere de buenas dotes de comunicación y trabajo en equipo para la coordinación de los procesos administrativos de forma ágil. Junto con los otros perfiles, debe tener implicación por el modelo de FDU.

IV. CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACIÓN

CAPÍTULO 7. Discusión y conclusiones

Desarrolladas las técnicas y realizadas las distintas fases de la investigación llega el momento de finalizarla con la revisión de objetivos (tabla 54). En relación con la triangulación de la información para la elaboración de las conclusiones se parte de la necesidad de considerar información verificada, aquella que ha sido recurrente en las 3 fuentes de información de esta investigación:

- El marco teórico, que nos ha dado acceso al conocimiento necesario y más reciente en torno a la temática objeto de estudio de esta tesis.
- El desarrollo del método Delphi, que nos ha permitido realizar un estudio internacional con la implicación de 3 países y con más de 30 expertos validados en ambas rondas.
- La realización de dos grupos de discusión, uno internacional otro nacional, que han dado voz a varios profesionales en activo sobre la temática.

Los 3 pilares o fuentes de información, mediante la triangulación metodológica y sus fases de desarrollo, nos han aportado una importante cantidad de datos, con complementariedad de enfoques. Al considerar que la información validada es aquella recurrente en las 3 fuentes, obliga a realizar un proceso de descarte de toda aquella información que no ha sido completamente ratificada.

Además, destacamos que, aparte de la investigación realizada a nivel de revisión bibliográfica, han participado más de 70 personas en la investigación:

- Directamente: más de 50 personas, como integrantes del panel de expertos en el método Delphi o como participantes en los grupos de discusión, con amplio recorrido y experiencia en relación con la temática objeto de estudio.
- Indirectamente: más de 20 personas, como validadores de los instrumentos y equipos territoriales para la coordinación y despliegue en todos los territorios donde se ha desarrollado el estudio.

El carácter abierto de la investigación ha permitido, por otro lado, recopilar determinados aspectos emergentes que marcarán la evolución del concepto de formación dual universitaria, del modelo de FDU y sobre todo de los perfiles profesionales de la FDU.

Citaremos de manera breve aquellas cuestiones que podemos considerar discutibles o contrastadas a la hora de describir los riesgos, oportunidades, factores clave y perfiles profesionales, ubicándolos en un modelo de FDU en un contexto totalmente inestable y lleno de incertidumbre sobre el futuro a medio plazo.

Para presentar la información de una manera clara y sintética, se realizarán las discusiones y conclusiones pertinentes en cada uno de los objetivos específicos, finalizando con el objetivo principal de esta investigación.

Finalmente se desarrolla un apartado de apuntes finales basado en temas emergentes que han salido a lo largo de este estudio, nuevas líneas de investigación (la futura hoja de ruta del investigador) y reflexiones finales del proceso de investigación.

7.1. Riesgos y oportunidades de la FDU

Objetivo Específico 1	Determinar los riesgos y las oportunidades de la Formación Dual Universitaria
------------------------------	---

7.1.1. Riesgos de la FDU

Ante la variedad de riesgos que se han propiciado en la investigación, se considera mantener la categorización realizada en el Delphi de 4 niveles: *liderazgo y gestión, actores, alianzas y recursos y procesos orientados al aprendiz* para presentar la discusión y conclusiones de este objetivo específico. Consideramos que esta categorización permite superar algunos obstáculos que presenta una categorización de riesgos basada en grupos de interés, ya que, en algunos casos resulta muy difícil atribuir un riesgo exclusivamente a un grupo de interés y no varios.

A continuación, se facilita la trazabilidad y los resultados obtenidos de la triangulación sobre riesgos:

Tabla 100. Trazabilidad de los riesgos en base a las fuentes de información.

	Delphi	GD	Biblio
Liderazgo y gestión			
<i>R1. Carecer de cultura y arraigo del modelo dual en algunos territorios españoles.</i>	X		
R2. Carecer de seguridad jurídica y de una base legal que regule el modelo dual a nivel español.	X	X	X
<i>R3. Falta información, concienciación y puesta en valor de los beneficios de la formación dual para las organizaciones.</i>	X		X
Actores			
R4. Falta de definición y comprensión de los perfiles necesarios para el despliegue dual.	X	X	X
R5. Resistencia al cambio por parte de los agentes universitarios.	X	X	X
Alianzas y recursos			
R6. Dificultad para captar organizaciones interesadas en participar en la formación dual.	X	X	X
<i>R7. Dificultad de implicar a las organizaciones cuando estas no estén en ciclos de creación de empleo.</i>	X	X	
R8. Carencia de los recursos necesarios para implementar el modelo de formación dual con solvencia.	X	X	X
<i>R9. Dificultad para implantar el modelo dual en titulaciones que no tienen una conexión directa o lineal con el sector privado empresarial (ej. titulaciones del ámbito de las humanidades).</i>	X	X	
Procesos orientados al estudiante			
<i>R10. Desajustes en el seguimiento, tutorización o integración de aprendizajes entre los dos escenarios.</i>	X		X
<i>R11. Incoherencia entre los contenidos y valores transmitidos por las organizaciones y la universidad.</i>	X		X

Nota aclaratoria: en cursiva y menor tamaño se muestran aquellos ítems que no han alcanzado la triple verificación.

A nivel de discusión, se repasan aquellos riesgos que han sido identificadas en una o varias fuentes de información pero que no llegan a alcanzar la triple verificación, son aquellas relativas a *liderazgo y gestión* de la FDU.

Nos resulta interesante que los riesgos sobre la *falta de cultura en FDU (R1)* y la *falta de información sobre los beneficios de la FDU (R3)* no lleguen a alcanzar la triple verificación,

teniendo en cuenta el poco recorrido y por tanto la necesidad de conocimiento sobre lo que es la FDU y lo que puede llegar a aportar a todos los grupos de interés, tal y como se evidencia en la revisión bibliográfica.

Sobre la *dificultad de implicar a las organizaciones que no estén en crecimiento (R7)*, así como, la *dificultad de implantar la FDU en ciertas titulaciones (R9)* como humanidades por sus salidas profesionales, si se observa su trazabilidad aparece en el método Delphi y en los grupos de discusión, pero no en la revisión bibliográfica.

Un posible motivo sería que en los países que se analiza la FDU, todos tiene una ley que regula la FDU y que de alguna forma incentivan la participación de todas las partes (universidad-estudiantes-organización) en la FDU. Sin embargo, no puede afirmarse, ya que en los grupos de discusión los participantes internacionales (canadienses y franceses) estuvieron de acuerdo ante este riesgo.

En el caso de los riesgos derivados de la *falta de seguimiento y tutorización (R10)* y la *incoherencia entre contenidos y valores de ambos entornos (R11)*, pese aparecer de forma reiterada en la bibliografía y en el método Delphi, no aparecieron en los grupos de discusión.

Su posible explicación se deriva del procedimiento para desarrollarlos. En el inicio de la sesión de los grupos de discusión se presentan los objetivos de investigación. En nuestro caso, uno y centrado en los profesionales de la FDU y no en el estudiante dual. De alguna forma, esto podría llegar a condicionar la discusión de los participantes.

Se discute de que existe una posibilidad, aunque sea indirecta o informal, de que el riesgo producido por la dificultad de implicar las organizaciones tenga cierta relación con el riesgo la falta de información sobre las oportunidades que podría generar la FDU a las organizaciones, aunque estas no estén en ciclos de creación de empleo.

A nivel de otros riesgos que aparecieron durante las técnicas de investigación es el riesgo que, a medio plazo, puedan llevar a la pérdida del propósito de la FDU de calidad y caer en una liberalización de la formación, llevando a la titulación de FDU a atender solamente las necesidades de las organizaciones colaboradoras. Debe haber, en la medida de lo posible, un equilibrio de fuerzas entre las dos partes (pero ¿es posible?).

Se presentan dos riesgos que, pese a no obtener la triple verificación, nos plantean serias dudas, por ser factores externos del modelo de FDU: a) sin agencia de evaluación independiente y de carácter público, es posible que proliferen títulos duales sin la debida calidad o garantía del cumplimiento de los requisitos exigidos para poder considerarse FDU y b) falta de sensibilización por parte de los agentes sociales, véase, sindicatos y cámaras de comercio.

En relación con la falta de agencia de evaluación independiente, hay que entender que en nuestro país existe muy poca tradición del modelo dual universitario, es por esto que es necesaria la existencia de una agencia de evaluación independiente y pública, para que pueda velar por los intereses de las 3 partes: universidad, organizaciones colaboradoras y estudiantes. ANECA u otros homónimos, puede velar por el cumplimiento y funcionamiento de las titulaciones universitarias en materia de acreditación, puede garantizar que los requisitos pedagógicos de los dispositivos de FDU garantizan la adquisición de competencias profesionales de la titulación.

En relación con la falta de sensibilización de los agentes sociales, también afectados por el poco recorrido de la FDU en nuestro sistema universitario, es necesario emprender acciones desde las universidades para sensibilizar a los distintos grupos de interés de la FDU.

A nivel de conclusiones, sobre el objetivo específico de identificar los riesgos de la FDU y realizada la triangulación metodológica en las 3 fuentes de información, se concluye respetando las categorías de la tabla de riesgos (tabla 100).

En referencia al *liderazgo y gestión* de la FDU, se verifica que uno de los mayores riesgos al que se enfrenta cualquier alianza que quiera desarrollar la FDU, tendrá que hacer frente a la falta de legalidad y por tanto a la seguridad jurídica necesaria (R2), así como, base legal suficiente para que la FDU pueda tener mayor impulso en nuestro sistema universitario.

En relación con los *actores* que despliegan la FDU, se concluye que existe un evidente riesgo de falta de definición y comprensión de los perfiles profesionales (R4) y una resistencia al cambio por parte de los agentes universitarios (R5), justificado por el poco desarrollo y conocimiento de la FDU. Con el agravante de que existe una falta de visibilidad de más perfiles en la literatura científica, que no centren su rol solo en la parte pedagógica de la FDU (liderazgo y gestión).

En relación con *alianzas y recursos*, se concluye que existe el riesgo sobre crear alianzas con el tejido productivo, en concreto sobre la dificultad de captar organizaciones interesadas en participar en la FDU (R6).

El último riesgo, identificado y avalado por la triple verificación de fuentes, es el riesgo sobre la carencia de recursos necesarios para desarrollar la FDU de manera sostenible (R8) porque el modelo de FDU, que implica a varios profesionales ubicados en varios entornos, tiene sus costes, más allá de la parte económica.

En el caso de la categoría de *procesos clave orientados al estudiante*, no presenta ningún riesgo que haya alcanzado la triple verificación.

En conclusión, los riesgos que se destacan en esta investigación son:

- R2. Carecer de seguridad jurídica y de una base legal que regule el modelo dual a nivel español.
- R4. Falta de definición y comprensión de los perfiles necesarios para el despliegue dual.
- R5. Resistencia al cambio por parte de los agentes universitarios.
- R6. Dificultad para captar organizaciones interesadas en participar en la formación dual.
- R8. Carencia de los recursos necesarios para implementar el modelo de formación dual con solvencia.

7.1.2. Oportunidades de la FDU

Ante la variedad de oportunidades de la FDU que han proporcionado las fuentes de información, se considera mantener la categorización realizada en el Delphi de 4 niveles: *liderazgo y gestión, actores, alianzas y recursos y procesos orientados al aprendizaje* para presentar la discusión y conclusiones de este objetivo específico.

A continuación, se facilita la trazabilidad de resultados obtenidos de la triangulación:

Tabla 101. Trazabilidad de las oportunidades en base a las fuentes de información.

	Delphi	G.D.	Biblio
Liderazgo y gestión			
O1. Crear una red de cooperación entre la universidad y el mercado laboral.	X	X	X
O2. Mejorar el alineamiento de la formación de la Universidad con las necesidades de los empleadores.	X	X	X
O3. Generar una formación más flexible y adaptada de forma continua a la evolución del mercado de trabajo.	X	X	X
O4. Incrementar la empleabilidad y las tasas de inserción laboral de los egresados y ofrecer una posibilidad real de trabajo.	X	X	X
Actores			
O5. Crear redes de colaboración entre las personas de la organización y la universidad.	X	X	X
O6. Favorecer el aprendizaje mutuo y la formación continua de todos los actores para profesionalizarlos.	X	X	X
<i>O7. Dinamizar y reubicar el rol del profesor universitario como dinamizador e integrador del conocimiento que se genera en los dos escenarios.</i>	X	X	
O8. Empoderar actores en la organización como parte esencial del proceso formativo de los nuevos profesionales.	X	X	X
<i>O9. Transferir el know-how de las personas con mucha experiencia a aprendices noveles.</i>	X		X
Alianzas y recursos			
O10. Implicar a las organizaciones y al tejido económico y social en la formación de los futuros profesionales, generando una cultura de corresponsabilidad.	X	X	X
<i>O11. Aprovechar y poner al servicio del aprendizaje los recursos avanzados de los que disponen las organizaciones.</i>	X		X
<i>O12. Impulsar proyectos colaborativos de innovación.</i>	X		X
<i>O13. Poner en valor e intercambiar el conocimiento generado en la universidad y en la organización.</i>	X	X	
<i>O14. Desarrollar competencias ligadas a la resolución de problemas reales, lo que permite reducir la transición formación-empleo.</i>	X		X
Procesos orientados al estudiante			
O15. Fomentar que se impliquen en su propio proceso de aprendizaje y dediquen el esfuerzo necesario para desenvolverse satisfactoriamente y aprender en ambos contextos.	X	X	X
O16. Desarrollar una orientación profesional más eficiente y ajustada a la realidad.	X	X	X
<i>O17. Implementar sistemas de reconocimiento de competencias profesionales adquiridas mediante la experiencia en el ámbito universitario en el territorio español.</i>	X		
<i>O18. Generar retroalimentación sobre el desempeño de los estudiantes en contextos laborales, lo que permite evaluar la calidad de la formación en términos de satisfacción, aprendizaje, transferencia e impacto.</i>	X		

Nota aclaratoria: en cursiva y menor tamaño se muestran aquellos ítems que no han alcanzado la triple verificación.

A nivel de discusión, se repasan aquellas oportunidades que han sido identificadas en una o varias fuentes de información pero que no llegan a alcanzar la triple verificación, las primeras funciones se encuentran en de la FDU.

En relación con la categoría de *actores*, estas oportunidades son *reubicar el rol del profesor universitario como dinamizador e integrador del conocimiento que se genera en los dos escenarios (O7)* y *transferir el saber-hacer de personas experimentadas a estudiantes duales (O9)*. Igual que en la discusión de los riesgos, existe la posibilidad de que estas oportunidades no puedan identificarse en una fase inicial de la FDU en nuestro sistema universitario, sino que son el resultado de un proceso de maduración de la FDU en un territorio.

En el caso de reubicar el rol del profesor universitario, puede justificarse el hecho de que no alcanza la triple verificación por la escasez de literatura científica basada en el perfil profesional del profesor universitario, pero que imparta su docencia en una titulación dual.

En relación con *alianzas y recursos*, la posible unión que podría generar la oportunidad de formalizar una cooperación entre las universidades y el tejido productivo mediante un proceso de constitución de una alianza de FDU, podría llegar a *facilitar el acceso a los recursos avanzados que disponen las organizaciones (O11)*, utilizarse al servicio del aprendizaje para construir una experiencia profesional enriquecida para los aprendices. Por parte de las organizaciones (empresas e instituciones), formalizan esta unión mediante convenio (universidad) o contrato laboral (estudiante).

Ante este hecho, cabe plantearse el hecho de que las instituciones y administraciones públicas no pueden realizar un contrato con una persona física sin la debida transparencia y utilización de los cauces regulados en materia de contratación. ¿Qué ocurrirá con las titulaciones con salidas profesionales muy afines a las entidades públicas (ej. Sanidad o Educación)? Este estudio no aporta datos que puedan responder a estas cuestiones.

Otras posibilidades que no llegan a alcanzar la triple verificación son la de *generar proyectos de innovación co-liderados (O12)*, de aplicación directa en el contexto real y productivo de la sociedad y la de *poner en valor de forma compartida el conocimiento generado (O13)* por los socios. Estas oportunidades tienen su importancia si tenemos en cuenta el momento en que nos situamos, ante las puertas del reparto de los fondos europeos *NextGenerationEU* y las recomendaciones europeas en el horizonte (New Green Deal y ODS) que han aparecido en la en el marco teórico.

Otra oportunidad que aparece en el Delphi y en la literatura es la *desarrollar competencias ligadas a la resolución de problemas reales, lo que permite reducir la transición formación-empleo y la curva de aprendizaje del egresado en la organización (O14)*. Sin embargo, en los grupos de Discusión no se hizo alusión al respecto. Ciertamente se evidencia la importancia de las competencias profesionales de los estudiantes duales, pero no se destacó una relación respecto a la reducción de la brecha formación-empleo.

Otras posibilidades que no llegan a alcanzar la triple verificación respecto a la categoría de *procesos orientados al estudiante* son: *implementar sistemas de reconocimiento de competencias profesionales adquiridas mediante la experiencia en el ámbito universitario en el territorio español (O17)* y *evaluar la calidad de la formación en términos de satisfacción, aprendizaje, transferencia e impacto (O18)*.

En el primer caso, su aparición en el Delphi podría explicarse por la participación de expertos franceses en el Delphi, debido a que en Francia existe el VAE (traducido de forma no literal como Acreditación de Competencias Profesionales) en el ámbito universitario, modalidad que según la normativa vigente podría realizarse, pero no se han hallado resultados de experiencias en nuestro sistema universitario.

A nivel de oportunidades que no aparecieron en el Delphi, pero sí en la revisión bibliografía y de forma directa o indirecta en los grupos de discusión: a) facilitar una inmersión temprana del estudiante en un contexto profesional para verificar su elección académico-profesional, b) facilitar la adquisición de las competencias profesionales en entornos laborales, c) posibilidad de remuneración a lo largo de todo el proceso de aprendizaje, indistintamente del sector profesional en que se ubique (Educación/Sanidad) y d) facilitar el “networking” del estudiante durante el paso por distintas organizaciones colaboradoras de la titulación de FDU.

A nivel de conclusiones, sobre el objetivo específico de conocer las oportunidades de la FDU y realizada la triangulación metodológica en las 3 fuentes de información, se estructura la información respetando las categorías de la tabla de oportunidades (tabla 101).

En relación con el *liderazgo y gestión*, se concluye que las oportunidades de la FDU pueden generar para las universidades son la de crear una red de cooperación con el tejido productivo (O1), para co-diseñar una formación que puedan ayudar a reducir la brecha formación-empleo (O2), una formación más flexible y adaptada a la evolución constante del mercado laboral (O3).

Se concluye en línea con lo expresado por la literatura científica, que estas oportunidades, junto con otros factores, deberían aumentar a corto y medio plazo las tasas de inserción laboral de los egresados, gracias a la mejora de su empleabilidad a lo largo de la FDU (O4) y al conocimiento que estos van adquiriendo del mercado laboral.

En relación con los *actores*, se concluye que, por parte de la universidad, la FDU permite generar la oportunidad de crear redes de colaboración entre los profesionales que participan en la FDU (O5), favoreciendo el aprendizaje mutuo y la formación continua de estos con el fin de profesionalizarlos en la FDU (O6).

A su vez, se concluye que las oportunidades de las organizaciones colaboradoras están relacionadas con el empoderamiento de los actores en la organización como parte esencial del proceso formativo (O8). Se reconoce así, que estos agentes forman parte vital de la FDU y como tal, tienen voz y voto en el diseño, despliegue y evaluación de la FDU.

En relación con las *alianzas y recursos*, se concluye que la principal oportunidad es implicar a los grupos de interés clave (universidad-estudiantes-organizaciones-sociedad) en la FDU, generando una cultura de corresponsabilidad (O10). Debe entenderse la FDU como una palanca de cambio que permita mejorar la posición de la universidad de cara a atraer a futuros estudiantes y que la FDU pueda convertirse en un vehículo para facilitar asociaciones sólidas (incluso financieras), con el tejido productivo y la comunidad.

En relación con los *procesos orientados al aprendiz*, las oportunidades que genera el modelo de FDU son que se impliquen en su propio proceso de aprendizaje y dediquen el esfuerzo necesario

para desenvolverse satisfactoriamente y aprender en ambos contextos (O5), desarrollar una orientación profesional más eficiente y ajustada a la realidad (O16). Estas dos últimas oportunidades son las que permiten ratificar con total contundencia que la FDU puede ser la palanca de cambio para transformar la educación, tal y como la entendemos, para poner, esta vez sí, el estudiante en el centro de la formación.

En conclusión, las oportunidades que se destacan en esta investigación son:

- O1. Crear una red de cooperación entre la universidad y el mercado laboral.
- O2. Mejorar el alineamiento de la formación de la Universidad con las necesidades de los empleadores.
- O3. Generar una formación más flexible y adaptada de forma continua a la evolución del mercado de trabajo.
- O4. Incrementar la empleabilidad y las tasas de inserción laboral de los egresados y ofrecer una posibilidad real de trabajo.
- O5. Crear redes de colaboración entre las personas de la organización y la universidad.
- O6. Favorecer el aprendizaje mutuo y la formación continua de todos los actores para profesionalizarlos.
- O8. Empoderar actores en la organización como parte esencial del proceso formativo de los nuevos profesionales.
- O10. Implicar a las organizaciones y al tejido económico y social en la formación de los futuros profesionales, generando una cultura de corresponsabilidad.
- O15. Fomentar que se impliquen en su propio proceso de aprendizaje y dediquen el esfuerzo necesario para desenvolverse satisfactoriamente y aprender en ambos contextos.
- O16. Desarrollar una orientación profesional más eficiente y ajustada a la realidad.

7.2. Factores clave del modelo de FDU

Objetivo Específico 2	Determinar los factores clave de un modelo de FDU
-----------------------	---

Ante la variedad de factores claves de la FDU que han proporcionado los expertos, se considera mantener la categorización realizada en el Delphi de 4 niveles: *liderazgo y gestión, actores, alianzas y recursos y procesos orientados al aprendizaje* para presentar la discusión y conclusiones de este objetivo específico.

A continuación, se facilita la trazabilidad y los resultados obtenidos de la triangulación:

Tabla 102. Trazabilidad de los factores clave del modelo dual en base a las fuentes de información.

	Delphi	G.D.	Biblio
<i>FC1. Articular iniciativas que permitan poner en valor el modelo dual, de forma que sea percibido socialmente como una alternativa formativa capaz de aportar valor a todos los grupos de interés.</i>	X		X
FC2. Dar visibilidad y credibilidad a las organizaciones como escenario de aprendizaje.	X	X	X
<i>FC3. Establecer modelos de gestión ágiles para reducir la burocratización, integrando las TIC en todos los procesos.</i>	X		X
FC4. Impulsar un escenario legal, normativo y laboral claro que enmarque las relaciones universidad - organizaciones – estudiantes.	X	X	X
FC5. Definir y desarrollar los perfiles profesionales necesarios para desplegar el modelo dual, tanto en la universidad como en las organizaciones.	X	X	X
FC6. Diseñar una formación adaptada a las necesidades actuales y futuras de los actores implicados.	X	X	X
FC7. Compartir y socializar las buenas prácticas o experiencias de éxito de la formación dual entre profesionales, escenarios y universidades.	X	X	X
FC8. Evolucionar el rol del docente universitario para adaptarse al modelo dual.	X	X	X
FC9. Establecer mecanismos de reconocimiento para asegurar la implicación de todos los actores que participan en la formación.	X	X	X
<i>FC10. Establecer criterios para la selección, evaluación continua y apoyo a las organizaciones que intervienen en la formación dual.</i>	X		X
FC11. Impulsar y dar visibilidad a los beneficios que genera la formación dual para las organizaciones, de forma que se incentive su participación.	X	X	X
<i>FC12. Empoderar al estudiante en la organización, superando creencias y estereotipos</i>	X		
FC13. Afianzar redes de colaboración con el tejido económico y social.	X	X	X
<i>FC14. Asegurar la disponibilidad de recursos, incluyendo una financiación estable, o herramientas y dispositivos que faciliten la comunicación y gestión ágil y flexible.</i>	X		X
FC15. Informar a los estudiantes sobre este tipo de formación antes de acceder a ella: requisitos, frecuencia y tiempo de formación, normas, perfil de egresados...	X	X	X
FC16. Armonizar los periodos de formación en la universidad y la organización.	X	X	X
<i>FC17. Impulsar la mejora de la experiencia y oportunidades del estudiante dual: atención a la diversidad, aprendizaje personalizado, movilidad...</i>	X		
<i>FC18. Realizar una evaluación y seguimiento del impacto de la implantación del modelo sobre todos los grupos de interés.</i>	X		X
<i>FC19. Ajustar metodologías didácticas al modelo dual que permitan integrar y cohesionar ambos escenarios y pongan al estudiante en el centro del proceso formativo.</i>	X		X

Nota aclaratoria: en cursiva y menor tamaño se muestran aquellos ítems que no han alcanzado la triple verificación.

A nivel de discusión, se repasan aquellos factores clave que han sido identificadas en una o varias fuentes de información pero que no llegan a alcanzar la triple verificación, son aquellas relativas a *liderazgo y gestión* de la FDU.

Un de estos factores clave es establecer una estrategia de *articular iniciativas conjuntas para poner en valor el modelo dual, de forma que sea percibido socialmente como una alternativa formativa capaz de aportar valor a todos los grupos de interés (FC1)*. Sería interesante que, a medio plazo, una vez la FDU pueda desarrollarse más sólidamente en el sistema universitario, realizar estudios para analizar el impacto de esta y sobre cómo es percibida por los grupos de interés. Sin embargo, en los grupos de discusión no se hizo alusión.

Otro factor clave, *definir un modelo de gestión ágil, con integración de las TIC (FC3)*, pese a que tanto el Delphi como literatura científica, avalaban la tesis que la FDU implica altas dosis de carga de trabajo (workload) sin embargo no aparecieron comentarios al respecto, más allá del exceso de burocratización.

En relación con la categoría de *alianzas y recursos*, se produce una situación similar a la anterior, en el factor clave de *establecer criterios para la selección, evaluación continua y apoyo a las organizaciones que intervienen en la formación dual (FC10)*. En este caso, puede valerse la premisa de “no toda organización puede participar en FDU” expresada por varios participantes de los grupos de discusión, para justificar que, aunque no llegue a la triple verificación sigue siendo un elemento relevante a tener en cuenta en el diseño de la FDU.

En el caso del factor clave de *superar creencias y estereotipos, empoderando al estudiante en las organizaciones, (FC12)* no se hallaron evidencias en los grupos de discusión ni en la literatura científica en relación con la posibilidad de superar creencias y estereotipos, empoderando al estudiante en las organizaciones. Pudiera entenderse que el estudiante, según la titulación, tenga o no tenga un contrato laboral puede afectar a la percepción de los profesionales de la organización, dándole un reconocimiento profesional de facto.

Otro factor clave que no alcanza la triple verificación de esta categoría es asegurarse la *disponibilidad de recursos económicos como tecnológicos, mediante herramientas y aplicaciones que faciliten una gestión ágil y flexible (FC14)*.

En relación con la categoría de *procesos orientados al estudiante*, solo tres de los cinco ítems no alcanza la triple verificación. Estos son: a) *impulsar la mejora de la experiencia y oportunidades del estudiante (FC17)*, b) *realizar una evaluación y seguimiento del impacto de la implantación del modelo sobre todos los grupos de interés (FC18)* y c) *ajustar metodologías didácticas al modelo dual (FC19)*.

Otros factores clave que aparecieron en la revisión bibliográfica o en los grupos de discusión, pero no en la técnica Delphi, son relativos a: a) establecer criterios para el proceso de selección del estudiante en FDU, b) preparar al aprendiz en materia de selección de personal y empleabilidad, c) dinamizar una red que ponga en relación con exestudiantes duales con la FDU y las organizaciones colaboradoras, d) co-diseñar el perfil del egresado dual en el seno de la alianza y e) evaluación y seguimiento del impacto del modelo sobre los grupos de interés.

A nivel de conclusiones, sobre el objetivo específico de conocer los factores clave que permiten la configuración y evolución del modelo de FDU y realizada la triangulación metodológica en las 3 fuentes de información, se estructura la información respetando las categorías de la tabla de oportunidades (tabla 102).

En relación con la categoría de *liderazgo y gestión*, se concluye que el modelo de FDU, en su fase de diseño, debe considerar establecer mecanismos que permitan desarrollar factores procesos o dinámicas que permitan dar visibilidad y credibilidad a las organizaciones como escenario de aprendizaje (FC2).

El factor clave de impulsar un escenario legal, normativo y laboral claro que enmarque las relaciones universidad-organizaciones-estudiantes (FC4), avalado por las 3 fuentes, es un elemento central en el diseño y desarrollo de la FDU. De hecho, en el marco teórico se evidencia que los 4 países analizados cuentan con un marco legal claro y adaptable mediante nuevas reformas.

