

Análisis de necesidades formativas de los tutores de empresa en la formación dual: revisión sistemática

M^a Mercedes Castellano Hernández

ORCID: 0000-0002-8745-531X

M^a Paz Trillo Miravalles

ORCID: 0000-0002-4365-7024

Resumen

El propósito de este estudio es analizar los diseños de investigación y los instrumentos de evaluación más adecuados para el análisis de necesidades formativas en profesionales de la formación dual (FD), valorando los procedimientos y dimensiones que se examinan. La figura de los tutores de empresa en la FD supone una función clave para la preparación de los aprendices en el puesto de trabajo, es por ello que se considera de gran interés determinar sus necesidades para mejorar su ejercicio profesional. La metodología empleada ha sido la revisión bibliográfica sistemática. Partiendo de la búsqueda con operador booleano, obtuvimos 2.470 registros publicados en abierto. Se limitó la exploración al período comprendido entre 2011-2021, en seis bases de datos, que contenían texto completo, en lengua inglesa o castellana, y artículos de revistas arbitradas y tesis doctorales. Finalmente se seleccionaron 54 investigaciones. Los hallazgos reflejan que los estudios de necesidades emplean, en su mayoría, diseños de investigación mixtos en los que aplican la combinación de las entrevistas (estructuradas, semiestructuradas, en profundidad, en grupo e individual) y los cuestionarios (en línea o presenciales) como principales instrumentos de recogida de información. Se emplean los cuestionarios en la mayoría de los casos para llegar al mayor número de personas en el menor tiempo posible y las entrevistas para profundizar en la materia de estudio. Respecto a las dimensiones evaluables estas se centran en aspectos metodológicos, tecnológicos, habilidades comunicativas y psicosociales y en el desarrollo de la propia profesión.

Palabras clave

Instrumentos de evaluación – Diseños de investigación – Necesidades formativas – Tutores de empresa – Formación dual.



<https://doi.org/10.1590/S1678-4634202450267566>

This content is licensed under a Creative Commons attribution-type BY 4.0.

Analysis of training needs of company tutors in dual training: systematic review

Abstract

The purpose of this study is to analyze the most suitable research designs and evaluation instruments for the analysis of training needs in dual training (DT) professionals, assessing the procedures and dimensions that are examined. The figure of the company tutors in DT is an agent key for the preparation of apprentices training in the workplace, which is why it is considered of great interest to determine their needs to improve their professional practice. The methodology used has been the systematic bibliographic review. Starting from the search with a Boolean operator, we obtained 2.470 open access records published. The exploration was limited to the period comprehended between 2011–2021, in six data bases, which contained full text, and peer-reviewed journals and PhD dissertations. Finally, 54 investigations were selected. The findings reflect that the needs studies mostly use mixed research designs in which they apply the combination of interviews (structured, semi structured, in- depth, in group and individual) and questionnaires (online and in-person) as the main instruments of data collection. The questionnaires are used, in the majority of cases, to reach as many people as possible in the shortest time and interviews to deepen the subject of study. Regarding the evaluable dimensions, these focus in the methodological and technological aspects, communications and psycho-social skills and development of the own profession.

Keywords

Evaluation instruments – Investigation designs – Training needs – Company tutors – Dual training.

Introducción

La recomendación del Consejo de la Unión Europea (UE, 2018) sobre un Marco Europeo para una formación de aprendices de calidad y eficaz pone en el punto de mira los sistemas de Educación y Formación Profesional (EFP) proponiendo una formación fundamentada en el aprendizaje basado en el puesto de trabajo a lo largo de la vida. Esto obliga a los países de la Unión a apostar por la formación dual (FD) como un itinerario educativo que favorezca el aprendizaje desde la empresa, donde se produce el cambio tecnológico del mercado laboral, al cual no se puede adaptar tan rápidamente el entorno educativo (Hassani *et al.*, 2022; Šćepanović; Martín Artilles, 2020).