En relación con la categoría de *Actores*, los principales factores clave detectados giran en torno a definir y desarrollar de forma detallada los perfiles necesarios para desplegar el modelo dual (FC5), adaptar una formación específica para cada perfil que reduzca las necesidades actuales y contemple de futuras (FC6), crear espacios para compartir buenas prácticas (FC7), y establecer mecanismos de reconocimiento para asegurar la implicación de todos los profesionales (FC9).

En esta categoría se destaca con especial incidencia la necesidad de evolucionar el rol del docente universitario (FC8). Relacionando esta información con la obtenida en el objetivo específico anterior, se espera que haya cierta resistencia al cambio por parte de los agentes universitarios, de hecho, ha sido identificado como riesgo.

Se pone de relieve la importancia de crear un verdadero ecosistema de aprendizaje, no solo para y centrado en el aprendiz, sino también en las personas. Esos profesionales que intervienen en la FDU y la hacen posible.

En cuanto a *alianzas y recursos*, se destacan dos factores clave: impulsar y dar visibilidad a los beneficios que genera la formación dual para las organizaciones (FC11) y afianzar la participación de las organizaciones (FC13).

En relación al FC13, estas organizaciones deben contar con el respaldo de la parte universitaria. Este tema ha sido recurrente en las 3 fuentes de información, ha aparecido de forma informalmente relacionada entre riesgos (falta de regulación para la cooperación) y oportunidades (cooperar, establecer una alianza). En el caso de factores clave, se evidencia que es un elemento crucial en la configuración del modelo.

En relación con los *procesos orientados al estudiante*, de los 5 resultantes una vez realizada la triangulación de las 3 fuentes de información solo dos superan esta prueba de concordancia: informar a posibles estudiantes sobre qué es detalladamente la FDU (FC15) y armonizar los periodos de formación en la universidad y la organización (compatibilizar horarios y desplazamientos del aprendiz) (FC16).

Ya en la revisión bibliográfica aparece documentada de la importancia de preparar al estudiante para el dual. Esta preparación se empieza en el primer día, durante la sesión informativa de FDU a posibles estudiantes interesados en realizar una formación dual.

En conclusión, los factores clave para la configuración y evolución del modelo de FDU que se identifican en esta investigación son:

- FC2. Dar visibilidad y credibilidad a las organizaciones como escenario de aprendizaje.
- FC4. Impulsar un escenario legal, normativo y laboral claro que enmarque las relaciones universidad-organizaciones-estudiantes (contratos, convenios, seguros...).
- FC5. Definir y desarrollar los perfiles profesionales necesarios para desplegar el modelo dual, tanto en la universidad como en las organizaciones.
- FC6. Diseñar una formación adaptada a las necesidades actuales y futuras de los actores implicados.
- FC7. Compartir y socializar las buenas prácticas o experiencias de éxito de la formación dual entre profesionales, escenarios y universidades.
- FC8. Evolucionar el rol del docente universitario para adaptarse al modelo dual.
- FC9. Establecer mecanismos de reconocimiento para asegurar la implicación de todos los actores que participan en la formación.
- FC11. Impulsar y dar visibilidad a los beneficios que genera la formación dual para las organizaciones, de forma que se incentive su participación.
- FC13. Afianzar redes de colaboración con el tejido económico y social.
- FC15. Informar a los estudiantes sobre este tipo de formación antes de acceder a ella: requisitos, frecuencia y tiempo de formación, normas, perfil de egresados...
- FC16. Armonizar los periodos de formación en la universidad y la organización (compatibilizar horarios y desplazamientos del aprendiz).

7.3. Perfiles de la FDU: funciones y competencias

Objetivo Específico 3	Identificar las funciones y competencias de los profesionales de la FDU
------------------------------	--

Sobre los perfiles profesionales de la FDU, en base a lo expuesto en el capítulo 3 del marco teórico y avalado por los resultados derivados de los grupos de discusión y del método Delphi, los profesionales que intervienen en la FDU son:

- Coordinador de la titulación en FDU.
- Gestor de FDU.
- Profesor Universitario dual.
- Tutor Académico.
- Tutor Profesional.

En cada perfil se presentará un breve resumen del propósito de cada perfil junto a una tabla que permite ver la trazabilidad de las funciones y competencias verificadas entre las tres fuentes de información, diferenciando claramente aquellas funciones y competencias que han alcanzado la triple verificación y aquellas que no (*cursiva y con menor tamaño*).

Al final de cada perfil se facilita una tabla que solo presenta aquella información verificada en las 3 fuentes de información.

En algunos casos, ya sea funciones o competencias, se presentará una reformulación. Esta reformulación es necesaria para ajustar los perfiles a toda la información obtenida de las fuentes de información, también sobre la adecuación lingüística que debe tener la formulación de funciones o competencias (ej. No empezar una competencia por “conocimientos...”).

A modo aclaratorio, este estudio es exploratorio sobre un objeto de estudio que apenas ha nacido en nuestro sistema universitario. Esta determinación de perfil es orientativa y pretende ser una base conceptual que ayude a diseñar, desarrollar, mantener, impulsar y evolucionar la FDU en nuestro sistema universitario.

7.3.1. Coordinador de la titulación en FDU

Perfil	Síntesis	Necesidad de investigación
Coordinador	Referente global del dispositivo de FDU, es el encargado de liderar y dinamizar el co-diseño, co-implementación y co-evaluación del dispositivo de FDU. Es responsable de asignar y coordinar a los profesionales que intervienen en el dispositivo. Debe liderar algunas adaptaciones de las tendencias educativas que puedan ser interesantes integrar en el dispositivo. Internacionalmente, existe poca referencia bibliográfica de este perfil, sí información secundaria en estudios centrados en otros perfiles o en materiales de corte divulgativo.	Explorar las posibles funciones y competencias en FDU en base opinión de expertos.

Este perfil reúne un total de 12 funciones (FU) repartidas en 5 competencias específicas (CE). Se identifican un total de 5 competencias transversales (CT). A continuación, se presenta la tabla de trazabilidad del perfil, una vez realizada el proceso de triangulación:

Tabla 103. Trazabilidad del Perfil del coordinador de la titulación en FDU

		Delphi	GD	Biblio
CE	1. Diseño y despliegue del modelo de formación dual universitaria.	X	X	X
	<i>Definir un modelo de formación dual universitaria en base a las especificidades del territorio.</i>	X		
FU	F1. Liderar el diseño e implementación del modelo de formación dual universitaria.	X	X	X
	<i>Supervisar la implementación del modelo de formación dual universitaria.</i>	X	X	
CE	2. Previsión de tendencias educativas y su aplicabilidad.	X	X	X
	F2. Identificar las tendencias educativas que puedan ser adaptables al modelo de formación dual universitaria (SMART LEARNING).	X	X	X
FU	F3. Definir la estrategia a seguir en la implementación del modelo de formación dual universitaria.	X	X	X
	<i>Identificar aspectos de mejora del modelo de formación en base a otras experiencias de FDU que sean adaptables.</i>	X	X	
CE	3. Generación y mantenimiento de alianzas claves.	X	X	X
	<i>Organizar "Comisiones Mixtas" entre representantes de la universidad y las organizaciones.</i>	X		
FU	F4. Organizar jornadas de orientación y asesoramiento para los grupos de interés.	X	X	X
	F5. Poseer una visión global de la educación, trabajo y sociedad.	X	X	X
CE	4. Gestión de personas, equipos y recursos.	X	X	X
	F6. Gestionar a grupos de personas y equipos.	X	X	X
	F7. Asignar y coordinar otros actores favoreciendo interacciones positivas.	X	X	X
FU	F8. Hacer un seguimiento de la interacción de los actores.	X	X	X
	F9. Detectar las necesidades formativas de los actores implicados.	X	X	X
	F10. Establecer un plan de formación adaptado a cada los actores que participan en la FDU.	X	X	X
CE	5. Evaluación de diseños, procesos y resultados del modelo dual.	X	X	X
	<i>Dimensionar los resultados claves e impactos en los actores de la universidad, organización y sociedad.</i>	X		
	<i>Establecer un sistema de gestión de calidad para el modelo de formación dual universitaria.</i>	X	X	
FU	F11. Hacer un seguimiento de los procesos clave a través de indicadores, cuadros de mandos, instrumentos de gestión.	X	X	X
	F12. Evaluar el grado de eficacia de los planes y programas formativos entre ambos escenarios (universidad-organización).	X	X	X
CT1	Implicación, ética y compromiso con el modelo.	X	X	X
CT2	Liderazgo.	X	X	X
CT3	Trabajo en equipo.	X	X	X
CT4	Comunicación.	X	X	X
CT5	Gestión del cambio.	X	X	X

Nota aclaratoria: en cursiva, menor tamaño y sin enumeración se muestran aquellos ítems que no han alcanzado la triple verificación.

7.3.1.1. Funciones y competencias específicas

A nivel de discusiones, en cuanto a las competencias específicas estas aparecen en la literatura científica, en los grupos de discusión y concordancia con los resultados del Delphi. Sin embargo, la discusión se centra en lo concreto: las funciones.

En relación con la CE1, diseñar y desplegar la FDU, las funciones que no alcanzan la triple verificación son: *definir un modelo de formación dual universitaria en base a las especificidades del territorio y supervisar la implementación del modelo de formación dual universitaria.*

En el caso de la primera función, si bien es cierto que el coordinador asume la responsabilidad de diseñar el modelo de FDU, en esta fase de diseño, las organizaciones tienen voz y voto en la toma de decisiones. Según los expertos del Delphi, el coordinador no debe ser el responsable de diseñar un modelo de formación dual, teniendo en cuenta modelos de gestión, a su parecer existen otros perfiles, así como, servicios u oficinas de calidad universitaria que pueden jugar su papel en el modelo de FDU.

En el caso de la segunda función, en los grupos discusión y en el Delphi se evidenció que si bien es cierto que según su concepción de la FDU es una responsabilidad que asume el coordinador, esta puede articularse de forma conjunta en la alianza (universidad-organizaciones). El hecho de carecer de literatura científica específica de este perfil dificulta poder identificar con mayor claridad las funciones de esta competencia.

En relación con la CE2, tendencias educativas y su aplicabilidad, la única función que no alcanza la triple verificación es la función de *identificar aspectos de mejora del modelo de formación en base a otras experiencias de FDU que sean adaptables.*

Si queda claro algo en el marco teórico, es que cada país ha diseñado y desarrollado la FDU en base a las especificidades de su territorio, esto no quiere decir que para la toma de decisiones sobre el modelo de FDU no pueda analizarse que se está haciendo a nivel mundial sobre la FDU. Participantes de los grupos de discusión manifestaron la necesidad de que el coordinador este abierto a nuevas tendencias, plantearse si estas tendencias son durables o fugaces y prever cómo las tendencias educativas emergentes pueden hipotéticamente adaptarse en la titulación.

En relación con la C3, generar y mantener alianzas, la única función que no alcanza la triple verificación es la función de *organizar Comisiones Mixtas entre representantes de la universidad y las organizaciones.*

En el capítulo 2 de esta investigación, se destaca la alianza y la necesidad de asumir la responsabilidad de organizar esas comisiones paritarias con el fin de regular el día a día de la FDU. De hecho, Roure-Niubó (2011) lo considera una categoría dentro de su modelo multidimensional de la FDU. Sin embargo, ni la bibliografía relativa al coordinador ni en los grupos de discusión se hizo alusión a que debía ser el coordinador el responsable de esta función.

Consideramos que, en el caso de las comisiones mixtas, otro profesor o personal administrativo podría asumir el rol de secretaría para la documentación y registro de las reuniones y futuras convocatorias. Según la bibliografía, lo recomendable es realizar una reunión mensual o cada

dos meses, aunque debería adaptarse al tipo de alianza y a la disponibilidad real de los implicados. Se recomienda establecer la periodicidad en las primeras reuniones

En relación con la C4, gestión de personas y recursos, y las funciones asociadas a estas, según algunos participantes de los grupos de discusión, una posibilidad de facilitar estas funciones y liberar tiempo para otras funciones, sería formando un equipo de trabajo con otros profesores implicados que puedan asumir parcialmente o totalmente algunas de las funciones presentes en esta competencia.

En relación con la C5, evaluar el modelo de FDU, de las 4 funciones resultantes del Delphi, la mitad no alcanza la triple verificación. Estas funciones son *dimensionar los resultados claves e impactos en los actores de la universidad, organización y sociedad* y *establecer un sistema de gestión de calidad para el modelo de formación dual universitaria*.

A nivel de conclusiones sobre el objetivo específico 3 de identificar funciones y competencias, se concluye que la primera competencia específica validada por las 3 fuentes es *Diseño y despliegue del modelo de formación dual universitaria* (CE1). En relación con el primer grupo de funciones solo el 33,3% supera la prueba de concordancia. Esto significa que la única función verificada es *liderar el diseño e implementación del modelo FDU* (F1).

La segunda competencia específica validada por las 3 fuentes es *previsión de tendencias educativas y su aplicabilidad* (CE2). El 66,6% de las funciones asociadas a esta competencia han sido validadas. Las funciones asociadas a esta competencia son identificar las tendencias educativas que puedan ser adaptables al modelo de formación dual universitaria (SMART LEARNING) (F2) y definir la estrategia a seguir en la implementación del modelo de formación dual universitaria (F3).

La tercera competencia específica validada por las 3 fuentes es de *generación y mantenimiento de alianzas* para asegurar su participación en el diseño y despliegue de la FDU. El 66,6% de las funciones asociadas a esta competencia han sido validadas. Las funciones validadas en esta competencia son: organizar jornadas de orientación y asesoramiento para los grupos de interés (F4) y poseer una visión global de la educación, trabajo y sociedad (F5)

La cuarta competencia específica validada por las 3 fuentes es *gestión de personas, equipos y recursos*. Todas las funciones que se presentaban en los resultados del Delphi, también aparecieron en los grupos de discusión y en la literatura, por tanto, el 100% de las funciones asociadas a esta competencia han sido validadas.

Las funciones validadas que se asocian a esta competencia son: gestionar a grupos de personas y equipos (F6), asignar y coordinar otros actores favoreciendo interacciones positivas (F7), hacer un seguimiento de la interacción de los actores (F8), detectar las necesidades formativas de los actores implicados (F9) y establecer un plan de formación adaptado a cada uno de los actores que participan en la FDU (F10).

La quinta competencia específica validada por las 3 fuentes es *evaluación de diseños, procesos y resultados del modelo dual*. El 50% de las funciones asociadas a esta competencia han sido validadas. Las funciones validadas son: hacer un seguimiento de los procesos clave a través de

indicadores, cuadros de mandos, instrumentos de gestión (F11) y evaluar el grado de eficacia de los planes y programas formativos entre ambos escenarios (universidad-organización) (F12).

7.3.1.2. Competencias transversales

Todas las competencias transversales que se identificaron en el Delphi aparecen reflejadas en los grupos de discusión y en la bibliográfica revisada.

Sobre estas competencias transversales del coordinador de la titulación en FDU se concluye que *implicación, ética profesional y compromiso con el modelo de FDU* es esencial, dadas las exigencias y los pocos contrapesos que existen actualmente sobre la FDU en nuestro sistema universitario.

Otra competencia transversal que ha aparecido en el marco teórico y que ha sido ratificada mediante el Delphi y los grupos de discusión, es el *liderazgo*. Esta competencia es sumamente importante y evidente, ya que es el máximo responsable de la titulación en FDU.

Otras dos competencias transversales que han sido ratificadas en este perfil es en relación con el *trabajo en equipo* y la *comunicación*. Desde su posición de liderazgo debe coordinar y trabajar en equipo con los otros perfiles para el despliegue del dispositivo la FDU. Se requiere, por tanto, de dotes comunicativos para transmitir la información de forma precisa, clara y necesaria a todos los perfiles, para que estos puedan coordinarse de forma satisfactoria y adaptarse en función del agente con el que interactúe.

En cuanto a la competencia transversal de *gestión del cambio*, el coordinador busca facilitar y conseguir la implementación exitosa de la FDU, lo que implica trabajar con y para las personas en la aceptación y asimilación de los cambios y reducir la resistencia a este.

En conclusión, el coordinador de la titulación de la FDU es el máximo responsable del dispositivo de formación. Debe aliarse con las organizaciones afines a su titulación para co-diseñar la FDU. Requiere grandes dotes de comunicación, liderazgo y gestión de equipos, con nociones básicas de gestión.

Resulta evidente, coincidiendo con otros investigadores (Sachs, Rowe y Wilson, 2016) que es necesario visibilizar este perfil y seguir investigándolo por su peso y relevancia en el modelo de FDU.

Con el fin de que pueda servir de información para otros investigadores o de elemento de discusión/debate, a continuación, se facilita un resumen del perfil definitivo solo con los ítems validados por las 3 fuentes de información:

Tabla 104. Perfil del coordinador de la titulación en FDU, avalado por las 3 fuentes de información.

Coordinador de la titulación en FDU					
CE	1. Diseño y despliegue del modelo de formación dual universitaria.				
	F1. Liderar el diseño e implementación del modelo de formación dual universitaria.				
CE	2. Previsión de tendencias educativas y su aplicabilidad.				
	F3. Definir la estrategia a seguir en la implementación del modelo de formación dual universitaria.				
CE	3. Generación y mantenimiento de alianzas claves.				
	F4. Organizar jornadas de orientación y asesoramiento para los grupos de interés.				
	F5. Poseer una visión global de la educación, trabajo y sociedad.				
CE	4. Gestión de personas, equipos y recursos.				
	F6. Gestionar a grupos de personas y equipos.				
	F7. Asignar y coordinar otros actores favoreciendo interacciones positivas.				
FU	F8. Hacer un seguimiento de la interacción de los actores.				
	F9. Detectar las necesidades formativas de los actores implicados.				
	F10. Establecer un plan de formación adaptado a cada los actores que participan en la FDU.				
CE	5. Evaluación de diseños, procesos y resultados del modelo dual.				
	F11. Hacer un seguimiento de los procesos clave a través de indicadores, cuadros de mandos e instrumentos de gestión.				
	F12. Evaluar el grado de eficacia de los planes y programas formativos entre ambos escenarios (universidad-organización).				
CT	Implicación, ética y compromiso con el modelo	Liderazgo	Trabajo en equipo	Comunicación	Gestión del cambio

7.3.2. Gestor de la FDU

Perfil	Síntesis	Necesidad de investigación
Gestor	Referente administrativo y de gestión de la FDU, encargado de dar apoyo a los distintos actores de la formación especialmente a las organizaciones colaboradoras, elaborar posibles materiales como guías, participar en la evaluación del dispositivo en FDU. Internacionalmente, existe poca referencia bibliográfica de este perfil, mayoritariamente hallada en contexto australiano.	Explorar las posibles funciones y competencias en FDU en base opinión de expertos.

En resumen, este perfil reúne un total de 9 funciones (FU) repartidas en 5 competencias específicas (CE). Se identifican un total de 5 competencias transversales (CT). Además, se distingue entre aquellos ítems que alcanza la triple verificación y aquellos que no:

Tabla 105. Trazabilidad del perfil de gestor de la formación dual.

		Delphi	GD	Biblio
CE	1. Búsqueda, recopilación, filtración y selección de la información clave de la titulación en relación con su sector profesional.	X	X	X
FU	F1. Conocer las competencias asociadas a la titulación.	X	X	X
FU	F2. Conocer los puestos de trabajo asociados al sector profesional de la titulación.	X	X	X
CE	2. Coordinación de los procesos vinculados a la formación dual universitaria.	X	X	X
FU	F3. Coordinar y supervisar los procesos administrativos y reglamentarios vinculados a la formación dual universitaria.	X	X	X
FU	F4. Supervisar el cumplimiento legal de los modelos de contratación.	X	X	X
FU	<i>Supervisar a los técnicos para la correcta tramitación de los procesos administrativos y reglamentarios.</i>	X		
FU	F5. Establecer acuerdos mediante convenios con las organizaciones de los sectores asociados a la titulación.	X	X	X
CE	3. Comunicación y puesta en valor de las oportunidades del modelo.	X	X	X
FU	F6. Recopilar y difundir las oportunidades que genera la formación dual universitaria en los distintos grupos de interés.	X	X	X
FU	<i>Elaborar y disponer de un plan de comunicación adaptado al sector profesional.</i>	X		X
FU	F7. Crear espacios y canales de comunicación para presentar las potencialidades del modelo.	X	X	X
CE	4. Asesoramiento a los grupos de interés posibilitando una gestión ágil.	X	X	X
FU	<i>Conocer los contextos organizacionales de las organizaciones y del mercado laboral.</i>	X		
FU	F8. Comunicar los procesos administrativos, organizativos y pedagógicos a los grupos de interés.	X	X	X
FU	F9. Orientar y asesorar a las organizaciones que deseen convertirse en organizaciones e instituciones colaboradoras.	X	X	X
CE	5. Impulso de la calidad y los procesos de mejora continua en el ámbito administrativo y reglamentario.	X	X	X
FU	<i>Aplicar y revisar los procesos de evaluación de calidad.</i>	X		X
FU	<i>Identificar a las posibles organizaciones colaboradoras para el desarrollo de la formación dual universitaria.</i>	X	X	
CT1	Comunicación.	X	X	X
CT2	Trabajo en equipo.	X	X	X
CT3	Implicación, ética y compromiso con el modelo.	X	X	X
CT4	Gestión de conflictos.	X	X	X
CT5	Flexibilidad y Adaptabilidad.	X	X	X

Nota aclaratoria: en cursiva, menor tamaño y sin enumeración se muestran aquellos ítems que no han alcanzado la triple verificación.

7.3.2.1. Funciones y competencias específicas

Partiendo de la premisa que una formulación de competencia no puede empezar por “conocimiento”, ya que este es parte integrante de una competencia, se decide ajustar la formulación de la primera competencia específica “conocimientos” por “búsqueda, recopilación, filtración y selección de la información clave”. Esta es la mayor reformulación que se presenta en los 5 perfiles.

Este proceso de reformulación consiste en ajustar la reformulación de la competencia del gestor en base a la información por la bibliografía y los participantes de los grupos de discusión. Por este motivo, decidimos establecer una reformulación que permita ir más allá de los conocimientos en sí.

Otra de las reformulaciones de este perfil se sitúa en la competencia específica 3, se decide cambiar el término “Integración” por “Comunicación”. Se entiende que en la FDU “integración” tiene una fuerte connotación pedagógica, por la que se deriva de la integración teórico-práctica, con el fin de no confundir al lector, se decide utilizar un término que se ajuste con mayor precisión.

La última reformulación de este perfil se sitúa en la competencia específica 5, se decide especificar la competencia para evitar ambigüedades, siguiendo la recomendación de uno de los expertos Delphi. Se decide añadir “en el ámbito administrativo y reglamentario” para no entrar en confusión con otras competencias de otros perfiles.

A nivel de discusiones sobre funciones y competencias del gestor de la FDU, en términos generales y en relación con la competencia específica 2, coordinación de procesos vinculados a la FDU, uno de los aspectos más tratados en esta investigación es en relación con la falta de marco legal y de un contrato específico que regule la FDU.

Según apuntan los resultados de la triangulación metodológica, el gestor es quien debe velar por la correcta tramitación de los contratos entre aprendices y organizaciones colaboradoras. Estos contratos, a falta de una legislación que dé lugar a una nueva modalidad de contrato específico de FDU, deberán cumplir con todas las especificidades en relación con la FDU (firma y validez del proyecto formativo) así como en materia de contratación laboral.

En esta misma competencia, se encuentra la primera función que no alcanza la triple verificación, esta es *supervisar a los técnicos para la correcta tramitación de los procesos administrativos y reglamentarios*.

En relación con la C3, comunicar y poner en valor las oportunidades de la FDU, la función que no alcanza la triple verificación es *elaborar y disponer de un plan de comunicación adaptado al sector profesional*.

En relación con la CE4, asesoramiento a grupos de interés, la función que no alcanzan la triple verificación es *conocer los contextos organizacionales de las organizaciones y del mercado laboral*.

En los grupos de discusión, cuando la temática se centró en el perfil de gestor, un participante comentó la necesidad de que el gestor debía conocer las salidas profesionales de la titulación, no tanto, los sectores profesionales del mercado laboral. No cabe duda que la información relativa a esta función de la competencia 4 puede tener su relación-afectación con las funciones de la competencia 1.

En relación con la CE5, impulso de la calidad, ninguna de las 2 funciones identificadas alcanza la verificación. En el caso de la función *aplicar y revisar los procesos de evaluación de calidad*, aunque la literatura de manera inferencial muestra que el gestor asume su papel dentro de la evaluación del modelo, siendo este ratificado por los expertos del Delphi, no se hizo alusión alguna a esta función durante los grupos de discusión.

En relación con esta competencia de impulso y mejora, en la técnica Delphi se descartaron funciones tales como: *promocionar y presentar los resultados de las evaluaciones derivadas de los procesos de mejora continua o proponer mejoras del sistema de evaluación para determinar las organizaciones colaboradoras*.

Consideramos que, en un futuro próximo, estas funciones podrían ser asociadas con el gestor. Por un lado, forma parte de la transparencia que debe tener cada titulación en relación con la agencia de control universitario y de cara a sus socios y, por otro lado, ratifica el compromiso que debe la Alianza respecto a la mejora continua de la FDU en que participen.

A nivel de conclusiones sobre el objetivo específico 3 de identificar funciones y competencias, se concluye que la primera competencia específica verificada por las 3 fuentes es *búsqueda, recopilación, filtración y selección de la información clave de la titulación en relación con su sector profesional*. (CE1). El 100% de las funciones asociadas a esta competencia han sido verificadas por la triangulación metodológica. Las funciones resultantes son conocer las competencias asociadas a la titulación (F1) y conocer los puestos de trabajo asociados al sector profesional de la titulación (F2).

La segunda competencia específica verificada es *coordinación de los procesos vinculados a la formación dual universitaria*. El 75% de las funciones asociadas a esta competencia han superado la triple verificación de la triangulación metodológica. Las funciones resultantes son coordinar y supervisar los procesos administrativos y reglamentarios vinculados a la FDU (F3), supervisar el cumplimiento legal de los modelos de contratación (F4) y establecer acuerdos mediante convenios con las organizaciones de los sectores asociados a la titulación (F5).

La tercera competencia específica verificada es *comunicación y puesta en valor de las oportunidades del modelo*. El 66,6% de las funciones asociadas a esta competencia han superado la triple verificación de la triangulación metodológica. Las funciones resultantes asociadas a esta competencia son recopilar y difundir las oportunidades que genera la formación dual universitaria en los distintos grupos de interés (F6) y crear espacios y canales de comunicación para presentar las potencialidades del modelo (F7).

La cuarta competencia específica verificada es *asesoramiento a los grupos de interés posibilitando una gestión ágil*. El 66,6% de las funciones asociadas a esta competencia han superado la triple verificación de la triangulación metodológica. Las funciones resultantes

asociadas a esta competencia son comunicar los procesos administrativos, organizativos y pedagógicos a los grupos de interés (F8) y orientar y asesorar a las organizaciones que deseen convertirse en organizaciones e instituciones colaboradoras (F9).

La quinta competencia específica verificada es *Impulso de la calidad y los procesos de mejora continua en el ámbito administrativo y reglamentario*. Ninguna de las funciones asociadas a esta competencia ha superado la triple verificación de la triangulación metodológica. No se han hallado referencias claras en este sentido, puede ser por falta de estudios que identifiquen debidamente las funciones y competencias específicas o por la selección de los estudios que han sido utilizados por la elaboración de esta investigación, en cualquier caso, esta última competencia específica del perfil no presenta ninguna función.

7.3.2.2. Competencias Transversales

A nivel de competencias transversales asociadas al gestor en FDU se destaca la *comunicación*, ya que se requiere en varios procesos que deberá realizar a lo largo del diseño y despliegue de la FDU.

Otra competencia está relacionada con el *trabajo en equipo*. Los participantes en los grupos de discusión consideran que el gestor puede formar equipo junto al coordinador, pero también con otros profesionales del personal PAS para el cumplimiento de las exigencias y requisitos administrativos y legales que requiere la FDU.

La *implicación, ética y compromiso con el modelo* es otra competencia transversal que, juntamente con las dos anteriores, comparte con el coordinador de la titulación.

Otra competencia transversal de este perfil es la *gestión de conflictos* ya que en muchos casos el gestor deberá ser resolutivo para evitar incidencias o conatos de insatisfacción en los grupos de interés. Existen muchas evidencias en la literatura de los riesgos que puede producir la FDU entre el aprendiz y la organización colaboradora, entre tutores o entre el aprendiz y la universidad. Por eso deben establecerse mecanismos que permitan atender estos conflictos con el fin de buscar las mejores alternativas para resolver de forma eficaz la incidencia detectada.

La quinta competencia transversal que se asocia al gestor en FDU es la *flexibilidad y adaptabilidad* por la evidente necesidad de adaptarse a múltiples situaciones inciertas, complejas y a veces de difícil resolución. Se requiere de flexibilidad para encontrar la mejor solución posible, así como poder adaptar su rol y formar parte integrante en el modelo de FDU.

En conclusión, el gestor es el responsable encargado de la gestión administrativa y reglamentaria, creación de materiales con información clave para las (futuras) organizaciones o futuros estudiantes. Es el referente de las organizaciones colaboradoras para la resolución de dudas relativas a la gestión. Desarrolla su papel en la gestión de calidad de la parte administrativa y reglamentaria.

Resulta evidente, coincidiendo con otros investigadores (Bates, 2011) que es necesario visibilizarlo por ser poco visible en la literatura científica en relación con la FDU y de la necesidad de seguir investigando este perfil por su peso y relevancia en un modelo de FDU al ser el máximo responsable de la gestión administrativa y reglamentaria entre las partes implicadas.

Con el fin de que pueda servir de información para otros investigadores o de elemento de discusión/debate, a continuación, se facilita un resumen del perfil definitivo solo con los ítems validados por las 3 fuentes de información:

Tabla 106. Perfil del gestor en FDU, avalado por las 3 fuentes de información.

Gestor de la formación dual universitaria					
CE	1. Búsqueda, recopilación, filtración y selección de la información clave de la titulación en relación con su sector profesional.				
FU	F1. Conocer las competencias asociadas a la titulación.				
FU	F2. Conocer los puestos de trabajo asociados al sector profesional de la titulación.				
CE	2. Coordinación de los procesos vinculados a la formación dual universitaria.				
FU	F3. Coordinar y supervisar los procesos administrativos y reglamentarios vinculados a la formación dual universitaria.				
FU	F4. Supervisar el cumplimiento legal de los modelos de contratación.				
FU	F5. Establecer acuerdos mediante convenios con las organizaciones de los sectores asociados a la titulación.				
CE	3. Comunicación y puesta en valor de las oportunidades del modelo.				
FU	F6. Recopilar y difundir las oportunidades que genera la formación dual universitaria en los distintos grupos de interés.				
FU	F7. Crear espacios y canales de comunicación para presentar las potencialidades del modelo.				
CE	4. Asesoramiento a los grupos de interés posibilitando una gestión ágil.				
FU	F8. Comunicar los procesos administrativos, organizativos y pedagógicos a los grupos de interés.				
FU	F9. Orientar y asesorar a las organizaciones que deseen convertirse en organizaciones e instituciones colaboradoras.				
CE	5. Impulso de la calidad y los procesos de mejora continua en el ámbito administrativo y reglamentario.				
FU	<i>No se presentan funciones validadas por la triple verificación de fuentes de información.</i>				
CT	Comunicación	Trabajo en equipo	Implicación, ética y compromiso con el modelo	Gestión de conflictos	Flexibilidad y Adaptabilidad

7.3.3. Profesor Universitario dual

Perfil	Síntesis	Necesidad de investigación
Profesor Uni.	Docente que imparte docencia en la titulación, pudiendo asumir o no funciones de investigación. Es el encargado de utilizar distintas estrategias didácticas para conectar la experiencia profesional de los estudiantes con los <i>saberes</i> de su área de conocimiento y/o investigación. En nuestro país, existe bibliografía que avala roles, funciones y competencias en estándar, no en estudios de FDU.	Comprobar e integrar las funciones y competencias de este perfil en FDU.

Este perfil presenta un total de 10 funciones repartidas en 5 competencias específicas, también incorpora 4 competencias transversales. Además, se distingue entre aquellos ítems que alcanza la triple verificación y aquellos que no. Seguidamente, se facilita a modo resumen:

Tabla 107. Trazabilidad del perfil de profesor universitario en formación dual.

		Delphi	GD	Biblio
CE	1. Conectar el corpus teórico de su ámbito de conocimiento con la realidad laboral y profesional.	X	X	X
FU	F1. Informarse de los conocimientos y competencias a desarrollar durante la formación del aprendiz en relación con su área disciplinar y la realidad empresarial. <i>Comprobar la transferibilidad de la formación en situaciones reales en el contexto laboral.</i>	X	X	X
CE	2. Diseño de enfoques didácticos para generar aprendizaje significativo.	X	X	X
FU	F2. Desarrollar distintos enfoques metodológicos en relación con la cultura empresarial y las tendencias sociolaborales. F3. Planificar y desarrollar actividades que propicien experiencias laborales concretas. F4. Adaptar las metodologías y recursos a la realidad laboral de las organizaciones. <i>Impulsar la empleabilidad de los estudiantes desarrollando competencias alineadas con la evolución de la profesión.</i>	X	X	X
CE	3. Aprovechamiento de las oportunidades que generan los escenarios de aprendizaje.	X	X	X
FU	<i>Integrar conocimiento del área con necesidades del mundo profesional.</i> F5. Identificar, prever y dar visibilidad a los cambios y tendencias en su área de conocimiento y su posible impacto en el mundo laboral. <i>Comprender las lógicas de los escenarios formativos (Universidad-Organización).</i>	X	X	X
CE	4. Integración en el aula de la experiencia de los estudiantes en las organizaciones.	X	X	X
FU	<i>Poner en valor en el aula la experiencia profesional de los estudiantes.</i> F6. Impulsar un análisis crítico y reflexivo sobre el mundo laboral, orientado a la transformación y mesura (aportar valor). F7. Crear espacios de conexión entre las experiencias de los estudiantes y los contenidos. <i>Entender la cultura empresarial del sector asociado a la titulación.</i>	X	X	X
CE	5. Evaluación adaptada a las lógicas de formación dual.	X	X	X
FU	F8. Identificar los conocimientos y experiencias previas del estudiante. F9. Diseñar procesos de evaluación que incorporen desarrollar actividades en entornos profesionales y que tengan relación con su disciplina. <i>Evaluar el proceso de formación teniendo en cuenta los dos escenarios.</i> F10. Implementar los instrumentos específicos de evaluación. <i>Adaptar el proceso de evaluación a la diversidad del alumnado.</i>	X	X	X
CT1	Transferir conocimiento.	X	X	X
CT2	Innovación.	X	X	X
CT3	Pensamiento Crítico.	X	X	X
CT4	<i>Implicación, ética y compromiso con el modelo.</i>	X	X	
CT5	Aprender a aprender.	X	X	X

Nota aclaratoria: en cursiva, menor tamaño y sin enumeración se muestran aquellos ítems que no han alcanzado la triple verificación.

7.3.3.1. Funciones y competencias específicas

Realizado el proceso de triangulación, se realizan 2 reformulaciones de competencias. La primera reformulación consiste en modificar “conocimiento” de la primera competencia específica para añadir “Conectar el corpus teórico”. La segunda reformulación, situada en la segunda competencia específica, modifica el término “competencia didáctica” y se ajusta para que quede “Diseño de enfoques didácticos”.

A nivel de discusiones sobre funciones y competencias, la primera función que no supera la prueba de concordancia se sitúa en la CE1, esta función es *comprobar la transferibilidad de la formación en situaciones reales en el contexto laboral*.

Otra función que no alcanza la triple verificación, situada en la CE2, es *impulsar la empleabilidad de los estudiantes desarrollando competencias alineadas con la evolución de la profesión*. Ni los grupos de discusión ni en la literatura científica se hallaron indicios al respecto. Sin embargo, la premisa de que el profesor universitario pueda ser responsable de impulsar las Soft Skills (competencias muy ligadas a la empleabilidad, de hecho, esta es una interpelación de la Unión Europea hacia las universidades).

Otras dos funciones que no alcanza la triple verificación, situada en la CE3, son *integrar conocimiento del área con necesidades del mundo profesional y comprender las lógicas de los escenarios formativos (Universidad-Organización)*. Similar al caso anterior, no se hizo alusión en los grupos de discusión, ni aparece información al respecto en la literatura.

Situándonos en aquellas funciones relativas a la CE4, aquellas que no alcanzan la triple verificación son *poner en valor en el aula la experiencia profesional de los estudiantes y entender la cultura empresarial del sector asociado a la titulación*.

En un dispositivo de FDU integrador, todos los perfiles pedagógicos (tutores i profesorado) trabajan en pro de la integración teórico-práctica y en el desarrollo de competencias, en la línea de lo expresado por Deusto Dual (2019), el hecho de poner en valor o de resaltar su experiencia profesional de los estudiantes consideramos que puede aportar beneficios en la construcción de la identidad profesional y en la autopercepción del desarrollo de estas competencias.

La última función que no alcanza la triple verificación, situada en la CE5, es *evaluar el proceso de formación teniendo en cuenta los dos escenarios*. Consideramos que para que esta función pueda desarrollarse, es necesario disponer de dos factores: a) el profesorado universitario domina la evaluación por competencia en base a unos resultados de aprendizaje determinados y b) el dispositivo de FDU es suficientemente sólido y coordinado, para que el profesorado pueda incorporar los dos escenarios desde las distintas materias que componen un curso (60 ETCS) en un grado/máster dual.

De hecho, en los grupos de discusión, se consideró que debe crearse espacios donde pueda haber una conexión entre las experiencias de los estudiantes, diferentes todas ellas debido a la variedad laboral de la titulación, y los conocimientos teóricos o marcos conceptuales de la asignatura. De este modo, facilitar la autoconciencia profesional de los estudiantes. Esta

variedad de experiencias profesionales puede impulsar un análisis crítico y reflexivo sobre el mundo laboral, orientado a la transformación.

A nivel de conclusiones sobre el objetivo específico 3 de identificar funciones y competencias, se concluye que la primera competencia específica verificada por las 3 fuentes es *conectar el corpus teórico de su ámbito de conocimiento con la realidad laboral y profesional*. El 50% de las funciones asociadas a esta competencia han sido verificadas por la triangulación metodológica. La función resultante es informarse de los conocimientos y competencias a desarrollar durante la formación del aprendiz en relación con su área disciplinar y la realidad empresarial (F1).

La segunda competencia específica verificada es *diseño de enfoques didácticos para generar aprendizaje significativo*. El 75% de las funciones asociadas a esta competencia han sido verificadas por la triangulación metodológica. Las funciones resultantes son desarrollar distintos enfoques metodológicos en relación con la cultura empresarial y las tendencias sociolaborales (F2), planificar y desarrollar actividades que propicien experiencias laborales concretas (F3) y adaptar las metodologías y recursos a la realidad laboral de las organizaciones (F4).

En relación esta competencia uno de los profesores universitarios (con más de 7 años realizando dual) que participaron en el Delphi considera que este perfil ha de garantizar cierto repertorio de materiales, recursos y actividades que puedan generar aprendizaje, este repertorio puede llegar a desarrollarse en entornos profesionales, siempre de forma consensuada y coordinada.

La tercera competencia específica verificada es *aprovechamiento de las oportunidades que generan los escenarios de aprendizaje*. El 33,3% de las funciones asociadas a esta competencia han sido verificadas por la triangulación metodológica. La función resultante asociada a esta competencia es identificar, prever y dar visibilidad a los cambios y tendencias en su área de conocimiento y su posible impacto en el mundo laboral (F5).

La cuarta competencia específica verificada es integración en el aula de la experiencia de los estudiantes en las organizaciones. El 50% de las funciones asociadas a esta competencia han sido verificadas por la triangulación metodológica. Las funciones resultantes son impulsar un análisis crítico y reflexivo sobre el mundo laboral, orientado a la transformación y mesura (F6) y crear espacios de conexión entre las experiencias de los estudiantes y los contenidos (F7).

La quinta competencia específica verificada es *evaluación adaptada a las lógicas de formación dual*. El 60% de las funciones asociadas a esta competencia han sido verificadas por la triangulación metodológica. Las funciones resultantes son identificar los conocimientos y experiencias previas del estudiante (F8), diseñar procesos de evaluación que incorporen desarrollar actividades en entornos profesionales y que tengan relación con su disciplina (F9) e implementar los instrumentos específicos de evaluación (F10)

De todas las competencias específicas y las funciones que se asocian a estas, puede concluirse que aquella que presenta mayor trazabilidad entre las fuentes es la competencia específica de diseño de enfoques didácticos. De hecho, cabe pensar que esta identificación de competencia y funciones sirve para el perfil de profesor universitario, indistintamente de si este se sitúa en una titulación dual o una estándar/tradicional.

7.3.3.2. Competencias Transversales

A nivel de discusión, la única competencia transversal que no es ratificada por las 3 fuentes de información es la de *implicación, ética y compromiso con el modelo*. Haciendo un paralelismo con la posible justificación anterior, esta es la única competencia transversal que no aparece en la literatura científica.

Resulta evidente que la metodología utilizada en el proceso de triangulación juega un papel decisivo a la hora de filtrar las funciones y competencias de un perfil, si se parte de una revisión bibliográfica sesgada por la falta de estudios basados en la identificación del perfil universitario identificando sus funciones y competencias teniendo en cuenta que este realiza su docencia en FDU. Esto plantea el hecho de que, aunque no sea un resultado verificado por las 3 fuentes de información, no deja de ser una información interesante a considerar en un futuro.

A nivel de conclusiones, el profesor universitario dual necesita ser diligente en la *transferencia de conocimiento*, no sirve ser experto y poseer muchos conocimientos teóricos. En esa transferencia de conocimientos, el profesor universitario no debe caer en la tentación de que él tiene el conocimiento absoluto, ya que este evoluciona constantemente, tal y como apuntaba los coordinadores duales que participaron en los grupos de discusión:

Tenemos profesores que explican, exponen sus asignaturas; temas de organización o de industria, y nunca han estado en la industria. Entonces, es un problema porque no siempre la teoría es adaptable a la realidad. (G1_CO)

La competencia transversal de *innovación*, entendiendo por esta como un cambio que introduce novedades, se refiere a modificar elementos ya existentes con el fin de mejorarlos, aunque también es posible en la implementación de elementos totalmente nuevos.

Anteriormente se contemplaba como función de este perfil profesional impulsar el *pensamiento y análisis crítico* de los estudiantes de su docencia en la titulación, por tanto, el profesor universitario debe garantizarlo en primer lugar.

Finalmente, la última competencia que se asocia al perfil de profesor universitario es *aprender a aprender*. Esto significa que el profesorado universitario que participe en la FDU se compromete a construir su conocimiento a partir de sus aprendizajes y experiencias vitales anteriores con el fin reutilizar y aplicar el conocimiento y las habilidades en una variedad de contexto.

A modo de conclusión, el profesor universitario que imparte docencia en una titulación dual, asume el reto de gestionar la clase universitaria con estudiantes que han adquirido y siguen adquiriendo experiencia profesional. Esto plantea la necesidad de revisar su docencia teniendo en cuenta las posibilidades y limitaciones que ofrece la FDU. A su vez, debe seguir con sus obligaciones respecto a la investigación, y en algunos casos, también en la gestión, asumiendo coordinaciones de grados/másteres u otros cargos institucionales.

Resulta evidente, coincidiendo con otros investigadores (Astigarraga y Carrera, 2018) es necesario revisar el rol de docente universitario para actualizarlo, en la parte de docencia, es

necesario incorporar las nuevas metodologías de aprendizaje. Esta revisión permitiría reconfigurar el perfil del profesor universitario, incluyendo su adaptación a nuevas modalidades de formación como es la FDU.

Con el fin de que pueda servir de información para otros investigadores o de elemento de discusión/debate, a continuación, se facilita un resumen del perfil definitivo solo con los ítems validados por las 3 fuentes de información:

Tabla 108. Perfil del gestor en FDU, avalado por las 3 fuentes de información.

Profesor universitario en formación dual				
CE	1. Conectar el corpus teórico de su ámbito de conocimiento con la realidad laboral y profesional.			
FU	F1. Informarse de los conocimientos y competencias a desarrollar durante la formación del aprendiz en relación con su área disciplinar y la realidad empresarial.			
CE	2. Diseño de enfoques didácticos para generar aprendizaje significativo.			
FU	F2. Desarrollar distintos enfoques metodológicos en relación con la cultura empresarial y las tendencias sociolaborales.			
	F3. Planificar y desarrollar actividades que propicien experiencias laborales concretas.			
	F4. Adaptar las metodologías y recursos a la realidad laboral de las organizaciones.			
CE	3. Aprovechamiento de las oportunidades que generan los escenarios de aprendizaje.			
	F5. Identificar, prever y dar visibilidad a los cambios y tendencias en su área de conocimiento y su posible impacto en el mundo laboral.			
CE	4. Integración en el aula de la experiencia de los estudiantes en las organizaciones.			
	F6. Impulsar un análisis crítico y reflexivo sobre el mundo laboral, orientado a la transformación y medida (aportar valor).			
	F7. Crear espacios de conexión entre las experiencias de los estudiantes y los contenidos.			
CE	5. Evaluación adaptada a las lógicas de formación dual.			
FU	F8. Identificar los conocimientos y experiencias previas del estudiante.			
	F9. Diseñar procesos de evaluación que incorporen desarrollar actividades en entornos profesionales y que tengan relación con su disciplina.			
	F10. Implementar los instrumentos específicos de evaluación.			
CT	Transferir conocimiento	Innovación	Pensamiento Crítico	Aprender a aprender

7.3.4. Tutor Académico

Perfil	Síntesis	Necesidad de investigación
Tutor Académico	Referente académico del aprendiz, encargado de la coordinación, integración, tutoría y acompañamiento y el proceso de evaluación de competencias en coordinación con el otro tutor. Existe bibliografía que avala roles, funciones y competencias.	Ratificar las funciones y competencias de este perfil en FDU.

Este perfil reúne un total de 14 funciones repartidas en 5 competencias específicas, además, se identifican 5 competencias transversales. Además, se distingue entre aquellos ítems que alcanza la triple verificación y aquellos que no:

Tabla 109. Trazabilidad del perfil de tutor académico.

		Delphi	GD	Biblio
CE	1. Adaptación y ajuste de la titulación en relación con su sector profesional.	X	X	X
FU	F1. Conocer los objetivos y competencias académicas y profesionales asociadas a programa de formación.	X	X	X
	F2. Conocer el plan de estudios, proyectos formativos, guías docentes, etc.	X	X	X
	F3. Acordar con el tutor profesional la distribución del plan de formación y la implementación de las guías de actividades en la organización.	X	X	X
	F4. Poseer un conocimiento global de las salidas laborales asociadas a la titulación.	X	X	X
CE	2. Comprensión de la cultura empresarial del sector asociado a la titulación.	X	X	X
FU	F5. Conocer los perfiles profesionales de una organización dual asociado a la titulación.	X	X	X
	F6. Actualizarse constantemente sobre los roles y funciones de los puestos de trabajo.	X	X	X
CE	3. Aprovechamiento de oportunidades que generan los escenarios de aprendizaje.	X	X	X
	<i>Coordinar las lógicas de funcionamiento entre escenarios (universidad-organización).</i>	X		
FU	F7. Integrar y vincular el conocimiento teórico a las lógicas internas de las organizaciones.	X	X	X
	F8. Coordinar y dar coherencia a los escenarios de forma que generen una experiencia integrada para el estudiante.	X	X	X
	<i>Identificar proyectos y oportunidades de aprendizaje en el ámbito de la organización.</i>	X		X
	<i>Diseñar y desarrollar proyectos interdisciplinares.</i>	X	X	
	F9. Crear espacios de comunicación e intercambio de experiencias entre los aprendices.	X	X	X
	<i>Crear y facilitar entornos de colaboración entre los actores.</i>	X		
CE	4. Tutoría, orientación y acompañamiento personalizado.	X	X	X
FU	F10. Realizar tutorías para la resolución de dudas y concreción de tareas.	X	X	X
	F11. Acompañar a los estudiantes para hacer un correcto seguimiento de su formación.	X	X	X
	F12. Orientar al estudiante ante las dificultades y tensiones de su rol como estudiante universitario y aprendiz en organización.	X	X	X
CE	5. Evaluación adaptada a las lógicas de formación dual universitaria.	X	X	X
	<i>Identificar los conocimientos y experiencias previas del estudiante.</i>	X	X	
FU	F13. Diseñar y desarrollar la evaluación incorporando la perspectiva de los diferentes grupos de interés.	X	X	X
	<i>Contemplar diferentes niveles de evaluación: satisfacción, competencias, transferencia e impacto.</i>	X		
	F14. Tener en cuenta el seguimiento de los estudiantes para evaluar su progreso.	X	X	X
	<i>Adaptar el proceso de evaluación a la diversidad del alumnado.</i>	X		
CT1	Implicación, ética y compromiso con el modelo.	X	X	X
CT2	Referente ético-moral.	X	X	X
CT3	Empatía.	X	X	X
CT4	Orientación al estudiante.	X	X	X
CT5	Gestión de conflictos.	X	X	X

Nota aclaratoria: en cursiva es una reformulación para ajustarse a los datos obtenidos de las 3 fuentes de información.

7.3.4.1. Funciones y competencias específicas

Como en anteriores perfiles, se decide ajustar la formulación de “conocimientos”, en este caso por “adaptación y ajuste”, siguiendo las recomendaciones sobre el tutor académico aportadas por los expertos del Delphi y participantes de los grupos de discusión.

En cuanto a las competencias específicas estas aparecen en la literatura científica, en los grupos de discusión y en concordancia con los resultados del Delphi. Sin embargo, la discusión se centra en lo concreto: las funciones.

Las primeras funciones que no alcanzan la triple verificación, se encuentran en la CE3, estas son: a) *coordinar las lógicas de funcionamiento entre escenarios*, b) *identificar proyectos y oportunidades de aprendizaje en el ámbito de la organización*, c) *diseñar y desarrollar proyectos interdisciplinares* y d) *crear y facilitar entornos de colaboración entre los actores*.

En el caso de la posibilidad de crear proyectos interdisciplinares, aunque pudiera entenderse que estos son beneficios para la formación de los aprendices hay que tener en cuenta que el proceso de transformación de un grado estándar a FDU no es fácil, tal y como apunta el marco teórico, por tanto, se podría discutir sobre su viabilidad de crear proyectos interdisciplinares en la fase de diseño de la FDU o cuando la FDU ya tenga algunos años de implementación.

En relación con la CE5, evaluación de competencias, las funciones que no alcanzan la triple verificación son: 1) *identificar los conocimientos y experiencias previas del estudiante*, 2) *contemplar diferentes niveles de evaluación: satisfacción, competencias, transferencia e impacto* y 3) *adaptar el proceso de evaluación a la diversidad del alumnado*.

Sobre esta última función relativa a necesidades educativas especiales, nos parece sorprendente que no se encontraran referencias en la literatura científica sobre este aspecto en el perfil de tutor académico en FDU, pese a ser uno de los perfiles que cuenta con mayor información respecto a funciones y competencias no se incorpore una perspectiva de diversidad.

A nivel de conclusiones sobre el objetivo específico 3 de identificar funciones y competencias, se concluye que la primera competencia específica verificada por las 3 fuentes es *adaptación y ajuste de la titulación en relación con su sector profesional*. (CE1). El 100% de las funciones asociadas a esta competencia han sido validadas.

En relación con el primer grupo de funciones, se concluye que el tutor académico debe tener dominio sobre cuáles son las competencias de la titulación (F1), conocer toda la documentación (plan de estudios, proyectos formativos, guías...) asociada a la FDU (F2) y responsabilizarse de la coordinación con el tutor profesional del plan de formación (F3).

Además, el hecho de ajustar la titulación al sector profesional implica que debe poseer un conocimiento global de las salidas laborales asociadas (F4). Según un experto del Delphi, en su dispositivo de FDU, existe la estandarización de cierta información, que permite recogerla y estructurarla en documentos internos que orienten a los tutores sobre las salidas profesionales y la evolución de las profesiones.

La segunda competencia específica verificada es *comprensión de la cultura empresarial*. El 100% de las funciones asociadas a esta competencia han superado la triple verificación de la triangulación metodológica. Sin esta competencia sería muy difícil asumir la responsabilidad de actuar como dinamizador entre dos escenarios de aprendizaje.

A su vez, el hecho de que todas las organizaciones actualmente se encuentren sometidas a las presiones que puede ejercer el contexto VUCA, deriva en la necesidad de conocer los perfiles profesionales de las organizaciones (F5) y a actualizarse constantemente sobre roles y funciones de los puestos de trabajo (F6), en línea con lo expresado en el capítulo 1 de esta investigación.

La tercera competencia específica verificada es *aprovechar las oportunidades que generan los escenarios de aprendizaje*. El 57% de las funciones han sido filtradas por la triangulación metodológica.

Las funciones resultantes son asegurarse que dispone de estrategias y recursos que puedan facilitar la integración de los escenarios de aprendizaje (F7), facilitar la coordinación y dotar de coherencia los escenarios de forma que generen una experiencia integral para el estudiante (F8). Tener varios aprendices permite crear espacios de comunicación e intercambio de experiencias entre aprendices (F9) que servirán para contrastar las experiencias, las distintas culturas empresariales, el tipo de organización, etc. con el fin de que los estudiantes integren el conocimiento teórico (universidad) con la práctica profesional (organizaciones).

La cuarta competencia específica verificada es *tutoría, orientación y acompañamiento personalizado*. El 100% de las funciones asociadas a esta competencia han superado la triple verificación de la triangulación metodológica. Estas funciones son organizar y realizar tutorías (F10) para la resolución de dudas y concreción de tareas, acompañar a los aprendices para hacer un correcto seguimiento de su formación (F11) y orientar al estudiante ante las dificultades y tensiones de su rol como estudiante universitario y aprendiz en organización (F12).

La quinta competencia específica verificada es *evaluación adaptado a las lógicas de FDU*. El 50% de las funciones han sido filtradas por la triangulación metodológica. El tutor académico debe diseñar y desarrollar la evaluación incorporando la perspectiva de los diferentes grupos de interés (F13) y tener en cuenta el seguimiento de los estudiantes para poder evaluar realmente su progreso (F14). Por tanto, en coordinación con el tutor profesional de la organización colaboradora, son responsables de evaluar los resultados de aprendizaje obtenidos por parte del aprendiz durante su estada formativa.

En relación con esta última función, durante la configuración del marco teórico se encontraron recomendaciones para la utilización de instrumentos como los portafolios electrónicos para que pueda dejarse un registro del progreso realizado durante el estudiante a lo largo de su estada formativa.

7.3.4.2. Competencias Transversales

A nivel de competencias transversales del tutor académico en FDU, se concluye que el tutor académico debe garantizar su *implicación, ética y compromiso con la FDU* y el modelo que exista en su facultad/universidad.

En una de las fuentes de esta investigación, los grupos de discusión, se evidenció por parte de varios participantes que ejercen el perfil de tutor académico en su titulación en FDU, que existe una falta de reconocimiento a esa exigencia extra que implica asumir ser tutor académico dual en relación con el tutor académico de prácticas curriculares.

Referente moral-ético ha sido verificada como otra de las competencias transversales. Se justifica esta necesidad por parte del tutor por la relación que debe establecer con el aprendiz a lo largo de su estada formativa en la organización colaboradora.

Otra competencia transversal del tutor académico es la *empatía*, es un elemento importante a tener en cuenta ya que es un perfil que debe coordinarse con todos los agentes implicados en la FDU. También con los aprendices que tenga asignados, por ello, requiere de *orientación al estudiante*, ya que debe organizar la tutoría, orientarlo, acompañarlo, guiarlo, evaluarlo...

En esa interacción que debe producirse entre el tutor y todos los implicados de la FDU, es posible que a lo largo del curso académico vayan surgiendo, tensiones, conatos de insatisfacción, incidencias... se concluye que debe garantizar una rápida resolución, por ello, se requiere de la competencia transversal de *gestión de conflictos*.

En línea con las tres fuentes de investigación, esta dualidad que existe entre escenarios produce tensiones en todos los agentes (falta de tiempo, conflictos entre el tutor profesional y aprendiz, poco compromiso o puntualidad del aprendiz entre otros motivos), por ello, el tutor académico debe velar para que la estada formativa del aprendiz pueda darse en un entorno de compromiso y confianza entre todas las partes.

En conclusión, el tutor académico es un profesor universitario que, aparte de impartir docencia en una titulación e investigar y publicar en su campo, asume la responsabilidad de tutorizar a un estudiante o varios estudiantes dual. En parte, este perfil es el resultado de la evolución del tutor de prácticas curriculares, pero adaptando a las múltiples exigencias (responsable de la integración teórica-práctica o de la evaluación por competencias) de la FDU a este perfil.

A pesar de que es uno de los perfiles más estudiados en la literatura científica de la FDU, junto con el tutor profesional, sigue siendo necesario para nuestro sistema universitario, indagar sobre este perfil y sus estrategias, recursos y actividades para la integración teórico-práctica y sobre cómo organizar su proceso de evaluación de competencias del aprendiz.