Es por ello que la FD ha tomado especial relevancia en la educación, dando valor al aprendizaje adquirido mediante la combinación y coordinación entre el centro educativo y la empresa. Esta modalidad de formación va más allá de las prácticas en las empresas, donde solo se aplica lo que se ha aprendido en el centro de formación, en este caso la

empresa coparticipa, a través de la ejecución práctica, en la enseñanza de los contenidos del currículo del aprendiz, e incluso “se reconoce académicamente lo que la empresa le enseña al aprendiz” (Molina, 2016, p. 134). Por esa razón, debe apoyarse en el principio de complementariedad del aprendizaje entre los dos escenarios, permitiendo integrar en el proceso formativo aprendizajes teóricos y prácticos en situaciones reales, enfatizando la interacción del aprendizaje entre el entorno académico y el contexto laboral (Coiduras Rodríguez *et al.*, 2017; Euler, 2013; Mondragon Unibertsitatea, 2018; OCDE, 2011; Peguera Carré *et al.*, 2021). De esta forma, la FD permite mejorar la empleabilidad contribuyendo al equilibrio entre la oferta formativa y la demanda del mercado laboral, dando respuesta a la mejora del empleo juvenil cualificado y con experiencia profesional (Durán López; Santos Primo; Gil Pérez, 2012; Sanz de Miguel, 2017).

Nadie puede ignorar que países como Alemania o Francia son precursores de esta modalidad formativa y sirven como inspiración para países como España (Boudjaoui; Clénet; Kaddouri, 2015; CEDEFOP, 2014; Euler, 2013; Marhuenda-Fluixá *et al.*, 2017; Rego Agraso; Barreira Cerqueiras; Rial Sánchez, 2015; Rocha López; Alemán Macías, 2019). Del mismo modo, son numerosos los organismos internacionales [Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), Confederación Europea de Negocios (BUSINESSEUROPE, por sus siglas en inglés), Comisión Europea (CE) y Alianza Europea para la Formación de Aprendices (EAfA)], federaciones europeas de sindicatos y de empresarios comunitarios que ponen en alza este modelo de formación como un espacio productivo global en el que se desarrollan competencias profesionales (Echeverría Samanes, 2016).

A pesar de que la UE ha conseguido promover el establecimiento de la FD en todos sus países miembros, la implantación se ha producido de forma desigual (Šćepanović; Martín Artilles, 2020). En España se fomenta la formación del aprendiz en el puesto de trabajo mediante los contratos para la formación y el aprendizaje en la empresa (España, 2012, 2013). Además, con la intención de aunar criterios mínimos de calidad y homogeneizar las diferentes formas de implementación que se desarrollan en cada Comunidad Autónoma, el Ministerio de Educación y Formación Profesional con la Comisión Europea ha editado un catálogo de buenas prácticas que tratan los 14 indicadores de calidad que pueden servir de guía en la puesta en marcha de esta modalidad de formación (Carrasco Miró *et al.*, 2021). En esta guía se apuesta por cuidar las condiciones del acuerdo entre educación y empresa, la planificación del currículo, el apoyo pedagógico y las condiciones del entorno de trabajo, entre otros aspectos.

Del mismo modo, se resalta el especial y creciente interés pedagógico que la modalidad de FD ha tenido en la formación de profesionales en los últimos años (Pineda-Herrero; Ciraso-Calí; Arnau-Sabatés, 2019). También se debe destacar que dicho interés se haya visto acompañado de un desarrollo legislativo que hace posibles programas formativos de esta índole (España, 2020, 2021, 2022). Con ello se esperan cambios que serán gestionados entre el Gobierno y las Comunidades Autónomas poniendo el foco de atención en la FD.