Con el fin de que pueda servir de información para otros investigadores o de elemento de discusión/debate, a continuación, se facilita un resumen del perfil definitivo solo con los ítems validados por las 3 fuentes de información:

Tabla 110. Perfil del gestor en FDU, avalado por las 3 fuentes de información.

Tutor académico					
CE	1. Adaptación y ajuste de la titulación en relación con su sector profesional.				
FU	F1. Conocer los objetivos y competencias académicas y profesionales asociadas al programa de formación.				
	F2. Conocer el plan de estudios, proyectos formativos, guías docentes, etc.				
	F3. Acordar con el tutor profesional la distribución del plan de formación y la implementación de las guías de actividades en la organización.				
	F4. Poseer un conocimiento global de las salidas laborales asociadas a la titulación.				
CE	2. Comprensión de la cultura empresarial del sector asociado a la titulación.				
FU	F5. Conocer los perfiles profesionales de una organización dual asociado a la titulación.				
	F6. Actualizarse constantemente sobre los roles y funciones de los puestos de trabajo.				
CE	3. Aprovechamiento de oportunidades que generan los escenarios de aprendizaje.				
	F7. Integrar y vincular el conocimiento teórico a las lógicas internas de las organizaciones.				
	F8. Coordinar y dar coherencia a los escenarios de forma que generen una experiencia integrada para el estudiante.				
	F9. Crear espacios de comunicación e intercambio de experiencias entre los aprendices.				
CE	4. Tutoría, orientación y acompañamiento personalizado.				
FU	F10. Realizar tutorías para la resolución de dudas y concreción de tareas.				
	F11. Acompañar a los estudiantes para hacer un correcto seguimiento de su formación.				
	F12. Orientar al estudiante ante las dificultades y tensiones de su rol como estudiante universitario y aprendiz en organización.				
CE	5. Evaluación adaptada a las lógicas de formación dual universitaria.				
FU	F13. Diseñar y desarrollar la evaluación incorporando la perspectiva de los diferentes grupos de interés.				
	F14. Tener en cuenta el seguimiento de los estudiantes para evaluar su progreso.				
CT	Implicación, ética y compromiso con el modelo	Referente ético-moral	Empatía	Orientación al estudiante	Gestión de conflictos

7.3.5. Tutor Profesional

Perfil	Síntesis	Necesidad de investigación
Tutor Profesional	Referente profesional del aprendiz, encargado de la coordinación, integración, seguir siendo referente de la profesión (guardián), mentoría y acompañamiento y el proceso de evaluación de competencias en coordinación con el otro tutor. Existe bibliografía que avala roles, funciones y competencias.	Ratificar las funciones y competencias de este perfil en FDU.

En definitiva, este perfil reúne un total de 12 funciones repartidas en 5 competencias específicas, además presenta 5 competencias transversales. Además, se distingue entre aquellos ítems que alcanza la triple verificación y aquellos que no:

Tabla 111. Resumen del perfil tutor profesional de la FDU.

		Delphi	GD	Biblio
CE	1. Conciliar las competencias del escenario profesional con las competencias de la titulación.	X	X	X
FU	F1. Conocer y comprender las competencias asociadas al programa de formación.	X	X	X
	F2. Acordar con el tutor académico la distribución del proyecto formativo y la implementación de la guía de actividades en la organización.	X	X	X
CE	2. Visión prospectiva sobre su profesión y su posible evolución laboral.	X	X	X
FU	F3. Informarse sobre la evolución de la profesión y las tendencias emergentes.	X	X	X
	<i>Incorporar las TIC y recursos metodológicos en el desempeño de su rol y profesión.</i>	X		
FU	F4. Integrar los conocimientos, estrategias y recursos adquiridos en la formación continua en su desempeño en la organización.	X	X	X
CE	3. Integración de su rol en la formación dual universitaria.	X	X	X
FU	<i>Participar en el diseño pedagógico del dispositivo formativo (grado-máster).</i>	X		
	<i>Transmitir el propósito, la visión y valores en todo momento y a lo largo del proceso formativo en la organización.</i>	X		X
	F5. Identificar las fortalezas y propuestas de mejora en relación con su desempeño como tutor profesional.	X	X	X
CE	4. Mentoría y acompañamiento.	X	X	X
FU	F6. Desarrollar la acogida inicial del aprendiz en la organización.	X	X	X
	F7. Acompañar y motivar para el aprendizaje.	X	X	X
	F8. Fomentar la autonomía y la confianza.	X	X	X
	F9. Identificar y comunicar metas regulares al aprendiz.	X	X	X
	<i>Asesorar profesionalmente al aprendiz en relación con su proyecto.</i>	X		X
CE	5. Evaluación adaptada a las lógicas de formación dual universitaria.	X	X	X
FU	<i>Identificar los conocimientos y experiencias previas del aprendiz.</i>	X	X	
	F10. Supervisar y optimizar la actividad profesional del aprendiz en la organización.	X	X	X
	F11. Evaluar el proceso de aprendizaje del aprendiz en la organización en coordinación con el tutor académico.	X	X	X
	F12. Utilizar los instrumentos específicos de evaluación.	X	X	X
CT1	Comunicación.	X	X	X
CT2	Empatía.	X	X	X
CT3	Referente ético-moral.	X	X	X
CT4	Implicación, ética y compromiso con el modelo.	X	X	X
CT5	Transferir conocimiento.	X	X	X

Nota aclaratoria: en cursiva, menor tamaño y sin enumeración se muestran aquellos ítems que no han alcanzado la triple verificación.

7.3.5.1. Funciones y competencias específicas

Como en anteriores perfiles, se decide ajustar la formulación de la competencia específica 1, se modifica “conocimientos” por “conciliar”, siguiendo las recomendaciones de los expertos. En el caso de la segunda competencia específica se decide suprimir “conocimientos” por “visión prospectiva” de la profesión.

A nivel de discusiones, en relación con las funciones que no han alcanzado la triple verificación y ubicándonos en las primeras que aparecen en el perfil (CE2), esta función consiste en *incorporar las TIC y recursos metodológicos en el desempeño de su rol y profesión*. Esta información apareció en el Delphi, pero no se encuentran indicios al respecto en los grupos de discusión y en la literatura revisada.

Aunque los resultados no permiten afirmarlo con total rotundidad, podría discutirse, que el tutor profesional debe estar abierto a procesos de formación continua que permitan actualizarse. Solo así se podrá garantizar ese rol que aparece en la literatura como “guardián o referente de la profesión” (Rowe, Mackaway y Winchester-Seeto, 2012).

En relación con la CE3, integración de su rol en la FDU, las funciones asociadas a esta competencia que no alcanzan la triple verificación son: *participar en el diseño pedagógico del dispositivo formativo (grado-máster) y transmitir el propósito, la visión y valores en todo momento y a lo largo del proceso formativo en la organización*. Es de entender que tal y como apunta el marco teórico, cada país, incluso cada territorio ha hecho sus adaptaciones a la FDU. En estas adaptaciones puede debatirse sobre cómo se articulará y hasta que nivel, la participación de las organizaciones en el diseño del dispositivo de FDU.

En relación con la CE4, mentoría y acompañamiento, la única función no alcanzan la triple verificación es: *asesorar profesionalmente al aprendiz en relación con su proyecto*. En este caso, en ninguno de los grupos de discusión se aludió al respecto, pudiéndose obviar por parte de los participantes o considerando que esta es parte integrante de otra función.

En relación con la CE5, evaluación en FDU, la única función asociada a esta competencia que no alcanzan la triple verificación es: *identificar los conocimientos y experiencias previas del aprendiz*. En este caso, en la literatura científica del tutor profesional no se constata ninguna función y/o tarea en ese sentido, a pesar del amplio recorrido que tiene el tutor profesional a nivel de investigaciones.

Los grupos de discusión mencionaron otras funciones que no aparecieron en el Delphi y por tanto no se consideran. Estas son la de: a) comunicación fluida con el tutor académico para el despliegue del plan formativo del aprendiz y b) participar en seminarios y actividades formativas organizadas en el modelo de FDU en la competencia de integración de su rol en la formación.

A nivel de conclusiones sobre el objetivo específico 3 de identificar funciones y competencias, se concluye que la primera competencia específica validada por las 3 fuentes es *conciliar las competencias del escenario profesional con las competencias de la titulación*. El 100% de las funciones asociadas a esta competencia han sido validadas. Para poder actuar como *conciliador* deberá conocer y comprender cuáles son las competencias que deberá adquirir y demostrar el

aprendiz al finalizar su estada formativa (F1), acordándolo con el tutor académico mediante el proyecto formativo (F2).

La segunda competencia específica validada por las 3 fuentes es *visión prospectiva sobre su profesión y su posible evolución laboral*. El 66,6% de las funciones asociadas a esta competencia han sido validadas. Las funciones validadas asociadas a esta competencia específica son: informarse sobre la evolución de la profesión y las tendencias emergentes (F3) e integrar los conocimientos, estrategias y recursos adquiridos en la formación continua en su desempeño en la organización (F4).

La tercera competencia específica validada por las 3 fuentes es *integración de su rol en la formación dual universitaria*. Solo 33,3% de las funciones asociadas a esta competencia han sido validadas. Esto significa que la única función que supera la prueba de concordancia es identificar las fortalezas y propuestas de mejora en relación con su desempeño como tutor profesional (F5).

La cuarta competencia específica validada por las 3 fuentes es *mentoría y acompañamiento*. De las funciones asociadas a esta competencia, el 80% de las funciones identificadas en el Delphi han superado la prueba de concordancia con las otras fuentes de información. Estas funciones son: desarrollar la acogida inicial del aprendiz en la organización (F6), acompañar y motivar para el aprendizaje (F7), fomentar la autonomía y la confianza (F8) e identificar y comunicar metas regulares al aprendiz (F9).

La quinta competencia específica validada por las 3 fuentes es *evaluación adaptada a las lógicas de formación dual universitaria*. El 85% de las funciones asociadas a esta competencia han sido validadas. El tutor profesional deberá, durante la estada formativa del aprendiz, supervisarle y fomentar la mejoría en relación con su actividad profesional en la organización (F10), así como evaluar el proceso de aprendizaje del aprendiz en la organización (F11), coordinándose con el tutor académico.

En esas reuniones asiduas entre tutores debe dejarse claro desde el inicio cuáles serán los instrumentos específicos de evaluación, y en concreto cuáles corresponden al tutor profesional. Puede aprovecharse de estas coordinaciones para clarificar las posibles dudas sobre la evaluación de competencias o sobre cómo proceder en la utilización de instrumentos de evaluación (F12), tales como rúbricas, instrumentos de observación, informes, entre otras posibilidades.

7.3.5.2. Competencias Transversales

En relación con las competencias transversales del tutor profesional en FDU, se concluye que es la *comunicación* debido a la necesaria coordinación e interacción con el aprendiz y tutor académico. Este perfil en su desempeño e interacción con el aprendiz deberá estar abierto a desarrollar procesos de comunicación, reflexión y de revisión sobre la actuación profesional del aprendiz o su propia actuación de forma regular.

Esta competencia transversal se complementa con otra competencia que debe garantizar el tutor profesional, la *empatía*, ya que debe ejercer de mentor y acompañar al aprendiz, con el fin de ayudarlo a mejorar a pesar de las posibles dificultades que puedan salir a lo largo de la etapa formativa en la organización colaboradora.

En esta necesidad de ejercer de mentor es necesario que, por tanto, se convierta en un modelo para el aprendiz, es decir que el tutor profesional pueda convertirse en un *referente ético y moral*.

Otra competencia transversal que ha sido recurrente en las 3 fuentes de investigación, pero que también ha aparecido en todos los perfiles identificados es la competencia de *implicación, ética y compromiso con el modelo*. Confirmando un hecho, estos 5 perfiles asumen cada uno un papel en un ecosistema de aprendizaje con compromiso, con el fin de garantizar el aprendizaje y desarrollo de las competencias profesional del aprendiz.

Además, el tutor profesional tiene garantizar otra competencia transversal tan importante como la de *transferir conocimiento* sobre la profesión, sobre la organización colaboradora de la que forma parte y sobre el sector profesional.

En conclusión, el tutor profesional es un profesional polivalente, respetado en su organización que decide asumir un nuevo rol que le obligará a integrar parte de su actividad profesional en un dispositivo de FDU y a formarse en aspectos pedagógicos, tales como el acompañamiento o la evaluación por competencias.

A pesar de que es uno de los perfiles más estudiados en la literatura científica de la FDU, junto con el tutor académico, sigue siendo necesario para nuestro sistema universitario, indagar sobre este perfil, solo si de verdad se cree en que la FDU pueda ser una verdadera alternativa de formación que permita reducir la brecha formación-empleo, reconociendo a las organizaciones y sus profesionales como formadores.

Con el fin de que pueda servir de información para otros investigadores o de elemento de discusión/debate, a continuación, se facilita un resumen del perfil definitivo solo con los ítems validados por las 3 fuentes de información:

Tabla 112. Perfil del gestor en FDU, avalado por las 3 fuentes de información.

Tutor profesional de la formación dual					
CE	1. Conciliar las competencias del escenario profesional con las competencias de la titulación.				
	F1. Conocer y comprender las competencias asociadas al programa de formación.				
FU	F2. Acordar con el tutor académico la distribución del proyecto formativo y la implementación de la guía de actividades en la organización.				
CE	2. Visión prospectiva sobre su profesión y su posible evolución laboral.				
	F3. Informarse sobre la evolución de la profesión y las tendencias emergentes.				
FU	F4. Integrar los conocimientos, estrategias y recursos adquiridos en la formación continua en su desempeño en la organización.				
CE	3. Integración de su rol en la formación dual universitaria.				
	F5. Identificar las fortalezas y propuestas de mejora en relación con su desempeño como tutor profesional.				
CE	4. Mentoría y acompañamiento.				
	F6. Desarrollar la acogida inicial del aprendiz en la organización.				
FU	F7. Acompañar y motivar para el aprendizaje.				
	F8. Fomentar la autonomía y la confianza.				
	F9. Identificar y comunicar metas regulares al aprendiz.				
CE	5. Evaluación adaptada a las lógicas de formación dual universitaria.				
	F10. Supervisar y optimizar la actividad profesional del aprendiz en la organización				
FU	F11. Evaluar el proceso de aprendizaje del aprendiz en la organización en coordinación con el tutor académico.				
	F12. Utilizar los instrumentos específicos de evaluación.				
CT	Comunicación	Empatía	Referente ético-moral	Implicación, ética y compromiso con el modelo	Transferir conocimiento

7.4. Temas emergentes y nuevas líneas de investigación

7.4.1. Temas emergentes

A continuación, se facilita una recopilación de los temas emergentes que han ido apareciendo a lo largo del despliegue de esta investigación:

Tabla 113. Recopilación de los temas emergentes.

Categorías	Temas emergentes
Aspectos Directivos	- Marco legal para definir la FDU. - La Alianza en FDU: la red colaborativa para afrontar el mañana - Actualización del profesorado universitario y una carrera profesional adaptada a dual.
Aspectos Pedagógicos	- (re-)Diseño de nuevas materias en la titulación FDU. - Diseño de una formación continua adaptada cada agente.
Aspectos Administrativos	- Unidad o servicio de gestión de la FDU. - Generar documentación ágil y eficaz en un mundo sin tiempo.

7.4.3.1. Aspectos directivos

Marco legal para definir la FDU.

Si algo se ha demostrado en esta investigación es que todos los países observados a nivel internacional tienen un marco legal que regula la FDU. Este elemento es un elemento común ha aparecido de forma reiterada en los distintos instrumentos de recogida de información que se han empleado en esta investigación.

Nuestro sistema universitario, actualmente, carece de tal y esto debería cambiar y actualizarse, ya que pronto la ley que regula la formación universitaria cumplirá la mayoría de edad. En este supuesto proceso de regularización, también implicaría revisar los mecanismos de contratación. Esto implicaría revisar el contrato para la formación y el aprendizaje establecido en el Real Decreto 1529/2012 de 8 noviembre, y promover su adaptación en el marco de una formación dual integrada en nuestro sistema universitario.

De este modo, se facilitaría que una organización colaboradora pueda “contratar” a un estudiante dual, con todas las garantías para el propio estudiante, para la organización colaboradora que lo contrata y también para la universidad donde realiza la formación académica.

Si se considera que la FDU es una alternativa de futuro, debe reflejarse en el ordenamiento jurídico de nuestro país y, para ello, no solo se trata de adaptar la legislación existente sobre formación dual en Formación Profesional, también es necesario observar que se ha hecho en esta materia en el ámbito universitario de otros países.

La Alianza en FDU: la red colaborativa para afrontar el mañana.

Por último, pero no menos importante, en los distintos capítulos del marco conceptual, de forma indirecta o de forma totalmente directa, se reflexiona sobre la importancia de la Alianza (o

Partenariado) que ha de formarse entre el tejido productivo y los entornos académicos, con el fin de reducir esa abultada brecha de formación-empleo.

Esa última finalidad debe ser nuestro *Para qué* (Sinek, 2020) y debe orientar el propósito de esta alianza educativo-profesional. Establecer una alianza con capacidad de diálogo entre las partes, con colaboración y compromiso debe ser la prioridad de toda aquella persona que desee liderar un proceso de FDU. Consideramos que establecer una alianza en torno a la FDU, sea cual sea su formato, es clave porque:

- es necesario disponer de organizaciones que quieran colaborar activamente en la FDU, sin ellas no es posible iniciar nada.
- la alianza en torno a la FDU puede convertirse el espacio para el diálogo, intercambio de recursos avanzados, innovación y transferencia directa en el tejido productivo de la sociedad.
- la alianza entre estos dos mundos es clave para reducir la brecha formación-empleo. Esta reducción reporta beneficios a todas las partes, por ende, también a la sociedad de la que forman parte. Se recomienda revisar los informes relativos al paro y a la Encuesta de Población Activa para entender la trascendencia de reducir la brecha.

Actualización del profesorado universitario y una carrera profesional adaptada a dual.

Varios han sido los indicios que han ido apareciendo a lo largo de esta investigación en relación con la situación actual del profesor universitario. Esta investigación intenta enmarcar la situación actual y alumbrar posibles evoluciones que podrían devolver el atractivo a la profesión de docente investigador en nuestro sistema universitario (solo como apunte anecdótico, en el acrónimo “PDI”, la docencia está por delante de la investigación).

En este sentido, consideramos como posible riesgo para el profesor universitario que la FDU es mucho más exigente que la tradicional, porque los estudiantes en una inmersión laboral temprana pueden comprobar la dualidad que existe (a veces) entre la teoría y la realidad profesional. Si se gestiona indebidamente, esa dualidad puede derivar en tensiones entre el estudiantado y un profesor determinado.

Está claro que con la FDU integrativa, requiere de una actualización, que en muchos casos significa replantear su actividad docente a nivel metodológico y evaluativo. Sin embargo, ¿qué posible interés va tener en participar un profesor universitario que está centrado en acreditarse (en publicar)?

Habría que contemplar la posibilidad de diseñar una carrera profesional universitaria paralela a la investigación, centrada específicamente en la docencia (y en concreto en la FDU), ponderando con altos valores los méritos alcanzados a nivel de docencia. Evidentemente, este planteamiento tendrá sus detractores. No quiere decir que se debería reducir el peso otorgado a la investigación, pero sí ofrecer alternativas a la carrera profesional que no estén centradas exclusivamente en investigar.

A modo prospectivo, una forma de facilitar la tarea docente del profesor universitario será a mediante la interacción con otros agentes (gestor-tutor académico) que puedan aportarles material informativo para que pueda obtener información de las distintas organizaciones para

contemplarlas en el diseño de su materia al inicio del curso académico. De esta forma, de inicio, podrá incorporar la dualidad de dos entornos formativos y plantear la conexión desde su materia a la realidad profesional.

7.4.3.2. Aspectos pedagógicos

(Re-)Diseño de nuevas materias en la titulación FDU.

Algunos expertos ya apuntaron la necesidad de replantear o diseñar nuevas materias adaptadas a la FDU, esta reconfiguración de materias se justifica por el afán de trabajar las competencias necesarias para llegar al perfil competencial del egresado dual de la titulación.

Es necesaria la coordinación y colaboración del equipo docente de la titulación para plantear nuevos núcleos de *saber* más allá de la fragmentación habitual en asignaturas, se requiere de plantear actividades multidisciplinares que abarquen o se desplieguen a través de varias asignaturas coordinadas y que puedan desarrollarse, total o parcialmente, en las organizaciones colaboradoras.

Esto generaría una oportunidad para trabajar en equipos multidisciplinares (o mixtos, si se mezclan profesionales de las organizaciones con universitarios) generando nuevas posibilidades que combinen distintas áreas de conocimientos y equipos.

La principal pregunta que nos emerge es: todos aceptamos que existen competencias que por su casuística solo pueden realizarse en el entorno universitario, ¿habría que considerar competencias que solo pudieran desarrollarse en el entorno profesional?

Formación continua de los profesionales participantes en FDU.

Se considera que la formación continua de los profesionales que intervienen en la FDU es la clave para garantizar su éxito. Debemos atender a sus necesidades para que estos profesionales competentemente desplieguen la FDU en su totalidad, sin restricciones o hándicaps.

Sin embargo, existen ciertos riesgos que pueden dificultar la profesionalización de estos perfiles. Si se desea organizar una formación a estos perfiles debería buscarse escenarios formativos para que estos profesionales, originarios de distintos entornos (académico-profesional) puedan atender a sus necesidades formativas en FDU y compartir experiencias, buenas prácticas, expresar sus ideas, dudas e inquietudes en un clima de trabajo de confianza.

Estas necesidades formativas pueden variar en función del perfil en que nos centremos, por ejemplo, una de las mayores necesidades que presentan los tutores es sobre el proceso de tutoría y acompañamiento. Pueden encontrarse muchas referencias para estructurar una formación continua de los tutores basadas en principios básicos del acompañamiento.

Una oportunidad para el tutor profesional para que pueda facilitar esa integración de su nuevo rol como formador es ofrecer desde la formación continua universitaria, variedad de seminarios, jornadas, cursos y actividades formativas en general sobre la FDU, donde puedan participar otros agentes implicados en la FDU.

Unidad de gestión de la FDU.

Durante la fase de revisión bibliográfica se obtuvo referencias claras que apuntaban a la posibilidad de formalizar una unidad o servicio de gestión de la FDU para la universidad. Podría dar soporte a las facultades para que cada una pueda adaptar la FDU a la situación existente.

Este soporte puede ser centralizado, mediante las organizaciones de algunas actividades de carácter transversal (ej. Universidad de Macquaire) o mediante unidades de apoyo y soporte administrativo (ej. DeustoDual) para el diseño, despliegue y evaluación de la titulación dual.

Otra posibilidad es estructurar un vicerrectorado centrado en gestionar la FDU, sin embargo, para ello requiere de cierta consolidación de la FDU en la universidad. En menor medida, puede asignarse un coordinador que responda ante el vicerrectorado pertinente con la responsabilidad de gestionar a nivel global la FDU en la universidad.

A nivel prospectivo, debería ser el agente que informe a los socios, de las posibilidades de formación continua que pueda ofrecer la universidad en torno a la FDU u otras temáticas que puedan ser de interés, sin embargo, aún no existe suficiente recorrido en FDU.

Generar documentación ágil y eficaz en un mundo sin tiempo.

Un elemento que apareció en los grupos de discusión, es la necesidad de reconocer que no nos conocemos. Dicho de otra forma, una de las claves que pueden garantizar la sostenibilidad de la FDU, reside en la parte administrativa y como esta se articula para dar soporte y apoyo a todos los grupos de interés y a todos los participantes en la FDU. Uno de los puntos clave, es definir con precisión y eficacia, como se genera toda la parte documental y como esta se transfiere.

Por ejemplo, en la creación de documentación que permita compartir información en distintos niveles según el interlocutor al que se dirige, surge la oportunidad de generar fichas informativas sobre las distintas organizaciones, que pudiera contener:

- Información pública: características de la organización, ubicación y sector profesional al que pertenece.
- Información privada y de carácter estratégico: información básica del interlocutor y del máximo responsable de la institución, registro de incidencias notificadas, promedio estadístico en términos de satisfacción estudiantil y resumen de valoración cualitativa de los estudiantes durante la estada formativa...

Esta información a) utilizada por los roles directivos (Coordinador) permitiría revisar si existe algún sector profesional asociado a las salidas profesionales de la titulación que no participe en FDU, b) utilizada por roles pedagógicos (Prof. Universitario) podría ser una aproximación a la realidad profesional de forma estructurada y sintética, y c) por los mismos roles administrativos (gestores) para facilitar información sobre las organizaciones colaboradoras en procesos de acreditación de la titulación dual ante una agencia pública independiente.

7.4.2. Nuevas líneas de investigación

Los límites de una investigación conllevan que, durante el proceso de diseño, despliegue de la metodología o conclusiones emerjan temas que escapen o superan los objetivos o las ambiciones del propio estudio, por lo que se configuran como líneas de investigación para el futuro.

Tabla 114. Líneas de investigación para el futuro próximo.

Líneas	Especificidades
Orientación Universitaria en FDU	<ul style="list-style-type: none"> A) Análisis del proceso de construcción del proyecto personal y profesional y como la inmersión temprana en el mundo laboral permite verificar la elección profesional del estudiante dual. B) El proceso de construcción de la identidad profesional del aprendiz y las variables existentes que puedan afectarle si se compara un mismo grado que realiza en formación dual con estándar (no-dual). C) Una vez, un estudiante se inscribe en una titulación dual, analizar comparativamente las características/variables personales que existen entre un estudiante de FP que ha realizado un módulo no dual con un estudiante que ha realizado un FP-dual.
Perfiles de FDU	<ul style="list-style-type: none"> A) A modo prospectivo y cuando la FDU este más arraigada en nuestro sistema universitario, estudiar la posibilidad de identificar otros perfiles que han aparecido en el marco teórico de la FDU. B) Diseñar una investigación-acción, que permita construir cursos de formación continua adaptados a cada perfil. C) Investigar en relación con el perfil competencial que debe tener un estudiante dual, y las características psico-sociales que pueden afectar a su buen desarrollo en modalidad FDU. D) Diseñar una comunidad de aprendizaje virtual que permita conectar a los profesionales duales (universitarios y no universitarios) para compartir experiencias, buenas prácticas, ideas, instrumentos etc. Esa comunidad de aprendizaje puede convertirse en una puerta de entrada para aquellos interesados en la FDU en nuestro territorio.
Evaluación de la FDU	<ul style="list-style-type: none"> A) Diseñar sistemas de evaluación (como por ejemplo una rúbrica específica) para analizar las competencias y el desempeño profesional de los agentes que interviene en la FDU. B) Diseñar instrumentos de evaluación que permita analizar objetivamente las evidencias (narrativas) que generan los estudiantes duales y poder observar la evolución de sus competencias a lo largo de la FDU. Observar si esa c. reflexiva tiene relación con la adquisición de las competencias profesionales. C) Diseñar una evaluación del modelo de FDU, que permita obtener información clave de las 3 fases (diseño-despliegue-resultados) para estructurar mecanismos que permitan aportar esta información en la toma de decisiones para orientar el modelo en FDU hacia la mejora continua.

7.5. Epilogo

Para cerrar esta investigación, me gustaría exponer una serie de reflexiones que han ido emergiendo a lo largo del diseño, desarrollo y cierre de la investigación.

La primera reflexión fundamental tiene que ver con la fase de despliegue de esta investigación. En esa fase, se considera un éxito obtener la participación de más de 70 expertos de distintas universidades y organizaciones colaboradoras. En concreto se destaca la participación de los expertos Delphi durante dos años (2018 y 2019).

La segunda reflexión, este proceso de identificación de perfiles profesionales ha permitido tejer redes entre diferentes profesionales, que con seguridad se prolongarán más allá de la finalidad de esta investigación, mediante formación continua y trabajo en networking vía plataformas virtuales (EFA 162/16 LLL-Transversalis). La investigación ha permitido el intercambio de visiones entre los diferentes participantes de la investigación, lo que creemos que ha revertido en una mejor comprensión del otro entorno, además de generar escenarios de reflexión y aprendizaje informal.

La tercera reflexión, consideramos que esta investigación nos ha permitido acercarnos a las necesidades y expectativas de los diferentes agentes tienen sobre la FDU. Desde la necesaria prudencia y ante la volatilidad e incertidumbre mundial existente, consideramos que se ha cumplido el carácter prospectivo que inspira esta investigación.

A nivel de limitaciones y propuestas de mejora sobre la actuación del investigador en el diseño, despliegue y cierre de esta investigación se constatan unos breves apuntes:

- En la fase de diseño metodológico, en una futura investigación con la misma metodología, se ampliarían el calendario para el despliegue de la técnica Delphi, así como plantear una 3ª Ronda Delphi, en pro de la *estabilidad*. En relación con los grupos de discusión emplear la utilización de software informático (NVIVO, Atlas.ti), aunque pueda requerir de mayores ajustes debido a la información multilingüe analizada.
- Durante la fase de despliegue y con el fin de facilitar la tarea a todas las partes, se debería diseñar herramientas electrónicas para facilitar la recogida de datos en lugar de utilizar el programa Word. Además de utilizar las posibilidades tecnológicas para superar barreras como las de la movilidad, en el caso de los grupos de discusión.
- En la fase de cierre de la investigación y con el fin de mejorar la visibilidad de los resultados obtenidos, diseñar un plan de comunicación adaptado para el ámbito universitario y otro para la sociedad, con el fin de devolver a ambas partes, lo invertido en esta investigación.

Es evidente que el sistema universitario se enfrenta a retos decisivos y a nuevos horizontes. Esperamos haber contribuido con aportaciones relevantes para impulsar y desplegar la FDU en nuestro sistema universitario. Esto sería el mejor estímulo y a la vez tributo para todas aquellas personas que han contribuido a hacer posible esta investigación.

Bibliografía

- ACER (2015). *Work Integrated Learning in STEM in Australian Universities*. Australian Council for Educational Research, Final Report, Submitted to the Office of the Chief Scientist.
- ACUP (2014). *Promoció i desenvolupament de la formació dual en el sistema universitari català*. Barcelona: Associació Catalana d'Universitats Públiques.
- Aguilera, Á. (2017). *Interacción háptica en tiempo real con modelos gráficos de alta resolución* (Tesis Doctoral). Granada: Universidad de Granada.
- Allen, J. M. (2011). Stakeholders' perspectives of the nature and role of assessment during practicum. *Teaching & Teacher Education*, 27(4), 742-750. doi: 10.1016/j.tate.2010.12.004
- Almenara, M. (2018). *Modelo teórico-práctico para la implementación del diseño centrado en el usuario en el desarrollo, la validación y la aceptación de los productos de apoyo para personas con enfermedades de origen neurológico* (Tesis doctoral). Barcelona: UAB.
- Álvarez, V. (2009). Perfiles y competencias docentes requeridos en el contexto actual de la educación universitaria. *Revista española de orientación y psicopedagogía*, 20(3), 270-283.
- Ambrosetti, A., & Dekkers, J. (2010). The interconnectedness of the roles of mentors and mentees in pre-service teacher education mentoring relationships. *Australian Journal of Teacher Education*, 35(6), 42-55. Recuperado de <http://ro.ecu.edu.au/ajte/vol35/iss6/3>
- Arregui, G., Vallejo, B. y Villareal, O. (1996). Aplicación de la metodología Delphi para la previsión de la integración española en la Unión Económica Monetaria. *Investigaciones europeas de dirección y economía de la empresa*, 2(2), 13-38.
- Artiles, A. M., Barrientos, D., Kalt, B. M., & Peña, A. L. (2019). Política de formación dual: discursos con Alemania en el imaginario. *Política y sociedad*, 56(1), 145.
- Asenjo, J. (2016). *La competencia profesional del formador en el contexto de la formación para emprender* (Tesis doctoral). Barcelona: UAB.
- Astigarraga Echeverría, E., & Carrera Farran, X. (2018). Necesidades a Futuro y Situación Actual de las Competencias en Educación Superior en el Contexto de España. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 12(2), 35-58.
- Astigarraga, E. (2005). *El método Delphi*. Bilbao: Facultad de CCEE y Empresariales de la Universidad de Deusto.
- Astigarraga, E., & Carrera, X. (2018). Necesidades a futuro y situación actual de las competencias en Educación Superior en el contexto de España. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 12(2), 35-58.
- Astigarraga, E., Mongelos, A., & Carrera, X. (2020). Evaluación basada en los Resultados de Aprendizaje: Una Experiencia en la Universidad. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 13(2), 27-48. <https://doi.org/10.15366/riee2020.13.2.002>
- Australian Workforce and Productivity Agency (AWPA). (2014). *Work-integrated learning AWPA scoping paper*. Australian Workforce and Productivity Agency. Canberra: Australia. Recuperado de <http://hdl.voced.edu.au/10707/309570>

- Bailey, D. (2004). The contribution of work-based supervision to interprofessional learning on a master's programme in Community Mental Health. *Active Learning in Higher Education*, 5(3), 263-278. doi: 10.1177/1469787404046847
- Baker, J., Lovell, K., & Harris, N. (2006). How expert are the experts? An exploration of the concept of 'expert' within Delphi panel techniques. *Nurse researcher*, 14(1) 1-13.
- Barreyre, J. (1995). *Dictionnaire critique de l'action sociale (1a ed)*. Paris : Fayard
- Barrios, F. I. (2013). Análisis de las megatendencias de educación superior. *Apuntes de Ciencia & Sociedad*, 3(2).185-196
- Bates, M. (2011). Work-integrated learning workloads: The realities and responsibilities. *International Journal of Work-Integrated Learning*, 12(2), 111.
- Béjar, Y. (2009a). Publication d'informations sur le capital immatériel et attentes des investisseurs : une étude exploratoire par la méthode Delphi. *Comptabilité-Contrôle-Audit*, 15(2), 165-192.
- Bejar, Y. (2009b). Disclosure of Information on Intellectual Capital and Market Information Needs : A Delphi Explorative Study. *Comptabilité-Contrôle-Audit*, 15(2), 165-192.
- Bellido, M. (2017). *Conceptualización y evaluación del deseo de adelantar la muerte en pacientes con enfermedad avanzada* (Tesis Doctoral). Universitat Internacional de Catalunya: España.
- Benavidez, P. N. E., Pérez, C. V. V., & Pérez, R. A. V. (2019). Inteligencia artificial como recursos educativos abiertos. *Revista Tecnológica Ciencia y Educación Edwards Deming*, 3(2), 36-49.
- Bensusán, G. (2017). *Las transformaciones tecnológicas y sus desafíos para el empleo, las relaciones laborales y la identificación de la demanda de cualificaciones*. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Berger, R. (2016). *España 4.0 El reto de la transformación digital de la economía*. Madrid: Siemens
Recuperado de:
https://w5.siemens.com/spain/web/es/estudioidigitalizacion/Documents/Estudio_Digitalizacion_Espana4_0_Siemens.pdf
- Bernard, J., & Goodyear, R. (2013). *Fundamentals of clinical supervision* (5th Ed.). Boston: Pearson.
- Bernatchez, P. A. (2003). Vers une nouvelle typologie des activités d'encadrement et du rôle des tuteurs. *Distances*, 6(1), 5-25.
- Besson, M., Collin, B., & Hahn, C. (2004). L'alternance dans l'enseignement supérieur au management. *Revue française de gestion*, 4(151), 69-80.
- Bishop, D. V., Snowling, M. J., Thompson, P. A., Greenhalgh, T., Catalise-2 Consortium, Adams, C., ... & Boyle, C. (2017). Phase 2 of CATALISE: A multinational and multidisciplinary Delphi consensus study of problems with language development: Terminology. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 58(10), 1068-1080.
- Blanco, A. (Coord.) (2010). *Desarrollo y evaluación de competencias en educación superior*. Madrid: Narcea.
- Blanco, N., & Pirela, J. (2016). La complementariedad metodológica: Estrategia de integración de enfoques en la investigación social. *Espacios públicos*, 19(45), 97-111.

- Bloxham, S. (2009). Marking and moderation in the UK: false assumptions and wasted resources. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 34(2), 209-220.
- Bonilla-Jimenez, F. I., & Escobar, J. (2017). Grupos de discusión: una guía conceptual y metodológica. *Cuadernos Hispanoamericanos de Psicología*, 9(1), 51-67
- Boudjaoui, M. (2016). La coopération université-entreprises dans les dispositifs alternés : entre partenariat et effet de reliances. *Phronesis*, 5(1), 63-75.
- Boudjaoui, M., & Leclercq, G. (2014). Revisiter le concept de dispositif pour comprendre l'alternance en formation. *Éducation et francophonie*, 42(1), 22-41.
- Boudjaoui, M., Clénet, J., & Kaddouri, M. (2015). La formación en alternancia en Francia: entre prácticas sociales y objeto de investigación. *Educar*, 51(2), 239-258.
- Bourgeon, G. (1979). *Socio-pédagogie de l'alternance*. Paris: UNMFREO
- Bowers, B., Cohen, L. W., Elliot, A. E., Grabowski, D. C., Fishman, N. W., Sharkey, S. S., & Kemper, P. (2013). Creating and supporting a mixed methods health services research team. *Health Services Research*, 48(6), 2157–2180. <https://doi.org/10.1111/1475-6773.12118>
- Bozionelos, N. (2004). Mentoring provided: Relation to mentor's career success, personality, and mentoring received. *Journal of Vocational Behavior*, 64(1), 24-46.
- Brady, S. R. (2015). Utilizing and adapting the Delphi method for use in qualitative research. *International Journal of Qualitative Methods*, 14(5), 16-31.
- Brage, L. B. (2004). *Bases metodològiques de la investigació educativa: quadern d'exercicis*. Universitat de les Illes Balears, Servei de Publicacions i Intercanvi Científic.
- Braungart, W. & McDonough, M., (2002). *Cradle to Cradle: Remaking the Way We Make Things*. North Point Press.
- Bunk, G. (1994). La transmisión de las competencias en la formación y perfeccionamiento profesionales de la RFA. *Revista europea de formación profesional*, (1), 8-14.
- Busemeyer, M. R. y Jensen C. (2012). The impact of economic coordination and educational institutions on individual-level preferences for academic and vocational education, *Socio-Economic Review*, 10(3), pp. 526-547.
- Cabero Almenara, J. (2014). Formación del profesorado universitario en TIC. Aplicación del método Delphi para la selección de los contenidos formativos. *Educación XX1*, 17 (1), 111-132.
- Calvente, M. G., & Rodríguez, I. M. (2000). El grupo focal como técnica de investigación cualitativa en salud: diseño y puesta en práctica. *Aten Primaria*, 25, 181-186.
- Campbell, D. T., & Fiske, D. W. (1959). Convergent and discriminant validation by the multitrait-multimethod matrix. *Psychological bulletin*, 56(2), 81.
- Cantrill, J. A., Sibbald, B., & Buetow, S. (1996). The Delphi and nominal group techniques in health services research. *International Journal of Pharmacy Practice*, 4(2), 67-74.
- Cardinal, D., Couturier, L., Savard, J., Tremblay, M., & Desmarais, M. (2014). La supervision de stagiaires : un art qui s'apprend. *Reflets : revue d'intervention sociale et communautaire*, 20(1), 42-75.

- Carignan, I. & Fourdrignier, M. (2013). *Pratiques réflexives et référentiels de compétences dans les formations sociales*. Québec : Presses Universitaires du Québec.
- Carvajal, R. P., Romero, A. J., & Álvarez, G. (2017). Estrategia para contribuir a la implementación de la Formación Dual de los Profesionales de Ciencias Empresariales en las Pequeñas y Medianas Empresas. *Formación universitaria*, 10(5), 29-40.
- Castaño, E., Blanco, A., & Asensio, E. (2012). Competencias para la tutoría: experiencia de formación con profesores universitarios. *REDU Revista de Docencia Universitaria*, 10(2), 193-210.
- Castaño, J. H. M. (2017). D+ E: fundamentos, problemática y soluciones pedagógicas. *Economía Creativa*, (8), 115-157.
- CEDEFOP (2014). Attractiveness of initial vocational education and training: identifying what matters. *Research Paper N° 39*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- CEOE (2019). *Guía para la implantación de FP dual en la empresa. Guía metodológica para tutor de empresa*. Erasmus+: Dual-T
- CES (2018). *El trabajo del futuro*. Informe 03/2018 del Consejo Económico y Social España
- Chaubet, P., Leroux, M., Masson, C., Gervais, C., & Malo, A. (2018). *Apprendre et enseigner en contexte d'alternance : vers la définition d'un noyau conceptuel*. Québec : Presses de l'Université de Québec.
- Chenerie, I. (2019). *Caractériser le tutorat dans les formations en alternance : objectifs poursuivis et activités menées par les tuteurs académiques en Institut Universitaire de Technologie*. Toulouse : Université Toulouse Jean Jaurès.
- Chillas, S., Marks, A., & Galloway, L. (2015). Learning to labour: An evaluation of internships and employability in the ICT sector. *New Technology, Work & Employment*, 30(1), 1-15.
- Chur-Hansen, A., & McLean, S. (2007a). Trainee psychiatrists' views about their supervisors and supervision. *Australasian Psychiatry*, 15(4), 269-272. doi: 10.1080/10398560701441703
- Chur-Hansen, A., & McLean, S. (2007b). Supervisors' views about their trainees and supervision. *Australasian Psychiatry*, 15(4), 273-275. doi: 10.1080/10398560701441695
- Clares, P. M., & Morga, N. G. (2018). Las competencias transversales en la universidad: propiedades psicométricas de un cuestionario. *Educación XXI*, 21(1), 231-261.
- Clark, L., Rowe, A., Cantori, A., Bilgin, A., & Mukuria, V. (2014). The power dynamics and politics of survey design: measuring workload associated with teaching, administering and supporting work-integrated learning courses. *Studies in Higher Education*, 41(6), 1055-1073. doi: 10.1080/03075079.2014.966071
- Clark, V. L. P. (2010). The adoption and practice of mixed methods: US trends in federally funded health-related research. *Qualitative Inquiry*, 16(6), 428-440.
- Clark, V. L. P., & Ivankova, N. V. (2015). *Mixed methods research: A guide to the field* (ed. 3). London: Sage Publications.
- Clarke, W. (2006). *Academic charisma and the origins of the research university*. Chicago : University of Chicago Press

- Clénet, J. (2016). Pour apprendre et relier les connaissances, suffirait-il de co-opérer ? Esquisse de théorisation pour penser la reliance et complexifier l'alternance. *Phronesis*, 5(1), 16-27.
- Cohen-Scali, V. (2000). *Alternance et identité professionnelle*. Paris : Presses Universitaires de France
- Coiduras, J., Correa-Molina, E., Boudjaoui, M., & Curto, A. (2017). Formación dual en el Grado de Educación. *QURRICULUM-Revista de Teoría, Investigación y Práctica Educativa*, 30, 81-102.
- Coiduras, J., Isus, B., & del Arco, I. (2015). Formación inicial de docentes en alternancia. Análisis desde las percepciones de los actores en una experiencia de integración de aprendizajes. *Educar*, 51(2), 277-297.
- Coiduras, J., París, G., Torrelles, C., & Carrera, X. (2014). La evaluación de competencias en una experiencia de formación dual de maestros: diferencias y semejanzas entre tutores de escuela y de universidad. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 40(Especial), 29-48.
- Comisión Europea (2016). *Una nueva agenda de competencias para Europa: Trabajar juntos para reforzar el capital humano, la empleabilidad y la competitividad*. Bruselas: Comunicación Comisión Europea {Com (2016) 391 final}.
- Consejo de la UE (2017). *Recomendación del CONSEJO de la UE relativa al seguimiento de los titulados*. Bruselas. Diario Oficial de la Unión Europea. C 423/01)
- Cooper, L., & Orrell, J. (1999). The practicum: The domestic work of university teaching. *HERDSA News*, 21(2), 6-9
- Cooper, L., & Orrell, J. (2016). University and community engagement: Towards a partnership based on deliberate reciprocity. In F. Trede & C. McEwen (Eds.), *Educating the deliberate professional: Preparing for future practices* (pp. 107-123). New York: Springer.
- Cooper, L., Orrell, J., & Bowden, M. (2010). *Work integrated learning: A guide to effective practice (1th ed)*. London: Routledge.
- Cope, B., & Kalantzis, M. (2009). *Ubiquitous Learning. Exploring the anywhere/anytime possibilities for learning in the age of digital media*. Urbana Proceedings of the 6th International Conference on Networked Learning. Springfield: University of Illinois Press.
- Corominas, E. (2001). Competencias genéricas en la formación universitaria. *Revista de Educación*, 325, 299-321
- Correa-Molina, E. (2015). La alternancia en la formación inicial docente: vía de profesionalización. *Educar*, 51(2), 0259-275.
- Creswell, J. W., & Clark, V. L. P. (2017). *Designing and conducting mixed methods research*. London: Sage publications.
- Creswell, J. W., Shope, R., Plano Clark, V. L., & Green, D. O. (2006). How interpretive qualitative research extends mixed methods research. *Research in the Schools*, 13(1), 1-11.
- Crompton, H. (2013). Una visión histórica del aprendizaje móvil: hacia la educación centrada en el alumno. En ZL Berge y LY Muilenburg (Eds.), *Manual de aprendizaje móvil* (pp. 3-14). Florence, KY: Routledge.
- Dalkey, N. (1969). *The Delphi Method, an experimental study of group opinion*. Santa Mónica, CA: Rand Corporation.

- Dalkey, N., & Helmer, O. (1963). An experimental application of the Delphi method to the use of experts. *Management science*, 9(3), 458-467.
- Davy, N. & Frankenberg, A. (2019). *Typology of Apprenticeships in Higher Vocational Education*. Apprenticeships Q+.
- de Acedo, M. L. S. (2010). *Competencias cognitivas en educación superior*. Barcelona: Narcea Ediciones.
- De Lièvre, B. (2005). *La qualité du tutorat : la complémentarité de la rigueur et de la diversité*. Actes du colloque SEMAFORAD, novembre 2005.
- De Miguel, M.L. (2019). *Mentoring: Un modelo de aprendizaje para la excelencia personal y organizacional* (Empresa Y Gestión). Madrid, España: Editorial Pirámide.
- Degryse, C. (2016). *Digitalisation of the economy and its impact on labour markets*. Working Paper, European Trade Union Institute. Brussels.
- Deissinger, T. (1996). Germany's Vocational Training Act: its function as an instrument of quality control within a tradition-based vocational training system. *Oxford Review of Education*, 22(3), 317-336.
- Denzin, N.K. (1989). *The Research Act: a theoretical introduction to Sociological Methods (Third edition)*.. New York: Prentice Hall.
- Desreumaux, A. (2005). *Théorie des organisations*. Caen: EMS Editions.
- Deusto Dual (2019). *El Modelo Deusto de Formación Dual y la Escuela para la Facilitación Dual: 'The Art of CO'*. Deusto Dual y Basque University System: Enterprise.
- Di Silvestre, C. (2008). *Metodología cuantitativa versus metodología cualitativa y los diseños de investigación mixtos: conceptos fundamentales*. Departamento de Salud Pública y Epidemiología, Facultad de Medicina, Universidad de los Andes.
- Dohmen, C. (2018). *Junge Mütter auf dem Weg in eine Teilzeitberufsausbildung* (Tesis Doctoral). Universitäts-und Landesbibliothek Bonn.
- DORS (2020). *Règlement sur les normes relatives aux activités d'apprentissage en milieu de travail* (DORS/2020-145), Gouvernement du Canada (Justice).
- Dualvet (2015). *Tutor de empresa en la Formación Dual*. Union Europea: Life Long learning Programme
- Dudek, N. L., Marks, M. B., & Regehr, G. (2005). Failure to fail: the perspectives of clinical supervisors. *Academic Medicine*, 80(10), S84-S87.
- Dugal, J.P. (2006). *Attitudes des tuteurs et effets de formation*. Actes du colloque AIFRISS « Tutorat et accompagnement », 23 et 24.11.2006.
- Duncan, E. A., Nicol, M. M., & Ager, A. (2004). Factors that constitute a good cognitive behavioural treatment manual: A Delphi study. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy*, 32(2), 199-213.
- Echeverría, B. (2016b, 20 de septiembre). *Formar a profesionales del futuro* [Sitio Web]. Recuperado de <https://goo.gl/F9mWQg>
- Echeverría, B., & Martínez, P. (2018). Revolución 4.0, competencias, educación y orientación. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 12(2), 4-34.

- Edu Trends (2019). *Credenciales alternativas*. México: Observatorio de Innovación Educativa del Instituto tecnológico de Monterrey.
- Edwards, D., Perkins, K., Pearce, J., & Hong, J. (2015). *Work-integrated learning in STEM in Australian Universities*. Final Report submitted to the Office of the Chief Scientist. Camberwell, Victoria: Australian Council for Educational Research.
- EFQM (2013). *Modelo EFQM de Excelencia 2013*. Madrid: Fundación Europea para la Gestión de la Calidad
- EFQM (2020). *Modelo EFQM de Excelencia 2020*. Madrid: Fundación Europea para la Gestión de la Calidad
- EGK (2020). Conociendo mejor la formación dual: El punto de vista de las personas jóvenes sobre la Formación Dual. Consejo de la Juventud de Euskadi (EGK), Gobierno Vasco.
- Egurbide (2017) *¿Qué es la formación Dual?* Elgoibar: Instituto Máquina-Herramienta- IMH Zentroa.
- Eichhorst, W. (2015). Does vocational training help young people find a (good) job? *IZA World of Labor*, 112, 1-10
- Emslie, M. (2011). Where's WIL? Including work integrated learning in descriptions of what it is that academics do. *Journal of Cooperative Education and Internships*, 45(1), 34-44.
- Espinosa, M. P. P., Porlán, I. G., & Sánchez, F. M. (2018). Competencia digital: una necesidad del profesorado universitario en el siglo XXI. *Revista de Educación a Distancia*, (56).1-14
- Espinosa, M.T. (2014). Necesidades formativas del docente universitario. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 12(4), 161-177.
- Euler, D. (2013). *El sistema dual en Alemania ¿es posible transferir el modelo al extranjero?* Alemania: Bertelsmann Stiftung.
- European Commission (2016). *Learning analytics: Key messages*. Brussels: ET2020. Working Group on Digital Skills and Competencies. Plenary meeting #3, 19-20 October, Brussel
- Eurostat (2019) *Monitor de la Educación y la Formación de 2019 – Análisis del país*. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones de la Unión Europea,
- Ferguson, N. (2011). Achieving synergy in the industry-academia relationship. *Computer*, 44(1), 90-92.
- Fernández, J. T. (2012). La alternancia de contextos para la adquisición de competencias profesionales en escenarios complementarios de educación superior: marco y estrategia. *Educación XX1*, 15(2), 19-40.
- Ferns, S., Campbell, M., & Zegwaard, K. (2014). Work-integrated learning. In S. Ferns (Ed.). *HERDSA guide: Work-integrated learning in the curriculum* (pp. 1-6). Milperra, Australia: HERDSA
- Ferrández-Berruero, R., & Sánchez-Tarazaga Vicente, L. (2019). Las prácticas externas desde la perspectiva de las entidades colaboradoras. *RELIEVE-Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 25(1), 1-14.
- Fifolt, M., & Searby, L. (2010). Mentoring in cooperative education and internships: Preparing protégés for STEM professions. *Journal of STEM Education: Innovations and Research*, 11(1), 19-26.
- Flick, U. (2007). *Designing qualitative research*. London: SAGE.
- Flores, Á., & García, A. (2017). Sistema de aprendizaje ubicuo en ambientes virtuales. *Revista Cubana de Educación Superior*, 36(2), 27-40.

- Frankenberg, A., Wagner, N. y Wiechmann, F., (2018). *Quality Management Matrix for Apprenticeships. The ApprenticeshipQ Consortium.*
- Fundación BCN-FP (2019). *Benchmarking: Gestión de la FP y modelos internacionales De FP Dual.* Barcelona: Fundación BCN Formación Profesional.
- Fundación Bertelsman (2018). *¿Cómo impulsar la FP Dual? Manual práctico para asesores de empresas y de centros educativos.* Barcelona: Alianza para la FP-Dual, Fundación Bertelsmann y CET
- Fundación Bertelsmann (2016). *Manual de tutores de empresa en la FP Dual.* Barcelona: Consell General de Cambres de Catalunya.
- Fundación CYD (2019). *Informe CYD 2018. La formación dual universitaria en Euskadi: el caso de la UPV/EHU.* Barcelona: Fundación Conocimiento y Desarrollo.
- Gage, N. L. (1963). *Paradigms for research on teaching.* In N. L. Gage (Ed.), *Handbook of research on teaching* (pp. 94–141). Chicago : Rand-McNally
- Gagnon, C., Mazalon, É., & Rousseau, A. (2010). Fondements et pratique de l'alternance en formation à l'enseignement professionnel : quelques données de recherches autour de l'élaboration et de la mise en œuvre à l'Université de Sherbrooke. *Nouveaux cahiers de la recherche en éducation*, 13(1), 21-41.
- Gamble, N., Patrick, C-j., & Peach, D. (2010). Internationalising work-integrated learning: Creating global citizens to meet the economic crisis and the skills shortage. *Higher Education Research & Development*, 29(5), 535-546. doi: 10.1080/07294360.2010.502287
- García, M., & Suárez, M. (2013). El método Delphi para la consulta a expertos en la investigación científica. *Revista Cubana de Salud Pública*, 39(2), 253-267.
- García, M.J. (2009). El concepto de competencias y su adopción en el contexto universitario. *Alternativas. Cuadernos de Trabajo Social*, 16, 11-28.
- García, R. (2002). *La formación por alternancia en el medio rural: contexto e influencia de las MFR sobre el desarrollo local de Europa y los PVD. Modelo de planificación y aplicación al caso de Colombia* (Doctoral dissertation). Madrid: Universidad Politécnica de Madrid.
- García-San Pedro, M.J. (2009). El concepto de competencias y su adopción en el contexto universitario. *Alternativas. Cuadernos de Trabajo Social*, 16, 11-28.
- Garmendia, J. M. B., & Irigoyen, I. A. (2018). Diseño de un itinerario de formación dual: universidad-empresa en GADE. *Journal Management and Business Education*, 1(1), 53-68
- Geay A. (1985). *De l'entreprise à l'école : la formation des apprentis.* Paris : Mésonance,
- Geay, A. (1998). *L'école de l'alternance (1a ed).* Paris : Editions Le Harmattan.
- Geay, A. (2007). L'alternance comme processus de professionnalisation : implications didactiques. *Education permanente*, 172, 27-38.
- Geay, A., & Sallaberry, J. C. (1999). La didactique en alternance ou comment enseigner dans l'alternance ? *Revue française de pédagogie*, 128, 7-15.
- GEP-dual (2012). *Pla d'Innovació i Millora de la Qualitat Docent 2012-16 : La Millora de la Formació Inicial de Mestres de Primària a través del Model d'Alternança.* Lleida: Grau d'Educació Primària dual, Universitat de Lleida.

- GEP-dual (2015) *La formació dual al Grau d'Educació Primària a la Universitat de Lleida: avaluació de l'estratègia, processos i resultats en la primera promoció (2012-2016)*. Lleida: Grau d'Educació Primària- Dual de la Universitat de Lleida.
- GEP-Dual (2020). *Guía Practicum Grau d'Educació Primària Dual*. Facultat d'Educació, Psicologia i Treball Social, Universitat de Lleida. Recuperado de: <http://www.educacioprimaria.udl.cat/es/pla-formatiu/alternanca.html>
- Gil, B., & Pascual-Ezama, D. (2012). La metodología Delphi como técnica de estudio de la validez de contenido. *Anales de Psicología* 28(3), 1011-1020.
- Göhringer, A. (2002). University of cooperative education—karlsruhe: the dual system of higher education in Germany. *Training Asia-Pacific Journal of Cooperative Education*, 3(2), 53, 58.
- Goldner, L. & Mayselless, O. (2009). The quality of mentoring relationships and mentoring success. *Journal of Youth and Adolescence*, 38(10), 1339-1350.
- Gómez, J.S., Robalino, P.B., Sánchez, J. (2020). Los profesionales de las relaciones públicas como knowmads. adComunica. *Revista Científica del Estrategias, Tendencias e Innovación en Comunicación*, (19), 167-188. doi: <https://doi.org/10.6035/2174-0992.2020.19.10>
- Gonsalvez, C. J., Bushnell, J., Blackman, R., Deane, F., Bliokas, V., Nicholson-Perry, K., ... & Knight, R. (2013). Assessment of psychology competencies in field placements: Standardized vignettes reduce rater bias. *Training and Education in Professional Psychology*, 7(2), 99.
- González-, R., Martín, A. M., & Bodas, E. (2017). Adquisición y desarrollo de competencias docentes en el Prácticum del Máster de Secundaria: las actividades de aprendizaje y la tutoría. *Revista de Humanidades*, 31, 153-174.
- Goodyear, M. (2006). Mentoring: A Learning Collaboration. *Educause Quarterly*, 4(1), 51-53.
- Gordon, T. J. (1994). The delphi method. *Futures research methodology*, 2(3), 1-30.
- GOVET (2019) *Formación profesional dual. Formación profesional en Alemania*. German: Officer for international cooperation in Vocational Education and Training.
- Graf, L., Powell, J. J., Fortwengel, J., & Bernhard, N. (2014). *Duale Studiengänge im globalen Kontext: Internationalisierung in Deutschland und Transfer nach Brasilien, Frankreich, Katar, Mexiko und in die USA*. Berlin: DAAD.
- Graham, B., Regehr, G., & Wright, J.G. (2003). Delphi as a method to establish consensus for diagnostic criteria. *Journal of Clinical Epidemiology*, 56, 1150-1156
- Greene, J. C. (2008). Is mixed methods social inquiry a distinctive methodology? *Journal of mixed methods research*, 2(1), 7-22.
- Grisales, Á. M. (2015). *Éxito Laboral. El Rol de los Profesionales Universitarios en las Organizaciones. Una Comparación entre Graduados Europeos y Latinoamericanos* (Doctoral dissertation). València: Universitat Politècnica de València.
- Grupo Adecco. (2018). *Infoempleo: Oferta y demanda del empleo en España* (ed. 12). Madrid: Informe de Grupo Adecco
- Gutiérrez, J. (2008): *Dinámica del grupo de discusión*. Cuadernos metodológicos, 41, Madrid: Centro de Investigación Sociológicas.

- Halcomb, E. J., & Andrew, S. (2009). Practical considerations for higher degree research students undertaking mixed methods projects. *International Journal of Multiple Research Approaches*, 3(2), 153–162. doi: 10.5172/mra.3.2.153
- Hall, D. (2002). *The academic self: An owner's manual*. Columbus, OH: The Ohio State University Press.
- Hall, K., & Burke, W. (2004). *Making formative assessment work: Effective practice in the primary classroom*. UK: McGraw-Hill Education.
- Hardy, D. J., O'Brien, A. P., Gaskin, C. J., O'Brien, A. J., Morrison-Ngatai, E., Skews, G., ... & McNulty, N. (2004). Practical application of the Delphi technique in a bicultural mental health nursing study in New Zealand. *Journal of advanced nursing*, 46(1), 95-109.
- Hastings, W. (2010). Expectations of a pre-service teacher: Implications of encountering the unexpected. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 38(3), 207-219. Retrieved from <http://www.apjce.org/>
- Heinemann, H.N., Enright, J., Johnson, P.E., Murtaugh, K., Reed, V.G., Robinson, V., & Wilson, J.W. (1988). *Cooperative education and the Academy*. *Journal of Cooperative Education*, 24, 109-119
- Helmer, O. (1966). *The Delphi method for systematizing judgements about the future(1a ed.)*. Los Angeles: University of California.
- Helmer, O. (1967). *Systematic Use of Expert Opinions*. Santa Mónica, CA: RAND Corporation.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2003). *Tipos de investigación*. México: Editorial Mc Graw Hill.
- Herrington, A., & Herrington, J. (2006). *Authentic conditions for authentic assessment: aligning task and assessment*. IGI Global. doi: 10.4018/978-1-59140-594-8
- Hill, S. K. & Bahniuk, M. H. (1998). Promoting career success through mentoring. *Review of Business*, 19(3), 1-14
- Hodges, D. (2011). The assessment of learning in cooperative and work-integrated education. In R. K. Coll & K. E. Zegwaard (Eds.), *International handbook for cooperative and work-integrated education: International perspectives of theory, research and practice* (2nd ed., pp. 53-62). Lowell, MA: World
- Hofmann, S., & König, M. (2017). *AusbildungPlus-Duales Studium in Zahlen 2016: Trends und Analysen*. Bundesinstitut für Berufsbildung.
- Hofmann, S., Hemkes, B., Leo-Joyce, S., König, M. y Kutzner, P., (2019). *AusbildungPlus in Zahlen. Duales Studium 2019. Trends und Analysen*. Bonn: Bundesinstitut für Berufsbildung
- Hung, H. L., Altschuld, J. W. & Lee, Y. (2008). Methodological and conceptual issues confronting a cross-country Delphi study of educational program evaluation. *Evaluation and Program Planning*, 31, 191-198
- Ibrahim, J., MacPhail, A., Chadwick, L., & Jeffcott, S. (2014). Interns' perceptions of performance feedback. *Medical Education*, 48(4), 417-429.
- IMH (2012). *Determinación y estimación de variables clave para la formación en alternancia para el empleo. Análisis univariable para la definición del marco conceptual y del marco operativo para la implantación de formaciones en alternancia para el empleo en la CAPV*. Elgoibar: Departamento de Empleo y Asuntos Sociales del Gobierno Vasco.

- Isaac, H. (1996). *Évaluation de trois dimensions des activités de services professionnel : utilisation de la méthode Delphi*. Document de travail CREPA, Université Paris Dauphine, octobre.
- ISO (2015). *Sistemas de gestión de la calidad, normativa 9001:2015*. Madrid: Organización Internacional de Normalización.
- Izquierdo, A. B., Garro, J. J. V., & Pemán, M. J. Ú. (2013). Funciones profesionales de los trabajadores sociales en España/Professional functions of social workers in Spain. *Cuadernos de trabajo social*, 26(1), 127.
- Jack, E. P.; Raturi, A. S. (2006). Lessons learned from methodological triangulation in management research. *Management Research News*, 29(6), 345–357. doi:10.1108/01409170610683833
- Jackson, D. (2015). Employability skill development in work-integrated learning: Barriers and best practice. *Studies in Higher Education*, 40(2), 350-367. doi: 10.1080/03075079.2013.842221
- Jackson, D. (2016). Re-conceptualising graduate employability: The importance of pre-professional identity. *Higher Education Research & Development*, 35(5), 925-939.. doi: 10.1080/07294360.2016.1139551
- Jackson, D. (2018). Developing graduate career readiness in Australia: shifting from extra-curricular internships to work-integrated learning. *International Journal of Work-Integrated Learning*, 19(1), 23-35.
- Jackson, D., Fleming, J., & Rowe, A. (2019). Enabling the transfer of skills and knowledge across classroom and work contexts. *Vocations and Learning*, 12(3), 459-478.
- Jackson, J., Jones, M., Steele, W., & Coiacetto, E. (2017). How best to assess students taking work placements? An empirical investigation from Australian urban and regional planning. *Higher Education Pedagogies*, 2(1), 131-150.
- Jackson, T. P., & Oliver, S. (2018). Adaptive Learning Program for Developing Employability Skills. *Journal of Pedagogic Development*, 8(1), 17-31.
- Jara, M. I. D. & Romero, M. G. (2019). Análisis del panorama metodológico interdisciplinar en Educación Infantil para el fomento de la lectura. *Revista Complutense de Educación*, 30(2), 493.
- Jeffery, D., Ley, A., Bennun, I. & McClaren, S., (2000). Delphi survey of opinion on interventions, service principles and service organisation for severe mental illness and substance misuse problems. *Journal of Mental Health*, 9(4), 371-384.
- Johnson, R. B., & Onwuegbuzie, A. J. (2004). Mixed methods research: A research paradigm whose time has come. *Educational researcher*, 33(7), 14-26.
- Johnston, D. H. (2010). Losing the joy: Student teachers' experiences of problematic relations with host teachers on school placement. *Teacher Development*, 14(2), 307- 320. doi: 10.1080/13664530.2010.504012
- Jonck, P. (2014). The mitigating effect of work-integrated learning on graduate employment in South Africa. *Africa Education Review*, 11(3), 277–291.
- Jorro, A. (2007). L'alternance recherche-formation-terrain professionnel. *Recherche et formation*, (54), 101-114.

- Kaddouri, M. (2012). « Écarts épistémiques et écarts identitaires de l'alternance ». *Education permanente*, 193, 203-218.
- Kaftan, J. M., Buck, G. A., & Haack, A. (2006). Using formative assessments to individualize instruction and promote learning. *Middle school journal*, 37(4), 44-49.
- Kaiser, T. L., & Kuechler, C. F. (2008). Training supervisors of practitioners: Analysis of efficacy. *The Clinical Supervisor*, 27(1), 76-96.
- Kay, J., Russell, L., Winchester-Seeto, T., Rowe, A., & Le Clus, M. (2014). External stakeholders and WIL. In S. Ferns (Ed.), *HERDSA guide: Work-integrated learning in the curriculum* (pp. 59-68). Milperra, Australia: HERDSA.
- Keeney, S., Hasson, F., & McKenna, H. P. (2001). A critical review of the Delphi technique as a research methodology for nursing. *International journal of nursing studies*, 38(2), 195-200.
- Kirkpatrick, D., & Kirkpatrick, J. (2006). *Evaluating training programs: The four levels*. California: Berrett-Koehler Publishers.
- Klatt, G., Angelico, T., & Polesel, J. (2017). Emerging partnership practices in VET provision in the senior years of schooling in Australia. *The Australian Educational Researcher*, 45(2), 217-236.
- Knight, P. (2006). The local practices of assessment. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 31(4), 435-452.
- Koch, S. (2005). L'importance des partenariats multisectoriels pour le secteur privé : l'expérience de Holcim. *Annuaire suisse de politique de développement*, 24(2), 127-140.
- Lam, R., & Muldner, K. (2017). Manipulating cognitive engagement in preparation-to-collaborate tasks and the effects on learning. *Learning and Instruction*, 52, 90-101.
- Landeta, J. (1999). *El método Delphi. Una técnica de previsión para la incertidumbre*. Barcelona: Ariel.
- Landeta, J. (2002). *El método Delphi: una técnica de previsión del futuro*. Barcelona: Ariel.
- Landeta, J. (2006). Current validity of the Delphi method in social sciences. *Technological forecasting and social change*, 73(5), 467-482.
- Larreche, J. C., & Montgomery, D. B. (1977). A framework for the comparison of marketing models: A Delphi study. *Journal of Marketing Research*, 14(4), 487-498.
- Lawshe, C. H. (1975). A quantitative approach to content validity. *Personnel psychology*, 28(4), 563-575.
- Le Cornu, R. (2010). Changing roles, relationships and responsibilities in changing times. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 38(3), 195-206. doi:10.1080/1359866X.2010.493298
- Le Maistre, C., Bourdreau, S., & Pare, A. (2006). Mentor or evaluator? Assisting and assessing newcomers to the professions. *The Journal of Workplace Learning*, 18(6), 344-354. doi: 10.1108/13665620610682071
- Lebel, C., Van Nieuwenhoven, C., Colognesi, S., & Bélair, L. M. (2019). Introduction. Le travail d'accompagnement des formateurs de stagiaires dans l'enseignement supérieur : perspectives compréhensives et modalités de mise en place. *Phronesis*, 8(1), 1-4.

- Lee, J., Lim, C., & Kim, H. (2017). Development of an instructional design model for flipped learning in higher education. *Educational Technology Research and Development*, 65(2), 427-453.
- Leech, N. L., & Onwuegbuzie, A. J. (2009). A typology of mixed methods research designs. *Quality & quantity*, 43(2), 265-275.
- Lenoir, Y., & Bouillier-Oudot, M. H. (2006). *Savoirs professionnels et curriculum de formation*. Quebec : Presses Université Laval.
- Lentzen, S. (2016). Los modelos de formación dual como integración de lo académico y lo laboral. *Revista Practicum*, 4(1), 24-39
- León, O. G., & Montero, I. (2003). *Métodos de investigación en psicología y educación*. McGraw-Hill,
- Linstone, H. A., & Turoff, M. (2002). *The Delphi method: Techniques and applications*. Newark, NJ: New Jersey Institute of Technology-
- LIPHA (2015). *Le tutorat des stagiaires en entreprise*. Enquête sur la place du tutorat dans le travail des cadres dans un contexte de multiplacation des stages. Paris : APEC
- Loi n° 2018-771 du 5 septembre 2018 pour la liberté de choisir son avenir professionnel. Republica Francesa.
- Long, F. J., & Arnold, M. B. (1995). *The power of environmental partnerships*. Harcourt College Pub.
- López de Guereño Zarraga, A., & Urrutikoetxea Arrieta, B. (2019). *Prototipando programas de mentoring académico personalizado para el desarrollo integral del talento universitario: el caso de la Universidad del País Vasco UPV/EHU*. Conference: XI International Congress on Teaching Cases Related to Public and Nonprofit Marketing. Oviedo, Asturias
- López-Gómez, E. (2018). El método Delphi en la investigación actual en educación: una revisión teórica y metodológica. *Educación XX1*, 21(1).
- Lyon, R. C., Heppler, A., Leavitt, L., & Fisher, L. (2008). Supervisory training experiences and overall supervisory development in predoctoral interns. *The Clinical Supervisor*, 27(2), 268-284.
- Macfarlane, B. (2013). *Intellectual leadership in higher education: Renewing the role of the university professor*. London: Routledge.
- Mackaway, J., & Winchester-Seeto, T. (2018). Deciding Access to Work-Integrated Learning: Human Resource Professionals as Gatekeepers. *International Journal of Work-Integrated Learning*, 19(2), 141-154.
- Mahecha, M. G., Izquierdo, D. Z., & Zermeño, M. G. G. (2016). Apropiación tecnológica de los profesores: el uso de recursos educativos abiertos. *Educación y educadores*, 19(1), 105-117.
- Malglaive, G. (1975). La formation alternée des formateurs. *Revue française de pédagogie*, 34-48.
- Malglaive, G. (1990). *Enseignement à des adultes*. Paris: PUF.
- Malla, F., & Zabala, I. (1978). La previsión del futuro en la empresa (III): el método Delphi. *Estudios Empresariales*, 39(1), 13-24.
- Marginson, S. (2007). University mission and identity for a post-public era. *Higher Education Research and Development*, 26(1), 117-131. doi:10.1080/07294360601166851

- Marqués, J. B. V., & Freitas, D. D. (2018). Método DELPHI: caracterização e potencialidades na pesquisa em Educação. *Pro-Posições*, 29(2), 389-415.
- Martin, A. J., Rees, M., Fleming, J., Zegwaard, K. E., & Vaughan, K. (2019). *Better WIL supervisors, better WIL students*. In New Zealand Association for Cooperative Education 2019 Refereed Conference Proceedings.
- Martin, E. (1998). Conceptions of workplace university education. *Higher Education Research & Development*, 17(2), 191-205
- Martínez Piñeiro, E. (2003). La Técnica Delphi como estrategia de consulta a los implicados en la evaluación de programas. *Revista de Investigación Educativa*, 21(2), 449-463.
- Martínez, V. G., Zúñiga, S. P. A., Sala, A. G., & Meléndez, A. M. (2012). El uso del método Delphi como estrategia para la valoración de indicadores de calidad en programas educativos a distancia. *Calidad en la educación Superior*, 3(1), 200-222.
- Mas, Ó. & Tejada, J. (2013). *Funciones y competencias de la docencia universitaria*. Madrid: Editorial Síntesis.
- Mas, Ó., & Olmos, P. (2016). El profesor universitario en el Espacio Europeo de Educación Superior: la autopercepción de sus competencias docentes actuales y orientaciones para su formación pedagógica. *Revista mexicana de investigación educativa*, 21(69), 437-470.
- Masson, C. (2011). *Enseignement professionnel : quand la situation de travail réinterroge l'enseignement. Le travail enseignant au XXIe siècle Perspectives croisées : didactiques et didactique professionnelle. Actes du colloque international INRP 16, 17 et 18.03.2011.*
- Matson, L.C., & Matson, R. (1995). Changing times in higher education: An empirical look at cooperative education and liberal arts faculty. *Journal of Cooperative Education*, 31(1), 13-24.
- Maubant, P. (2009). La alternancia en formación, otra mirada para cuestionar los sentidos del análisis de las prácticas de enseñanza. *Pensamiento Educativo. Revista De Investigación Educativa Latinoamericana*, 44(1), 119-137.
- Mayorga Fernández, M. J., & Tójar Hurtado, J. C. (2003). El grupo de discusión como técnica de recogida de información en la evaluación de la docencia universitaria. *Revista Fuentes*, 5, 143-157.
- Mazalon, É., Gagnon, C., & Roy, S. (2014). L'encadrement des stagiaires en milieu de travail : étude exploratoire dans un cadre formel d'alternance en formation professionnelle initiale. *Éducation et francophonie*, 42(1), 113-135.
- McBride, A. J., Pates, R., Ramadan, R., & McGowan, C. (2003). Delphi survey of experts' opinions on strategies used by community pharmacists to reduce over-the-counter drug misuse. *Addiction*, 98(4), 487-497.
- McCurdy, S., & Zegwaard, K. E. (2009). Faculty voices: What faculty think about work-integrated learning? *Journal of Cooperative Education and Internships*, 43(1), 36-53.
- McGill, D. A., Van der Vleuten, C. P. M., & Clarke, M. J. (2011). Supervisor assessment of clinical and professional competence of medical trainees: a reliability study using workplace data and a focused analytical literature review. *Advances in health sciences education*, 16(3), 405-425.

- McGrail, M., Rickard, C., & Jones, R. (2006). Publish or perish: A systematic review of interventions to increase academic publication rates. *Higher Education Research and Development*, 25(1), 19-35. doi:10.1080/07294360500453053
- McGrath, E. y Kelly, R. (1992). «Temporal Context and Temporal Patterning Toward a Time-Centered Perspective for Social Psychology». *Time & Society*, 1(3), 399-420.
- McMillan, J. & Schumacher, S. (2010). *Investigación educativa. Madrid: Pearson*
- McNamara, J. (2013). The challenge of assessing professional competence in work integrated learning. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 38(2), 183-197.
- McNamara, M. S. (2007). Illuminating the essential elements of the role of the clinical placement coordinator: A phenomenological inquiry. *Journal of Clinical Nursing*, 16, 1516-1524. doi: 10.1111/j.1365-2702.2006.01768.x
- Mead, D., & Moseley, L. (2001). The use of the Delphi as a research approach. *Nurse Researcher*, 8(4), 4.
- Medina, A., Domínguez, M. C. & Ribeiro, F. (2011). Formación del profesorado universitario en las competencias docentes. *Revista historia de la educación latinoamericana*, 13(17), 119-138.
- Megginson, D., Clutterbuck, D. & Garvey, B. (2006). *Mentoring in action: A practical guide for managers*. Londres, Kogan Page Publishers.
- Melin, F. (2012). *L'intégration d'adultes en CFA, un atout pour repenser la formation par alternance ? D'une pédagogie juxtapositive à une pédagogie intégrative* (Trabajo final de master). Université François Rabelais – Tours UFR.
- Mertens, L. (1996). *Competencia laboral: sistemas, surgimiento y modelos*. Montevideo: OIT / CINTEFOR.
- Mertz, C. B. (2004). *Evaluation of a university program providing assessment for learning problems for students*. Doctoral dissertation, James Madison University.
- Mertz, N. T. (2004). What is a mentor, anyway? *Educational administration quarterly*, 40(4), 541-560.
- Millar, G. (2001) 'The development of indicators for sustainable tourism: results of a Delphi survey of tourism researchers', *Tourism Management*, 22(1), 351-362.
- Milne, L., & Caldicott, J. (2016). Exploring Differences in Industry Supervisors' Ratings of Student Performance on WIL Placements and the Relative Importance of Skills: Does Remuneration Matter? *Asia-Pacific Journal of Cooperative Education*, 17(2), 175-186.
- Ministère de l'Éducation du Québec [MÉQ]. (2001). *La formation à l'enseignement : Les orientations et les compétences professionnelles*. Québec : Gouvernement du Québec
- Ministère du travail (2017). *Activité des jeunes et politiques d'emploi*. Direction de l'Animation de la Recherche, des Études et des Statistiques (DARES). République Française. Récupéra de : https://dares.travail-emploi.gouv.fr/IMG/pdf/tdb_activite_des_jeunes_et_pol_emploi_-_juin_2017_19_janv_.pdf
- Mir, A. (2008). Las competencias transversales en la Universidad Pompeu Fabra. La visión de los docentes y estudiantes de segundo ciclo. *Revista de Docencia Universitaria*, 6(1), 1-16.
- Miró, M. T. (2017). La formación dual en el sistema educativo: balance y propuestas de mejora. Temas laborales: *Revista andaluza de trabajo y bienestar social*, 137, 91-125.

- Molina, E. (2008). Analysis of the system of Practicum in Spanish universities. *European Journal of Teacher Educación, 31*(4), 339-366
- Moravec, J. W. (2008). *A new paradigm of knowledge production in Minnesota Higher Education: A Delphi study* (Doctoral dissertation). Minnesota: University of Minnesota.
- Moravec, J. W. (2013). *Knowmad Society*. Minneapolis: Education Futures.
- Moravec, J. W. (2020). International education in the era of COVID-19: Making learning visible. *Socialni Pedagogika, 8*(1), 38-42.
- Morgan, M. (2017). Un modelo de gestión del conocimiento académico: estudio de casos en universidades peruanas (Tesis doctoral). Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya.
- Morse, J. M., & Niehaus, L. (2009). *Principles and procedures of mixed methods design*. California: Walnut Creek, .
- Muñoz, I. A. (2008). La formación dual y su fundamentación curricular. *Revista Educación, 32*(1), 45-61.
- Nae, E. Y., Moon, H. K., & Choi, B. K. (2015). Seeking feedback but unable to improve work performance? Qualified feedback from trusted supervisors matters. *Career Development International, 20*(1), 81-100. <https://doi.org/10.1108/CDI-08-2014-0107>
- Needham, R. D., & de Loë, R. C. (1990). The policy Delphi: purpose, structure, and application. *Canadian Geographer, 34*(2), 133-142.
- Nelson, J., & Zadek, S. (2000). *Partnership alchemy: New social partnerships for Europe*. Dinamarca: Copenhagen Centre.
- Nevison, C., Cormier, L., Pretti, J., & Drewery, D. (2018). The Influence of Values on Supervisors' Satisfaction with Co-Op Student Employees. *International Journal of Work-Integrated Learning, 19*(1), 1-11.
- Newhook, R. (2016). Are university co-operative education students safe? Perceptions of risk to students on work terms. *Canadian Journal of Higher Education, 46*(1), 121-137.
- Nguyen, H. (2017). Work-integrated learning curriculum: an effective design to enhance graduate employment rate in Vietnam. *Science and Technology, 12*(121), 58-62.
- Norton, A., Sonnemann, J., & Cherastidtham, I. (2013). *Taking university teaching seriously*. Melbourne, VIC: Grattan Institute.
- Nworie, J. (2011). Using the Delphi technique in educational technology research. *Tech Trends, 55*(5), 22-30.
- OCDE (2015). *Informe de diagnóstico de la estrategia de competencias de la OCDE: Resumen España*. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. Madrid: España.
- OCDE (2018). *Skills for Jobs*. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) Publicaciones.
- OIT. (2017). *Tendencias Mundiales de Empleo Juvenil 2017*. Ginebra: Organización Internacional del Trabajo.
- Okoli, C., & Pawlowski, S. D. (2004). The Delphi method as a research tool: an example, design considerations and applications. *Information & management, 42*(1), 15-29.

- Olsen, W. (2004). Triangulation in social research: qualitative and quantitative methods can really be mixed. *Developments in sociology*, 20, 103-118.
- Ortega, F. (2008). El método Delphi, prospectiva en ciencias Sociales. *Revista Ean*, 65, 31-64.
- Palomar-Aumatell, X. (2017). *Ús del llenguatge estandarditzat Nursing Interventions Classification per a la mesura de la intensitat de cures infermeres a una unitat de crítics*. Tesis doctoral, Universitat Internacional de Catalunya.
- París, G., & Tejada, J. (2017). El desarrollo de los profesionales de la formación para el empleo: afectación de las transformaciones estructurales, necesidades formativas y factores de calidad. *Revista Curriculum*, 30(1), 15-29.
- Pasche, F. M. (2012). *Agir en formateur dans une formation des enseignants par alternance : une analyse de l'activité des formateurs dans trois dispositifs de formation par alternance* (Doctoral dissertation). Suiza : Université of Geneva.
- Pastré P. (2002). « L'analyse du travail en didactique professionnelle », *Revue française de pédagogie*, 138, 9-17. DOI : 10.3406/rfp.2002.2859
- Pastré, P. (2005). *Formation et professionnalisation : le point de vue de la didactique professionnelle, La professionnalisation en actes et en question*. Paris : L'Harmattan
- Pastré, P., Mayen, P. & Vergnaud, G. (2006). « La didactique professionnelle ». *Revue Française de Pédagogie*, 154, 145-198.
- Patrick, C., Peach, D., Pocknee, C., Webb, F., Fletcher, M., & Pretto, G. (2008). *Work-integrated learning: A national scoping study. Final report*. Brisbane: Australian Learning and Teaching Council.
- Paul, M. (2006). L'accompagnement : quels enjeux pour la fonction tutorale. In *AIFRISS, Actes du colloque AIFRISS, Tutorat et accompagnement* (pp. 11-24).
- Peguera, M.C., Curto, A., Ianos, M.A. y Coiduras, J.L. (2021). Evaluación de narrativas en formación dual docente: diseño y experimentación del instrumento SCAN. *Revista de Investigación Educativa*, 39(1), 111-130. doi: <http://dx.doi.org/10.6018/rie.4215271>
- Pentecouteau, H. (2012). L'alternance dans une formation professionnelle universitaire. De l'idéal épistémologique aux contradictions pédagogiques. *Revue internationale de pédagogie de l'enseignement supérieur*, 28(1), 1-12.
- Pérez-Juste, R. P., Gómez-González, A. G., & Jiménez-Díaz, J. Q. (2012). *Métodos y diseños de investigación en educación*. España: Editorial UNED.
- Perrenoud, P. (2001) Articulation théorie-pratique et formation de praticiens réflexifs en alternance. In Lhez, P., Millet, D. et Séguier, B. (dir.) *Alternance et complexité en formation* (pp- 10-27). Paris, Editions Seli Arslan.
- Perrenoud, P. (2004). *Diez nuevas competencias para enseñar*. Barcelona: Graó.
- Peters, J., Sattler, P., & Kelland, J. (2014). *Work-Integrated learning in Ontario's postsecondary sector: The pathways of recent College and University graduates*. Toronto: Higher Education Quality Council of Ontario.

- Portelance, L., Gervais, C., Lessard, M. y Beaulieu, P. (2008). *La formation des enseignants associés et des superviseurs universitaires*. Rapport de recherche. Québec : Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport.
- Powell, C. (2003). The Delphi technique: myths and realities. *Journal of advanced nursing*, 41(4), 376-382.
- Pozos, K. V., & Tejada, J. (2018). Competencias digitales en docentes de educación superior: niveles de dominio y necesidades formativas. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 12(2), 59-87.
- Price, B. (2005). Delphi survey research and older people. *Nursing older people*, 17(3), 13-27.
- Proctor, B. (1994). Supervision: Competence, confidence, accountability. *British Journal of Guidance & Counselling*, 22(3), 309-319.
- Real Decreto 1027/2011, de 15 de julio, por el que se establece el Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior. «BOE» núm. 185.
- Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. «BOE» núm. 260.
- 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.
- Real Decreto 1791/2010, de 30 de diciembre, por el que se aprueba el Estatuto del Estudiante Universitario. «BOE» núm. 318.
- Real Decreto 592/2014, de 11 de julio, por el que se regulan las prácticas académicas externas de los estudiantes universitarios. «BOE» núm. 184
- Rego, L., Barreira, E. M., & Rial, A. F. (2015). Formación profesional dual: comparativa entre el sistema alemán y el incipiente modelo español. *Revista Española de Educación Comparada*, 25, 149-166.
- Reguant, M., & Torrado, M. (2016). El método Delphi. *REIRE. Revista d'Innovació i Recerca en Educació*, 9(2), 87-102.
- Richardson, J., Jackling, B., Kaider, F., Henschke, K., Kelly, M.P., & Tempone, I. (2009). *The role of industry supervisors in providing feedback to students as part of the assessment process in work-integrated learning (WIL)*. ATN Assessment Conference, Melbourne, Australia.
- Rifkin, J. (2019). *The Green New Deal: Why the Fossil Fuel Civilization Will Collapse by 2028, and the Bold Economic Plan to Save Life on Earth*. Manhattan: St. Martin's Press.
- Rindfleisch, E., & Maennig-Fortmann, F. (2015). *Formación dual en Alemania: formar técnicos por medio de la teoría y la práctica*. Bonn: Konrad-Adenauer-Stiftung.
- Roca, R. (2018). *Knowmads, los trabajadores del futuro (2ª Ed)*. Barcelona: Lid Editorial Empresarial.
- Rodríguez, A. S., Fornaris, C. & Martínez, C.M. (2005). Una mirada a los orígenes de las competencias laborales. *Ciencias Holguín*, 11(2), 1-14.
- Rogers, M. R., & Lopez, E. C. (2002). Identifying critical cross-cultural school psychology competencies. *Journal of school psychology*, 40(2), 115-141.
- Rothman, M. (2007). Business students' evaluation of their internships. *Psychological Reports*, 101, 319-322.

- Roure-Niubó, J. (2011). *Les dispositifs de professionnalisation par alternance sous contrat de travail : Vers quelles transformations des pratiques pédagogiques dans l'enseignement supérieur ? L'exemple de l'apprentissage en France* (Tesis doctoral). Ciencias de la Educación. Universitat de Lleida.
- Rowe, A. D., Mackaway, J., & Winchester-Seeto, T. (2012). 'But I thought you were doing that' – Clarifying the role of the host supervisor in experience-based learning. *Asia-Pacific Journal of Cooperative Education, 13*(2), 115-134.
- Rowe, A., Clark, L., & Bilgin, A. (2016). Evaluation of a three-year study investigating staff workload associated with CWIE delivery: Implications for research and practice. In *Refereed Proceedings of the 2nd International Research Symposium on Cooperative and Work-Integrated Education* (pp. 181-188).
- Rueda, A., Giralt, J., Mañós, M., Lozano, A., Sistiaga, A., Garcia-Miragall, E., ... & Ruiz, A. (2017). Multidisciplinary management of head and neck cancer: first expert consensus using Delphi methodology from the Spanish society for head and neck cancer (part 2). *Oral oncology, 70*, 65-72.
- Ruiz Bueno, C., Mas Torelló, Ó., Tejada Fernández, J., & Navío Gámez, A. (2008). Funciones y escenarios de actuación del profesor universitario: Apuntes para la definición del perfil basado en competencias. *Revista de la educación superior, 37*(146), 115-132.
- Ruiz, C. (2008). El enfoque multimétodo en la investigación social y educativa. Una mirada desde el paradigma de la complejidad. *Revista de Filosofía y Sociopolítica de la Educación, 8*, 13-28.
- Ruiz, C., Mas, Ó., Tejada, J., & Navío, A. (2008). Funciones y escenarios de actuación del profesor universitario: Apuntes para la definición del perfil basado en competencias. *Revista de la educación superior, 37*(146), 115-132.
- Ruiz, J. I. (2003). *Técnicas de triangulación y control de calidad en la investigación socioeducativa*. Bilbao: Mensajero.
- Russell, J. E., & Adams, D. M. (1997). The changing nature of mentoring in organizations: An introduction to the special issue on mentoring in organizations. *Journal of Vocational Behavior, 51*(1), 1-14.
- Rust, C. (2007). Towards a scholarship of assessment. *Assessment & Evaluation in Higher Education, 32*(2), 229-237.
- Sachs, J., & Clark, L. (2017). Imagining a curriculum for an engaged university. In J. Sachs & L. Clark (Eds.), *Learning through community engagement: Vision and practice in higher education* (pp. 81-98). Singapore: Springer Science+Business Media. doi: 10.1007/978-981-10-0999-0_6
- Sachs, J., Rowe, A., & Wilson, M. (2016). *2016 Good Practice Report-Work Integrated Learning (WIL)*. Canberra, ACT, Australia: Office of Learning and Teaching
- Santo-Guerra, M. A. (1993) *La evaluación: un proceso de diálogo, comprensión y mejora*. Málaga. Aljibe
- Sanz, S. (2005). Gestión de comunidades de práctica virtuales: acceso y uso de contenidos. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento 2*(2), 26-35
- Savoie-Zajc, L. (2001). « Les facteurs temporels dans l'alternance étude-travail en formation professionnelle au secondaire ». En C. St-Jarre et L. Dupuy-Walker (dir.), *Le temps en éducation : regards multiples* (pp. 351-371). Québec : Presses de l'Université du Québec

- Schank, R.C., Berman, T.R. & Macperson, K.A. (1999). Learning by doing. In C.M. Reigeluth (Ed. 2), *Instructional design theories and models: A new paradigm of instructional theory* (pp. 161–181). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates
- Schön, D. (1983). *The reflective practitioner: How professionals think in action*. New York: Basic books.
- Scott, C. L. (2015a). *El futuro del aprendizaje 2 ¿Qué tipo de aprendizaje se necesita en el siglo XXI?* Documentos de Trabajo ERF, nº 14. París: UNESCO.
- Scott, C. L. (2015b). *El futuro del aprendizaje 3 ¿Qué tipo de pedagogías se necesitan en el siglo XXI?* Documentos de Trabajo ERF, nº. 15. París: UNESCO.
- Seijas, E. J., Val, J. C., Cadavid, M. A. M., & Antelo, B. G. (2016). La formación del profesorado universitario en competencias lifelong learning a partir de las demandas de empleadores y egresados. *Revista de investigación educativa*, 34(1), 69-85.
- Shah, H., & Kalaian, S. A. (2009). Which parametric statistical method to use for analyzing Delphi data? *Journal of Modern Applied Statistical Method*, 8(1), 226-232.
- Shandwick, W. (2018). *La formación dual en España*. Madrid: Multinacionales por marca España
- Silva, P., Lopes, B., Costa, M., Melo, A., Paiva Dias, G., Brito E., & Seabra, D. (2016). The million-dollar question: Can internships boost employment? *Studies in Higher Education*, 43, 2-21 doi: 10.1080/03075079.2016.1144181
- Sinek, S (2009) *Empieza con el porque: como los grandes líderes motivan a actuar = Start with Why* (2ª ed). Michigan: Grand Eagle Retail
- Skulmoski, G. J., Hartman, F. T., & Krahn, J. (2007). The Delphi method for graduate research. *Journal of Information Technology Education: Research*, 6(1), 1-21.
- Smith, C., & Worsfold, K. (2015). Unpacking the learning–work nexus: ‘Priming’ as lever for high-quality learning outcomes in work-integrated learning curricula. *Studies in Higher Education*, 40(1), 22–42.
- Smith, C., Ferns, S., & Russell, L. (2014). *The impact of work-integrated learning on student readiness*. Final Report. Sydney: Office for Learning and Teaching.
- Smith, M., & Trede, F. (2013). Reflective practice in the transition phase from university student to novice graduate: Implications for teaching reflective practice. *Higher Education Research & Development*, 32(4), 632-645.
- Smith, R., Mackay, D., Challis, D., & Holt, D. (2006). Seeking industry perspectives to enhance experiential education in university-industry partnerships: Going beyond mere assumptions. *Asia-Pacific Journal of Cooperative Education*, 7(2), 1-9.
- Snyder-Halpern, R. (2002). Indicators of organizational readiness for clinical information technology/systems innovation: a Delphi study. *International Journal of Medical Informatics*, 63, 179-204.
- Solar, M. I., & Díaz, C. (2009). El profesor universitario: construcción de su saber pedagógico e identidad profesional a partir de sus cogniciones y creencias. *Calidad en la Educación*, 30(1), 208-232.
- Somerville, J. A. (2008). *Effective use of the Delphi process in research: Its characteristics, strengths and limitations*. Oregon: Corvallis

- Sousa, V., Driessnack, M., & Costa, I. (2007). Revisión de diseños de investigación resaltantes para enfermería. Parte 1: Diseños de investigación cuantitativa. *Revista latino-americana de enfermería*, 15(3), 1-6.
- Steurer, J. (2011). The Delphi method: an efficient procedure to generate knowledge. *Skeletal Radiol*, 40(1), 959- 961.
- Sturre, V., Von Treuer, K., Keele, S. M., & Moss, S. A. (2012). Overcoming inconsistencies in placement assessment: The case for developmental assessment centers. *Asia-Pacific journal of cooperative education*, 13(2), 65-76.
- Sundaram, J. K. (2020). Un Nuevo Acuerdo Verde Global (Global Green New Deal) para un desarrollo sostenible. *El Trimestre Económico*, 87(345), 279-291.
- Swift, C. O., & Kent, R. (1999). Business school internships: Legal concerns. *Journal of Education for Business*, 75(1), 23-26.
- Tecnológico de Monterrey (2016). *Modelo Educativo TEC21*. México: Observatorio del Tecnológico de Monterrey
- Théry, B. y Merle, V. (2012). Un projet politique pour l'alternance. *Éducation permanente*, 190, 9-30.
- Torra, I., de Corral, I., Pérez, M.J., Triadó, X., Pagès, T., Valderrama, E.; Màrquez, M.D., Sabaté, S., Solà, P., Hernández, C., Sangrà, A., Guàrdia, G., Estebanell, M., Patiño, J., González, A., Fandos, M., Ruiz, N., Iglesias, M.C., & Tena, A. (2012). Identificación de competencias docentes que orienten el desarrollo de planes de formación dirigidos a profesorado universitario. REDU. *Revista de Docencia Universitaria*, 10(2), 21-56.
- Torres, J. M., & Urbina, O. (2006). Perfiles profesionales, funciones y competencias del personal de Enfermería en Cuba. *Educación Médica Superior*, 20(1), 1-36.
- Trede, F. (2012). Role of work-integrated learning in developing professionalism and professional identity. *International Journal of Work-Integrated Learning*, 13(3), 159.
- Trigwell, K., & Reid, A. (1998). Introduction: work-based learning and the students' perspective. *Higher Education Research & Development*, 17(2), 141-154.
- Uguina, J. R. M. (2014). Razones, referentes y marco institucional de la formación dual en España. *Revista Derecho social y empresa*, 3(1), 71-101.
- Uhl, N. P. (1983). Using the Delphi technique in institutional planning. *New directions for institutional research*, 37(1), 81-94.
- Ulrich, D., Younger, J., Brockbank, W., & Ulrich, M. (2012). *HR from the outside in: Six competencies for the future of human resources*. McGraw Hill Professional.
- UNESCO (1998). *La educación superior en el siglo XXI*. Conferencia Mundial sobre Educación Superior. París: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
- UNESCO (2015). *Replantear la Educación ¿Hacia un bien común mundial?* Paris: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
- UPV (2019). *Guía para personas tutoras de itinerario formación dual: universidad-empresa*. Grado en Administración y Dirección de Empresas. Universidad del País Vasco.

- UPV (2020). *Modelo de Convenio Formación Dual*. Facultad de Economía y Empresa (Sarriko). Recuperado de:
<https://www.ehu.eus/documents/2307676/10921321/Modelo+de+Convenio+Formaci%C3%B3n+Dual.pdf/b0e746d6-0b87-2302-4643-d14fc7193b38>
- Valderrama, B. (2019). Transformación digital y organizaciones ágiles. Arandu-UTIC. *Revista Científica Internacional de la Universidad Tecnológica Intercontinental*, 6(1), 15-50.
- Van Nieuwenhoven, C., Doidinho, M. H., & Labeeu, M. (2016). Identification des difficultés des enseignants débutants : vers une conception de l'alternance intégrative. In : Van Nieuwenhoven, C. & Cividini, M., *Quand l'étudiant devient enseignant : préparer et soutenir l'insertion professionnelle* (pp. 79-96). Presses universitaires de Louvain
- Van Zolingen, S. J., & Klaassen, C. A. (2003). Selection processes in a Delphi study about key qualifications in senior secondary vocational education. *Technological forecasting and social change*, 70(4), 317-340.
- Varela-Ruiz, M., Díaz-Bravo, L., & García-Durán, R. (2012). Descripción y usos del método Delphi en investigaciones del área de la salud. *Investigación en educación médica*, 1(2), 90-95.
- Veillard, L. y Kouamé, D. (2014). « Conception collaborative d'un outil d'aide au transfert de connaissances enseignées en formation par alternance ». *Education et francophonie*, 42(1), 42-64.
- Vélez, A. M., & Gairín, J. (2019). Facilitadores, barreras y oportunidades en la implementación de la formación dual en Colombia. *Revista estudios*, 40(19), 8-20.
- Véliz, P. L., Jorna, A. R., & Berra, E. M. (2016). Consideraciones sobre los enfoques, definiciones y tendencias de las competencias profesionales. *Educación Médica Superior*, 30(2), 1-17.
- Vidal, E., & Labbé, S. (2018, October). *La « formation-action » : un modèle rénové d'alternance intégrative*. École professionnelle artisanat et service communautaire, Martigny, Suisse.
- Villaverde, V. A. (2012). Recursos para la inclusión educativa del alumnado de origen extranjero en España: diseño y validación. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 13(3), 409-411.
- Vinton, L., & Wilke, D. J. (2011). Leniency bias in evaluating clinical social work student interns. *Clinical Social Work Journal*, 39(3), 288-295.
- Von der Gracht, H. (2012). Consensus measurement in Delphi studies: review and implications for future quality assurance. *Technological Forecasting and Social Change*, 79(8), 1525-1536.
- Wang, C. C., Wang, Y., Zhang, K., Fang, J., Liu, W., Luo, S., ... & Li, V. C. (2003). Reproductive health indicators for China's rural areas. *Social science & medicine*, 57(2), 217-225.
- WEF (2016). *The future of jobs. Employment, skills and workforce strategy for the Fourth Industrial Revolution. Global Challenge Insight Report*. Recuperado de http://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs.pdf
- Weiser, M. (1991). The Computer for the 21 st Century. *Scientific american*, 65(3), 94-105. Recuperado de: <https://www.ics.uci.edu/~corps/phaseii/Weiser-Computer21stCentury-SciAm.pdf>
- Wenger, E. (2001). *Comunidades de práctica*. Paidós Iberica, Ediciones S. A..
- Wenger, E., McDermott, R. A. & Snyder, W. (2002). *Cultivating communities of practice: A guide to managing knowledge*. Boston: Harvard Business Press.

- Whelan, M. B. (2017). Academic work-integrated learning (WIL): reengaging teaching-focused academics with industry. *Journal of Teaching and Learning for Graduate Employability*, 8(1), 172.
- Williams, C. (2010). Understanding the essential elements of work-based learning and its relevance to everyday clinical practice. *Journal of nursing management*, 18(6), 624-632.
- Williams, P. L., & Webb, C. (1994). The Delphi technique: a methodological discussion. *Journal of advanced nursing*, 19(1), 180-186.
- Wilson, T. D. L. (2012). A review of business–university collaboration. London: Department for Business, Innovation and Skills.
- Winchester-Seeto, T., Rowe, A., & Mackaway, J. (2016). Sharing the load — Understanding the roles of academics and host supervisors in work-integrated Learning. *Asia-Pacific Journal of Cooperative Education*, 17(2), 101-118.
- Winston, A. S. (2019). *The world in 2030: Nine megatrends to watch*. MIT Sloan Management Review, May. Recuperado de: <https://sloanreview.mit.edu/article/the-world-in-2030-nine-megatrends-to-watch/>
- Wittorski, R. (2012). La profesionalización de l'offre de formation universitaire : quelques spécificités. *Revue Internationale de Pédagogie de l'Enseignement Supérieur*, 28(1), 1-13
- Wolf, K. (2015). Leniency and halo bias in industry-based assessments of student competencies : A critical, sector-based analysis. *Higher Education Research & Development*, 34(5), 1045-1059.
- Wolter S. & Mühlemann, S. (2015). *La Formación Profesional Dual en España: ¿Un modelo rentable para las empresas?* Madrid: Fundación Beterlsmann.
- Wolter, S. & Ryan, P. (2011). Apprenticeship. *Handbook of the Economics of Education* (3), 521-576.
- Xia, J., Caulfield, C., & Ferns, S. (2015). Work-integrated learning: linking research and teaching for a win-win situation. *Studies in Higher Education*, 40(9), 1560-1572.
- Zabalza, M. A. (2003), *Competencias docentes del profesorado universitario. Calidad y desarrollo profesional*. Madrid: Narcea.
- Zabalza, M. Á. (2007). La didáctica universitaria. *Bordón. Revista de pedagogía*, 59(2), 489-510.
- Zachary, L. J. (2000). *The mentor's guide: Facilitating effective learning relationships*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Zawacki-Richter, O. (2009). Research areas in distance education: A Delphi study. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 10(3) 1-15.

Anexos

ANEXO 1. Validación del cuestionario Delphi

Distinguida/o,

Mi nombre es Andreu Curto, investigador en formación de la Universidad de Lleida. Actualmente, estamos colaborando con el proyecto INTERREG V-POCTEFA: EFA162/16/LLL-Life Long Learning-Transversalis. Somos responsables de liderar la acción 6: Ingeniería de la formación en alternancia en la educación superior. Nuestros objetivos son:

Objetivo General	Identificar los perfiles profesionales de la FDU.
Objetivo específico 1.	- Determinar cuáles son los riesgos y las oportunidades asociadas a la FDU.
Objetivo específico 2.	- Determinar cuáles son los factores clave de un modelo de FDU.
Objetivo específico 3.	- Identificar las funciones y las competencias de los profesionales de la FDU.

Nuestro marco de estudio es la formación en alternancia en la educación superior. Utilizamos como método para acercarnos a nuestros objetivos mediante el método Delphi.

Para validar este instrumento, necesitamos de su colaboración, en concreto le pedimos que nos dé su opinión experta en relación con las preguntas planteadas. En este caso se ruega que valore según los criterios de univocidad, pertinencia y relevancia el conjunto de ítems cualitativos. Definición de los criterios:

- **Univocidad (UNI):** Valoré de forma dicotómica (si/no) la precisión lingüística de la pregunta para su comprensión.
- **Pertinencia (PER):** Valoré de forma dicotómica (si/no) la adecuación, la idoneidad y la relación de la pregunta con los objetivos planteados anteriormente.
- **Relevancia (REL):** Valoré sobre la escala de 1 a 4 (1 = nada importante, 2 = poco importante, 3 = bastante importante, 4 = muy importante) la trascendencia y el peso específico que adquiere la pregunta con los objetivos planteados anteriormente.

A continuación, rellene a continuación el siguiente cuadro con sus datos identificativos:

	Apellido, Nombre	Institución/Organización	Perfil profesional ⁶	Nº de contacto
Sí				

de sea cualquier aclaración pueden contactar con la persona responsable del estudio, Andreu Curto mediante el teléfono de la Universidad de Lleida 973 70 65 84, o la dirección de correo electrónico a.curto@pip.udl.cat.

Agradecemos de antemano su colaboración,

Universitat de Lleida

⁶ Posibles perfiles: tutor empresa, tutor universidad, profesor y gestor...

VALIDACIÓN POR JUECES DEL CUESTIONARIO DELPHI. PRIMERA RONDA

Le pedimos estos datos personales para poder garantizar la autenticidad de los Resultados que se obtengan y controlar en el momento de la expedición de los resultados que participante ha emitido su respuesta. En conformidad con lo dicho, y de acuerdo a la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, queda entendido que la información recibida es de carácter confidencial, en consecuencia, no podrá ser suministrada o transferida a terceros. Le adjuntamos al correo la información obligatoria como responsable de la protección de datos, en virtud de la Ley Orgánica anteriormente nombrada.

Descriptor		UNI		PER		REL			
		Sí	No	Sí	No	1	2	3	4
Bloque 1. Formación en alternancia desde la perspectiva de los Grupos de Interés. Retos, oportunidades y aspectos críticos.									
1	¿Cuáles cree que son los principales retos de la formación universitaria para adaptarse a las necesidades de los estudiantes, de la sociedad y del mundo del trabajo?								
2	¿Qué oportunidades existen al desarrollar la formación dual universitaria?								
3	¿Qué riesgos existen al desarrollar la formación dual universitaria?								
Bloque 2. Modelo Institucional de la formación dual universitaria: Liderazgo, procesos y recursos.									
4	¿Qué posibilidades y limitaciones tienen los modelos actuales de formación en alternancia en la educación superior?								
5	¿Qué aspectos considera clave para desarrollar con éxito la formación en alternancia en el futuro?								
6	¿Hacia donde deben evolucionar y mejorar los modelos actuales de formación en alternancia?								
Bloque 3. Roles Profesionales vinculados a la FDU: competencias, responsabilidades y formación.									
7	En la literatura científica de la FDU se identifican un total de 5 roles: los dos tutores del aprendiz (académico y profesional), el profesor universitario que imparte docencia en la titulación dual, el gestor responsable de los procesos administrativos y el coordinador del dispositivo dual. ¿Considera que estos roles son idóneos y suficientes?								
8	¿Qué competencias considera relevantes para cada uno de estos roles?								
9	¿Qué responsabilidades y funciones deberían asumir cada uno de estos roles?								
10	¿Cómo cree que debería articularse la formación inicial y continua de estos profesionales?								
OBSERVACIONES (Puede reformular la pregunta que considere):									

Muchas gracias por sus aportaciones

ANEXO 2. Carta y cuestionario 1ª Ronda Delphi⁷

Distinguida/o,

Mi nombre es Andreu Curto, personal docente e investigador en formación de la Universidad de Lleida. Actualmente, estamos colaborando con el proyecto INTERREG V-POCTEFA: EFA162/16/LLL-Life Long Learning- Transversalis. Somos responsables de liderar la acción 6: Perfiles de la formación en dual universitaria. Nuestros objetivos son:

Objetivo General	Identificar los perfiles profesionales de la FDU ⁸ .
Objetivo específico 1.	- Determinar cuáles son los riesgos y las oportunidades asociadas a la FDU.
Objetivo específico 2.	- Determinar cuáles son los factores clave de un modelo de FDU.
Objetivo específico 3.	- Identificar las funciones y las competencias de los profesionales de la FDU.

Nuestro objeto de estudio es la formación en alternancia en la educación superior. Para aproximarnos a la realidad objeto de estudio, se va a utilizar como instrumento de investigación el Método Delphi. **Pasos del método Delphi:**

1. Elaboración de objetivos e instrumentos del método Delphi.
2. Validación del cuestionario.
3. Contacto y validación de los expertos.
4. Primera ronda de cuestionario.
5. Segunda ronda de cuestionario.
6. Devolución de los datos a los grupos de interés.

Este método consiste en la selección de un grupo de expertos a los que se les pregunta por escrito su opinión sobre determinadas cuestiones. Las estimaciones de los expertos se realizan en sucesivas rondas, anónimas, tratando de conseguir consenso, pero con la máxima autonomía por parte de los participantes.

En este sentido, queremos pedirle su colaboración en el estudio como experto en la materia. Para la primera ronda, le adjuntamos una lista de 10 preguntas abiertas. En su respuesta puede extenderse tanto como considere necesario.

Puede devolvernos el resultado por correo electrónico a: a.curto@pip.udl.cat

Queremos agradecerle muy sinceramente su colaboración, esperando que sea también de su interés, y nos comprometemos a mantenerle informado sobre los resultados del proceso.

Saludos cordiales.

⁷ Para los participantes andorranos se facilitó el mismo mensaje y cuestionario traducido al catalán. Para los participantes franceses se realizó el mismo procedo de traducción para facilitarlos en francés.

⁸

En concreto, los expertos deben cumplir los siguientes criterios:

Criterio	Indicador
Experiencia profesional⁹ (EP)	Disponer de un mínimo de tres años de experiencia en gestión de prácticas.
	Disponer de un mínimo de tres años de experiencia en gestión de personas.
	Disponer de un mínimo de tres años de experiencia planificación, diseño o implementación de la formación dual.
Conocedor del problema¹⁰ (CP)	Ser personas directamente afectadas por la formación dual o en prácticas
	Mostrar motivación hacia la formación en alternancia o en prácticas
	Mostrar actitud colaborativa, reflexiva y con pensamiento crítico.
Formación (F)	Disponer de formación universitaria.
Publicaciones (P)	Mínimo de 2 publicaciones en revistas científicas o de transferencia.

En función del rol del experto que seleccione debe presentar los siguientes **criterios de selección**:

Universidad		En ambos escenarios		Empresa	
Profesor Uni	Investigador	Tutor	Gestor	Directivos	Profesionales RR/HH
EP	EP	EP	EP	EP	EP
CP	CP	CP	CP	CP	CP
F	F	F	F	F	F
	P				

A continuación, rellene el siguiente cuadro con su información, marcando los criterios que reúna con **negrita** o *cursiva*:

Apellido, Nombre	País y Territorio	Organización	Perfil	Criterios de selección				Email
				EP	CP	FU	PU	

Cláusula de Protección Datos y seguridad de la información

Le pedimos estos datos personales para poder garantizar la autenticidad de los Resultados que se obtengan y controlar en el momento de la expedición de los resultados que participante ha emitido su respuesta. En conformidad con lo dicho, y de acuerdo a la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, queda entendido que la información recibida es de carácter confidencial, en consecuencia, no podrá ser suministrada o transferida a terceros. Le adjuntamos al correo la información obligatoria como responsable de la protección de datos, en virtud de la Ley Orgánica anteriormente nombrada.

Nota aclaratoria:

A lo largo de nuestra investigación hacemos referencia a la **formación dual** y a la **formación en alternancia** en el ámbito de la educación superior. En ambos casos nos referimos a los sistemas que alternan e integran dos escenarios de formación: la universidad y los centros de trabajo.

Nos referiremos a la **formación dual y formación en alternancia de manera indistinta**, alineando esta terminología con referencias internacionales como los “cooperative programs” de Estados Unidos, la “alternance en formation” de Canadá o Francia y los “sándwich programs” del Reino Unido.

⁹ Para la consecución del criterio, en función del escenario -universidad o empresa-, debe cumplir con uno de los tres indicadores.

¹⁰ Para la consecución del criterio debe cumplir con dos de los tres indicadores.

CUESTIONARIO DELPHI. PRIMERA RONDA

CUESTIONARIO DELPHI - PRIMERA RONDA	
Preguntas Prospectivas	
Bloque 1. Formación dual universitaria desde la perspectiva de los Grupos de Interés. Retos, oportunidades y aspectos críticos.	
1	¿Cuáles cree que son los principales retos de la formación universitaria para adaptarse a las necesidades de los estudiantes, de la sociedad y del mundo del trabajo?
2	¿Qué oportunidades genera la formación dual para afrontar estos retos?
3	¿Qué riesgos puede generar el despliegue de la formación dual desde la perspectiva de los grupos de interés? (universidades, organizaciones y profesionales implicados.)
Bloque 2. Modelo Institucional de la formación dual universitaria: Liderazgo, procesos y recursos.	
4	¿Qué posibilidades y limitaciones genera el modelo formación dual universitaria?
5	¿Qué aspectos considera clave para desarrollar un modelo de formación dual universitaria?
6	¿Hacia donde debe evolucionar y mejorar la formación dual universitaria?
Bloque 3. Roles Profesionales vinculados a la formación dual universitaria: competencias, responsabilidades y formación.	
7	En la literatura científica de la FDU se identifican un total de 5 roles: los dos tutores del aprendizaje (académico y profesional), el profesor universitario que imparte docencia en la titulación dual, el gestor responsable de los procesos reglamentarios y administrativos y el coordinador del dispositivo dual. ¿Considera que estos roles son idóneos y suficientes?
8	¿Qué funciones y tareas deberían asumir cada uno de estos roles?
9	¿Qué competencias considera relevantes para cada uno de estos roles?
10	¿Cómo cree que debería articularse la formación continua de estos profesionales?
Otros comentarios que desee añadir:	

Muchas gracias por sus aportaciones

ANEXO 3. Carta y cuestionario 2ª Ronda Delphi¹¹

Distinguida/o,

Como ya conoce, actualmente, estamos colaborando con el proyecto INTERREG V-POCTEFA: EFA162/16/LLL-Life Long Learning- Transversalis. En relación con este proyecto, nuestros objetivos son:

Objetivo General	Identificar los perfiles profesionales de la FDU.
Objetivo específico 1.	- Determinar cuáles son los riesgos y las oportunidades asociadas a la FDU.
Objetivo específico 2.	- Determinar cuáles son los factores clave de un modelo de FDU.
Objetivo específico 3.	- Identificar las funciones y las competencias de los profesionales de la FDU.

Hace algunos meses le solicitamos su colaboración recabando su opinión en relación con diez preguntas. Las aportaciones han sido muy valiosas, tanto en cantidad como en calidad. Después de un proceso de categorización de todas las aportaciones, hemos elaborado un segundo (y, en principio, último) cuestionario.

En este sentido, **queremos pedirle su colaboración en el estudio y le solicitamos que responda a las siguientes cuestiones.** Este cuestionario se divide en dos bloques:

	Descripción	Categorías vinculadas
Bloque 1	Despliegue FDU	1. Riesgos 2. Oportunidades 3. Factores clave
Bloque 2	Perfiles profesionales vinculados a la formación dual universitaria. Competencias	4. Competencias y funciones del Coordinador 5. Competencias y funciones del Gestor 6. Competencias y funciones del Profesor U. 7. Competencias y funciones del Tutor académico 8. Competencias y funciones del Tutor Profesional 9. Competencias Transversales de los perfiles

Para facilitar la interpretación, en cada pregunta hemos adjuntado unas pautas para su cumplimentación. El tiempo aproximado de duración del cuestionario es de 1 hora.

Queremos agradecerle de nuevo su colaboración y nos comprometemos a mantenerle informado sobre los resultados del proceso.

Puede rellenar directamente el cuestionario sobre el propio documento Word y reenviarlo vía mail a la siguiente dirección: a.curto@pip.udl.cat

Saludos cordiales.

¹¹ Para los participantes andorranos se facilitó el mismo mensaje y cuestionario traducido al catalán. Para los participantes franceses se realizó el mismo procedo de traducción para facilitarlo en francés.

Primera parte de la 2ª Ronda Delphi

A continuación, se facilitarán los resultados obtenidos que han emergido de la primera ronda Delphi en relación con el bloque 1 y 2 de preguntas del cuestionario anterior. En las siguientes tres páginas se presentan las aportaciones de los expertos aglutinadas en tres categorías; a) **riesgos** derivados de la implantación del modelo dual universitario b) **oportunidades** que genera el modelo dual universitario y c) **factores clave de éxito** para la configuración y evolución del modelo. Cada una de estas categorías presentan un total de 20 afirmaciones.

Su tarea como experto en esta investigación consiste en valorar la relevancia de cada afirmación asignando el valor (0,1,2,3) que considere. Deberá seleccionar las 5 afirmaciones más relevantes de las 20 que se facilitan en cada una de las categorías.

A modo informativo, los expertos que han participado en la primera ronda Delphi consideran que la universidad debe afrontar los siguientes retos para los próximos años.

A nivel **social (ítems 1 a 5)**, la universidad debe abrirse a la sociedad mejorando la transferencia y la rendición de cuentas. Intensificar la cooperación con el entorno económico y social para transferir conocimiento que pueda impulsar la innovación económica y social. Debe aportar un punto de vista crítico ante los cambios sociales, laborales y tecnológicos y mejorar el alineamiento entre la formación y las necesidades del mercado de trabajo ante la demanda de profesionales cualificados.

A nivel **institucional (ítems 6 a 10)**, la universidad debe desarrollar una gestión responsable, ética y transparente que garantice su sostenibilidad y adaptabilidad ante los cambios, desde una perspectiva económica, ambiental y social. Debe maximizar las oportunidades derivadas de la tecnología y la innovación para que no sólo tenga capacidad para adaptarse al cambio, sino que sean capaces de liderarlo.

A nivel **didáctico-pedagógico (ítems 11 a 15)**, debe ser ágil para identificar las expectativas de las organizaciones y de la sociedad y adaptarlas a los planes de estudio. Evolucionar las metodologías de enseñanza-aprendizaje para mejorar la integración, complementariedad y continuidad entre las áreas de conocimiento de las titulaciones. Mejorar flexibilidad de las asignaturas, facilitando su evolución y adaptación en función de las necesidades y expectativas de las organizaciones y debe hacer evolucionar el rol del docente universitario.

Por último, a nivel de **atención al estudiante (ítems 16 a 20)**, debe garantizar una formación útil y de calidad. Equilibrar la formación técnica y humanística, así como las competencias específicas y transversales que se definen en la titulación. Impulsar un perfil de estudiante reflexivo, flexible y crítico que permita acortar los plazos de inserción profesional de los egresados.

En la primera columna, **valore el nivel de relevancia sobre la escala de 0 a 3**, para la configuración y evolución del modelo dual. Siendo: (0) Nada relevante (1) Poco relevante (2) Bastante relevante (3) Muy relevante. En la segunda columna, **seleccione las 5 más relevantes de las 20 afirmaciones**.

Riesgos asociados al desarrollar la Formación Dual Universitaria.		
Partiendo de los retos de la universidad, las necesidades de cambio que se derivan y los desafíos de la implantación del propio modelo ¿Qué riesgos afectan a la implantación del modelo dual?		
Liderazgo y gestión	REL	5 más REL
1. Carecer de cultura y arraigo del modelo dual en algunos territorios españoles.		
2. Distanciamiento entre las organizaciones y la universidad, así como cierta desconfianza mutua.		
3. Carecer de seguridad jurídica que regule el modelo dual a nivel español.		
4. Falta de desarrollo de instituciones que creen puentes y espacios de colaboración entre universidad y organizaciones a nivel español.		
5. Falta información, concienciación y puesta en valor de los beneficios de la formación dual para las organizaciones.		
Actores		
6. Falta de definición y comprensión de los perfiles necesarios para el despliegue dual (en la universidad y en las organizaciones).		
7. Resistencia al cambio por parte de los agentes universitarios.		
8. Poca tradición de colaboración entre los profesionales del mundo académico y profesional.		
9. Desajustes en los roles y competencias de los actores en las organizaciones para afrontar un proceso dual.		
10. Desajustes en los roles y competencias de los actores universitarios para afrontar un proceso dual.		
Alianzas y recursos		
11. Dificultad para captar organizaciones interesadas en participar en la FDU.		
12. Visión tradicional de la relación del estudiante en las organizaciones (prácticas), que puede distorsionar los objetivos de la formación dual.		
13. Dificultad de implicar a las organizaciones cuando éstas no estén en ciclos de creación de empleo.		
14. Carencia de los recursos necesarios para implementar el modelo de formación dual con solvencia.		
15. Dificultad para implantar el modelo dual en titulaciones que no tienen una conexión directa o lineal con el sector privado empresarial.		
Procesos orientados al estudiante		
16. Desajustes en el seguimiento, tutorización o integración de aprendizajes entre los dos escenarios.		
17. Incoherencia entre los contenidos y valores transmitidos por las organizaciones y la universidad.		
18. Problemas para equilibrar la gestión de estudiantes duales y no duales: sobrecarga de duales, criterios de evaluación, cierta segregación.		
19. Riesgos derivados de la relación del aprendiz con la organización: conflictos, salud laboral, seguridad de la información, confidencialidad, seguro, desplazamientos		
20. Generación de un exceso de burocratización.		
Otras observaciones o aportaciones que considere:		

Oportunidades asociadas al desarrollar la Formación Dual Universitaria.

Partiendo de los retos de la universidad, las necesidades de cambio que se derivan y los desafíos de la implantación del propio modelo ¿Qué oportunidades son susceptibles de dar?

Liderazgo y gestión	REL	5 más REL
1. Crear una red de cooperación entre la universidad y el mercado laboral.		
2. Mejorar el alineamiento de la formación de la Universidad con las necesidades de los empleadores (organizaciones).		
3. Generar una formación más flexible y adaptada de forma continua a la evolución del mercado de trabajo.		
4. Incrementar la empleabilidad y las tasas de inserción laboral de los egresados y ofrecer una posibilidad real de trabajo.		
5. Generar una marca institucional de formación innovadora, de calidad y adaptada al siglo XXI.		
Actores		
6. Crear redes de colaboración entre la organización formadora y la universidad.		
7. Favorecer el aprendizaje mutuo y la formación continua de todos los actores.		
8. Dinamizar y reubicar el rol del profesor universitario como dinamizador e integrador del conocimiento que se genera en los dos escenarios.		
9. Empoderar a los actores en la organización como parte esencial del proceso formativo.		
10. Transferir el know-how de las personas con mucha experiencia a aprendices noveles.		
Alianzas y recursos		
11. Implicar a las organizaciones y al tejido económico y social en la formación de los futuros profesionales, generando una cultura de corresponsabilidad en este ámbito.		
12. Aprovechar y poner al servicio del aprendizaje los recursos avanzados (equipos, tecnologías, entre otros) de los que disponen las organizaciones.		
13. Impulsar proyectos colaborativos de innovación.		
14. Poner en valor e intercambiar el conocimiento generado en la universidad y en la organización.		
15. Desarrollar competencias ligadas a la resolución de problemas reales, lo que permite reducir (o incluso eliminar) la transición formación – empleo y la curva de aprendizaje del egresado en la organización.		
Procesos orientados al estudiante		
16. Fomentar que los aprendices se impliquen en su propio proceso de aprendizaje y dediquen el esfuerzo necesario para desenvolverse satisfactoriamente y aprender en ambos contextos.		
17. Desarrollar en los aprendices un espíritu crítico sobre la realidad que perciben tanto en la universidad como en los centros de trabajo.		
18. Desarrollar una orientación profesional más eficiente y ajustada a la realidad.		
19. Implementar sistemas de reconocimiento de competencias profesionales adquiridas mediante la experiencia en el ámbito universitario español.		
20. Generar feedback sobre el desempeño de los estudiantes en contextos laborales, lo que permite evaluar la calidad de la formación en términos de satisfacción, aprendizaje, transferencia e impacto.		
Otras observaciones o aportaciones que considere:		

Factores clave de éxito para la configuración y evolución del modelo dual.		
Claves en el liderazgo, estrategia y procesos que pueden permitir un óptimo despliegue del modelo dual, minimizando los riesgos y maximizando las oportunidades que se generan.		
Liderazgo y gestión	REL	5 más REL
1. Articular iniciativas que permitan poner en valor el modelo dual, de forma que sea percibido socialmente como una alternativa formativa capaz de aportar valor a todos los grupos de interés.		
2. Realizar la gestión del cambio desde una perspectiva sistémica que tenga en cuenta las connotaciones culturales vinculadas.		
3. Dar visibilidad y credibilidad a las organizaciones como escenario de aprendizaje.		
4. Impulsar un escenario legal y normativa que enmarque las relaciones entre las partes.		
5. Establecer modelos de gestión ágiles para reducir la burocratización, integrando las TIC en los procesos.		
Actores		
6. Definir y desarrollar los roles profesionales necesarios para desplegar el modelo dual, tanto en la universidad como en las organizaciones.		
7. Diseñar una formación adaptada a las necesidades actuales y futuras de los actores implicados.		
8. Compartir y socializar las buenas prácticas o experiencias de éxito de la formación dual entre profesionales, escenarios y universidades.		
9. Evolucionar el rol del docente universitario para adaptarse a la FDU.		
10. Establecer mecanismos de reconocimiento para asegurar la implicación de todos los actores de la FDU		
Alianzas y recursos		
11. Asegurar la disponibilidad de recursos, incluyendo una financiación estable, para que el dispositivo formativo sea viable y sostenible.		
12. Impulsar y dar visibilidad a los beneficios de la FDU para las organizaciones, de forma que se incentive su participación.		
13. Establecer criterios para la selección, evaluación continua y apoyo a las organizaciones que intervienen en la formación dual.		
14. Empoderar al estudiante en la organización, superando creencias y estereotipos.		
15. Afianzar redes de colaboración con el tejido económico y social.		
Procesos orientados al estudiante		
16. Informar a los estudiantes sobre la FDU antes de acceder a ella: requisitos, ritmo y tiempo de formación, normas...		
17. Armonizar los periodos de formación en la universidad y la organización.		
18. Impulsar la mejora de la experiencia y oportunidades del estudiante dual.		
19. Realizar una evaluación y seguimiento del impacto de la implantación del modelo sobre todos los grupos de interés (empleabilidad, aportaciones a las organizaciones, evolución de la universidad...)		
20. Ajustar metodologías didácticas al modelo dual que permitan integrar ambos escenarios y pongan al estudiante en el centro del proceso formativo.		
Otras observaciones o aportaciones que considere:		

Segunda Parte del Delphi

A continuación, se facilitarán los resultados obtenidos que han emergido de la primera ronda Delphi en relación con el bloque 3 de preguntas del cuestionario anterior. Se identificaron un total de 5 profesionales que intervienen en la formación dual universitaria. Cada profesional cuenta con su propio perfil de 5 competencias específicas para su desempeño como actor en la formación dual. De cada una de las competencias específicas identificadas se derivan distintas actividades y funciones.

Su tarea como experto en esta investigación consiste en **valorar** en base a criterios definidos (**pertinencia y relevancia**) el valor (0,1,2,3) de cada una de estas competencias específicas y funciones. Finalmente, se facilita un listado de competencias transversales para seleccionar cuáles son las más relevantes para cada perfil.

Criterio	Definición	Valoración
Pertinencia	Valorar la adecuación, la idoneidad y la relación de la competencia o actividad con los perfiles identificados	De 0 a 3
Relevancia	Valorar la trascendencia y el peso específico que adquiere la competencia o actividad con los perfiles identificados.	De 0 a 3

Los profesionales necesarios que despliegan la FDU son:

1. Coordinador: Es el máximo responsable de la implementación del modelo dual. El coordinador lidera los procesos de análisis de la institución educativa, del contexto social y de los grupos de interés para orientar la estrategia (misión, valores, perfil de estudiante a formar, factores de diferenciación, ...). A partir de este análisis, adopta decisiones que permiten maximizar las oportunidades que genera el modelo para conseguir resultados relevantes para todas las partes interesadas. En coherencia con todo ello, garantiza la sostenibilidad del modelo asegurando la gestión eficiente de personas, recursos y alianzas clave. En último término, el coordinador es el responsable último de evaluar y comunicar los resultados, rendir cuentas a la sociedad y extraer conclusiones para la mejora continua.

2. Gestor: Actúa como responsable de la gestión operativa del dispositivo formativo y proporciona apoyo administrativo a los diferentes actores. Todo ello se concreta en responsabilidades como: la administración, en la cual desarrolla la gestión administrativa y vela por la adecuación de los contratos laborales/pedagógicos; desplegar las actividades de integración y coordinación de las actividades; planificar y ejecutar acciones programadas; la coordinación, en la cual realiza funciones de enlace entre los diferentes escenarios, facilitando información relevante y gestionando incidencias, reclamaciones o no conformidades, y, por último, el gestor garantiza el seguimiento administrativo, realiza un análisis periódico del desempeño de los procesos operativos y de la percepción de todos los implicados.

3. Profesor universitario: Formador e investigador en la institución educativa. El profesor universitario en un programa de formación dual debe velar por la integración del conocimiento teórico y la experiencia práctica de los estudiantes para generar aprendizaje significativo e integrado. Para ello, este profesional debe conocer la realidad laboral de sus estudiantes con el fin de poner en valor su experiencia. Pedagógicamente, debe ser capaz de desplegar metodologías activas, prácticas y participativas, estableciendo un sistema de evaluación competencial que integre el proceso de aprendizaje en ambos contextos.

4. Tutor académico: Profesional de la institución educativa. El tutor académico asume la responsabilidad de armonizar los dos escenarios de formación, asegurando su coherencia, continuidad y complementariedad para facilitar la integración de los conocimientos teóricos con la realidad laboral. En definitiva, mantiene un contacto continuo con los estudiantes y tutores profesionales con el fin de: acordar programas e itinerarios formativos; crear y dinamizar espacios de comunicación entre los propios estudiantes para que puedan compartir sus experiencias y favorecer procesos de aprendizaje entre iguales; facilitar los apoyos necesarios, tanto a los estudiantes como a los tutores profesionales, incluyendo el apoyo y orientación en momentos clave, la resolución de demandas e inquietudes y la resolución de incidencias o conflictos, y, finalmente, el tutor académico es responsable, junto con el tutor profesional, de la evaluación del proceso y de los resultados de aprendizaje obtenidos por el estudiante.

5. Tutor profesional: Profesional de un sector laboral concreto. El tutor profesional toma la responsabilidad de formar a un estudiante/aprendiz en un contexto profesional real. Para asegurar la adquisición de las competencias profesionales en relación con la titulación del estudiante, el tutor profesional debe conocer los objetivos del plan de estudios, coordinarse con el tutor académico para diseñar las actividades formativas en la organización y ejercer como modelo profesional. Es importante poseer estrategias de comunicación, acompañamiento y motivación del aprendiz. Finalmente, el tutor profesional es responsable, junto con el tutor académico, de la evaluación del aprendiz.

Indique el **nivel de pertinencia (PER)**¹² y el **nivel de relevancia (REL)**¹³ en relación con el perfil competencial desarrollado a continuación. En la parte baja de este recuadro podrá exponer las observaciones que considere.

1. Coordinador de la formación dual			
		PER	REL
Competencia	1. Diseño y despliegue del modelo de FDU.		
Funciones	Diseñar un modelo de gestión de FDU, teniendo en cuenta modelos de gestión.		
	Definir un modelo de FDU en base a las especificidades del territorio.		
	Liderar el diseño e implementación del modelo de FDU.		
	Supervisar la implementación del modelo de FDU.		
Competencia	2. Previsión de tendencias educativas y su aplicabilidad.		
Funciones	Identificar las tendencias educativas adaptables al modelo de FDU.		
	Definir la estrategia a seguir en la implementación del modelo de FDU.		
	Identificar aspectos de mejora del modelo de FDU en base a otras experiencias adaptables.		
Competencia	3. Generación y mantenimiento de alianzas claves.		
Funciones	Organizar "Comisiones Mixtas" entre representantes de la universidad y las organizaciones.		
	Organizar jornadas de orientación y asesoramiento para los grupos de interés.		
	Poseer una visión global de la educación, trabajo y sociedad.		
Competencia	4. Gestión de recursos y personas.		
Funciones	Gestionar recursos económicos y financieros.		
	Gestionar a grupos de personas y equipos.		
	Establecer la distribución de los presupuestos asociados a la FDU.		
	Asignar y coordinar los roles favoreciendo interacciones positivas.		
	Hacer un seguimiento de la interacción de los actores.		
	Detectar las necesidades formativas de los actores implicados.		
	Establecer un plan de formación adaptado a cada uno de los actores que participan en la formación.		
Competencia	5. Evaluación de diseños, procesos y resultados del modelo dual		
Funciones	Dimensionar los resultados claves e impactos en los actores de la universidad, organizaciones y sociedad.		
	Definir un sistema de gestión de calidad para el modelo FDU.		
	Monitorizar los procesos clave a través de indicadores, cuadros de mandos, instrumentos de gestión.		
	Evaluar el grado de eficacia de los planes y programas formativos entre ambos escenarios (universidad-organizaciones).		
Otras observaciones o aportaciones que considere:			

¹² Valore sobre la escala de 0 a 3 la pertinencia: (0) Nada pertinente (1) Poco pertinente (2) Bastante pertinente (3) Muy pertinente.

¹³ Valore sobre la escala de 0 a 3 la relevancia: (0) Nada relevante (1) Poco relevante (2) Bastante relevante (3) Muy relevante.

Indique el **nivel de pertinencia**¹⁴ y el **nivel de relevancia**¹⁵ en relación con el perfil competencial desarrollado a continuación. En la parte baja de este recuadro podrá exponer las observaciones que considere.

2. Gestor de la formación dual			
		PER	REL
Competencia	1. Conocimientos de la titulación en relación con su sector profesional.		
Funciones	Conocer los objetivos y competencias académicas y profesionales asociadas al programa de formación.		
	Conocer los puestos de trabajo asociados al sector profesional de la titulación.		
Competencia	2. Coordinación de los procesos vinculados a la FDU.		
Funciones	Coordinar los procesos administrativos y reglamentarios vinculados a la FDU.		
	Supervisar a los técnicos que llevan a cabo el cumplimiento legal de los modelos de contratación.		
	Supervisar a los técnicos para la correcta tramitación de los procesos administrativos y reglamentarios.		
	Establecer convenios con las organizaciones de los sectores asociados a la titulación.		
Competencia	3. Integración y puesta en valor de las oportunidades del modelo.		
Funciones	Identificar y difundir las oportunidades que genera la FDU en los distintos grupos de interés.		
	Elaborar y disponer de un plan de comunicación con las organizaciones e instituciones.		
	Crear espacios y canales de comunicación con las organizaciones para presentar las potencialidades del modelo.		
Competencia	4. Asesoramiento a los grupos de interés posibilitando una gestión ágil.		
Funciones	Conocer los contextos organizacionales de las organizaciones y del mercado laboral.		
	Comunicar los procesos administrativos, organizativos y pedagógicos a los grupos de interés.		
	Orientar y asesorar a las organizaciones que deseen convertirse en colaboradoras.		
Competencia	5. Impulso de la calidad y los procesos de mejora continua.		
Funciones	Aplicar procesos de evaluación de calidad.		
	Identificar a las posibles organizaciones colaboradoras para el desarrollo de la FDU.		
	Promocionar y presentar los resultados de las evaluaciones derivadas de los procesos de mejora continua.		
	Proponer mejoras del sistema de evaluación para determinar las organizaciones colaboradoras.		
Otras observaciones o aportaciones que considere:			

¹⁴ Valore sobre la escala de 0 a 3 la pertinencia: **(0) Nada pertinente (1) Poco pertinente (2) Bastante pertinente (3) Muy pertinente**

¹⁵ Valore sobre la escala de 0 a 3 la relevancia: **(0) Nada relevante (1) Poco relevante (2) Bastante relevante (3) Muy relevante.**

Indique el **nivel de pertinencia**¹⁶ y el **nivel de relevancia**¹⁷ en relación con el perfil competencial desarrollado a continuación. En la parte baja de este recuadro podrá exponer las observaciones que considere.

3. Profesor Universitario de la formación dual			
		PER	REL
Competencia	1. Articulación de su disciplina académica y la realidad empresarial.		
Funciones	Informarse de los conocimientos y competencias a desarrollar durante la formación del aprendiz en relación con su área disciplinar y la realidad empresarial.		
	Comprobar la transferibilidad de la formación en situaciones reales en el contexto laboral.		
Competencia	2. Competencia didáctica para generar aprendizaje significativo.		
Funciones	Desarrollar distintos enfoques metodológicos en relación con la cultura empresarial y las tendencias sociolaborales.		
	Planificar y desarrollar actividades de aprendizaje que propicien experiencias laborales concretas.		
	Adaptar las metodologías y recursos a la realidad laboral de las organizaciones del territorio.		
	Impulsar la empleabilidad de los estudiantes desarrollando competencias alineadas con la evolución de la profesión.		
Competencia	3. Aprovechamiento de las oportunidades de los escenarios.		
Funciones	Integrar conocimiento del área con necesidades del mundo profesional.		
	Prever y dar visibilidad a los cambios y tendencias en el área de conocimiento y su impacto en las profesiones.		
	Comprender las lógicas de los escenarios formativos.		
Competencia	4. Integración de los aprendizajes profesionales.		
Funciones	Integrar en el aula universitaria la experiencia de los estudiantes en las organizaciones.		
	Poner en valor en el aula universitaria la experiencia de los estudiantes en las organizaciones.		
	Impulsar un análisis crítico y reflexivo sobre el mundo laboral, orientado a la transformación.		
	Crear espacios de conexión entre las experiencias de los estudiantes y los contenidos de la asignatura.		
	Entender la cultura empresarial del sector asociado a la titulación.		
Competencia	5. Evaluación adaptada a las lógicas de formación dual.		
Funciones	Identificar los conocimientos y experiencias previas del estudiante.		
	Diseñar procesos de evaluación que incorporen desarrollar actividades en entornos profesionales y que tengan relación con su disciplina.		
	Evaluar el proceso de formación teniendo en cuenta los dos escenarios.		
	Implementar los instrumentos específicos de evaluación (rúbricas, instrumentos de observación, cuestionarios...).		
	Adaptar el proceso de evaluación a la diversidad del alumnado.		
Otras observaciones o aportaciones que considere:			

¹⁶ Valore sobre la escala de 0 a 3 la pertinencia: **(0) Nada pertinente (1) Poco pertinente (2) Bastante pertinente (3) Muy pertinente**

¹⁷ Valore sobre la escala de 0 a 3 la relevancia: **(0) Nada relevante (1) Poco relevante (2) Bastante relevante (3) Muy relevante.**

Indique el **nivel de pertinencia**¹⁸ y el **nivel de relevancia**¹⁹ en relación con el perfil competencial desarrollado a continuación. En la parte baja de este recuadro podrá exponer las observaciones que considere.

4. Tutor Académico de la formación dual			
		PER	REL
Competencia	1. Conocimientos de la titulación y su sector profesional.		
Funciones	Conocer los objetivos y competencias académicas y profesionales asociadas al programa de formación.		
	Conocer el plan de estudios, proyectos formativos y guías de actividades de la titulación.		
	Acordar con el tutor profesional la distribución e implantación del plan de formación en la organización.		
	Poseer un conocimiento global de las salidas laborales asociadas a la titulación.		
Competencia	2. Comprensión de la cultura empresarial		
Funciones	Conocer los perfiles profesionales de las organizaciones asociadas a la titulación dual.		
	Identificar los cambios e impactos que puedan generar la transformación tecnológica.		
	Actualizarse constantemente sobre los roles y funciones de los puestos de trabajo.		
	Conocer la aplicación e impacto de los procesos de transformación tecnológica y digital sobre las organizaciones y los procesos de aprendizaje.		
Competencia	3. Aprovechamiento de las oportunidades de los escenarios.		
Funciones	Vincular e integrar el conocimiento teórico a las lógicas internas de las organizaciones colaboradoras.		
	Coordinar y dar coherencia a los escenarios de forma que generen una experiencia integrada para el estudiante.		
	Identificar proyectos y oportunidades de aprendizaje profesional		
	Diseñar y desarrollar proyectos interdisciplinarios.		
	Crear espacios de comunicación e intercambio de experiencias entre aprendices.		
	Crear y facilitar entornos de colaboración entre los actores.		
Competencia	4. Tutoría, acompañamiento y orientación personalizada.		
Funciones	Realizar tutorías para la resolución de dudas y concreción de tareas.		
	Acompañar a los estudiantes para hacer un correcto seguimiento de su formación.		
	Orientar al estudiante ante las dificultades y tensiones de su rol como estudiante universitario y “aprendiz” en empresa.		
Competencia	5. Evaluación adaptado a las lógicas de formación dual.		
Funciones	Identificar los conocimientos y experiencias previas del estudiante.		
	Diseñar y desarrollar la evaluación incorporando la perspectiva de los diferentes grupos de interés.		
	Contemplar diferentes niveles de evaluación: satisfacción, competencias, transferencia e impacto.		
	Tener en cuenta el seguimiento de los estudiantes para evaluar su progreso.		
	Adaptar el proceso de evaluación a la diversidad del alumnado.		
Otras observaciones o aportaciones que considere:			

¹⁸ Valore sobre la escala de 0 a 3 la pertinencia: (0) Nada pertinente (1) Poco pertinente (2) Bastante pertinente (3) Muy pertinente

¹⁹ Valore sobre la escala de 0 a 3 la relevancia: (0) Nada relevante (1) Poco relevante (2) Bastante relevante (3) Muy relevante.

Indique el **nivel de pertinencia**²⁰ y el **nivel de relevancia**²¹ en relación con el perfil competencial desarrollado a continuación. En la parte baja de este recuadro podrá exponer las observaciones que considere.

5. Tutor Profesional de la formación dual			
		PER	REL
Competencia	1. Conocimientos de la titulación y de la profesión.		
Funciones	Conocer los objetivos y competencias profesionales asociadas al programa de formación.		
	Acordar con el tutor académico la distribución del proyecto formativo y la implementación de las guías de actividades en la empresa.		
Competencia	2. Conocimientos sobre su profesión y su evolución laboral.		
Funciones	Informarse sobre la evolución de la profesión y las tendencias emergentes (cursos, seminarios, formación interna en la empresa).		
	Incorporar las TIC y recursos metodológicos en el desempeño de su rol y profesión.		
	Integrar los conocimientos, estrategias y recursos adquiridos en la formación continua en su desempeño en la empresa.		
Competencia	3. Integración de su rol en la formación dual universitaria.		
Funciones	Participar en el diseño pedagógico del dispositivo formativo (grado-máster).		
	Transmitir la misión, visión y valores en todo momento y a lo largo del proceso formativo en la empresa.		
	Identificar las fortalezas y propuestas de mejora en relación con su desempeño como tutor profesional.		
Competencia	4. Mentoría y acompañamiento.		
Funciones	Desarrollar la acogida inicial del aprendiz en la organización.		
	Acompañar y motivar para el aprendizaje.		
	Fomentar la autonomía y la confianza.		
	Identificar y comunicar metas regulares al aprendiz.		
	Asesorar profesionalmente al aprendiz en relación con su proyecto.		
Competencia	5. Evaluación adaptada a las lógicas de formación dual.		
Funciones	Identificar los conocimientos y experiencias previas del aprendiz.		
	Adaptar el proceso de evaluación a la diversidad del alumnado.		
	Supervisar y optimizar la actividad profesional del aprendiz en la organización.		
	Evaluar el proceso de aprendizaje del estudiante en la organización.		
	Utilizar los instrumentos específicos de evaluación		
Otras observaciones o aportaciones que considere:			

²⁰ Valore sobre la escala de 0 a 3 la pertinencia: **(0) Nada pertinente (1) Poco pertinente (2) Bastante pertinente (3) Muy pertinente**

²¹ Valore sobre la escala de 0 a 3 la relevancia: **(0) Nada relevante (1) Poco relevante (2) Bastante relevante (3) Muy relevante.**

Competencias transversales

	Coordinador	Gestor	Profesor Universitario	Tutor Académico	Tutor Profesional
Competencias Transversales	5 más relevantes	5 más relevantes	5 más relevantes	5 más relevantes	5 más relevantes
1. Empatía.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Creatividad.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Referente ético y moral.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Aprender a aprender.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Comunicación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Gestión del tiempo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Iniciativa y proactividad.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Pensamiento Crítico.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Flexibilidad y Adaptabilidad.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Autorregulación emocional.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Gestión de conflictos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Implicación, ética y compromiso con el modelo FDU	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Orientación al estudiante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Atención a la diversidad.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Trabajo en equipo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Liderazgo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. Innovación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. Regulación emocional.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. Life Long Learning	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. Competencias Digitales.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21. Transferir conocimiento.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22. Gestión del cambio.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Otras observaciones o aportaciones que considere:					