Así pues, en esta modalidad de formación participan de la formación del aprendiz el tutor académico (TA) y el tutor de empresa (TE). Diferentes estudios centran el interés

en las tareas del TA (CEOE, 2017) y sus dificultades (Euler, 2013; Pineda-Herrero; Ciraso-Calí; Arnau-Sabatés, 2019; Rom *et al.*, 2016). Por otro lado, y centrándonos en el foco de este trabajo, existen informes e investigaciones sobre las competencias del TE (Caballero; Lozano, 2016; Durán López; Santos Primo, 2012; Portelance *et al.*, 2008; Tejada Fernández, 2012), sus funciones (Astudillo Torres; Chévez Ponce, 2018; CEOE, 2017; Dualvet, 2015; España, 2013, 2014, 2022) e incluso sobre sus habilidades personales y sociales (Coiduras Rodríguez *et al.*, 2014; Tolozano Benites; Lara Díaz; Illescas Prieto, 2016). Todos estos estudios reconocen las principales competencias y coinciden en los siguientes temas: habilidad comunicativa y didáctica; capacidad para el diseño del programa de aprendizaje en la empresa; capacidad de análisis y toma de decisiones. Estas competencias y capacidades se desarrollan durante el proceso de formación y la evaluación del alumnado-aprendiz en el puesto de trabajo, las cuales se desempeñan en coordinación con el TA. De ahí que se reconozca la importancia que tiene este profesional para el proceso de enseñanza-aprendizaje en la empresa (CEOE, 2017; Martínez Figueira; Raposo Rivas, 2011; Puig Cruells, 2004).

Por consiguiente, el TE necesita de las competencias técnico-profesionales propias de su sector productivo, las competencias pedagógicas y las actitudes socioprofesionales, que le permitan desempeñar su rol docente (Alemán Falcón, 2015; Caballero; Lozano, 2016; CEOE, 2017; Pineda-Herrero; Ciraso-Calí; Arnau-Sabatés, 2019; Rego Agraso; Barreira Cerqueiras; Rial Sánchez, 2015; Virgós-Sánchez; Burguera, 2020). La ausencia de estos aspectos dificulta que el sistema dual se desarrolle con éxito (Martín Rivera, 2016; Pineda-Herrero; Ciraso-Calí; Arnau-Sabatés, 2019). Por ello, se plantea la necesidad de implementar planes de formación para los TE, que les permitan mejorar y desenvolverse con esas competencias más de carácter pedagógico, tanto para la formación profesional dual como para la formación universitaria dual (Roure-Niubó; Boudjaoui, 2016).

En este sentido, según Anderson (2000 *apud* Nazli; Sipon; Radzi, 2014), el primer punto de partida en el proceso de formación es el análisis y detección de necesidades y se contempla como un elemento esencial que posibilita la elaboración de planes y programas de formación (Diz-López, 2017). Esto es de particular relevancia para la formación de los TE en la FD porque permitiría mejorar en las competencias expuestas.

En el mismo orden de ideas, para el análisis y detección de necesidades formativas se hace imprescindible el diseño de instrumentos de evaluación, que permitan detectar las necesidades y aporten fundamento según el contexto; así como modelos de investigación adaptados a las características de los estudios, que admitan recabar información directamente de los agentes intervinientes (González Barberá; Castro Morera; Lizasoain Hernández, 2009). A partir de aquí surge nuestra cuestión de estudio, la cual posibilitará conocer los diseños de investigación y los instrumentos de recogida de información más oportunos para evaluar las necesidades formativas de estos profesionales.

En este contexto, son numerosos los trabajos que se observan en las bases de datos y divulgaciones científicas sobre la evaluación y detección de necesidades formativas en los últimos diez años. Sin embargo, al hacer la búsqueda con una revisión sistemática que diera cuenta del tratamiento de este tema en la FD, no se encuentran publicaciones. Valorando la importancia de esta temática, es pertinente hacer el estudio desde un panorama

más general. Por esta razón, el propósito de esta revisión es delimitar el instrumento de evaluación más adecuado para el análisis de necesidades formativas en profesionales de la FD y estudiar los principales modelos de análisis y evaluación de necesidades que se consideran más afines en las investigaciones de este tipo.

Método

Este trabajo es una investigación de tipo revisión sistemática, dado que el procedimiento implica la exploración, clasificación, sistematización y análisis de un conjunto de documentos electrónicos, sobre el estudio y evaluación de las necesidades de formación, en el período comprendido entre 2011 y 2021. En el desarrollo de este tipo de estudio se ha utilizado como guía las orientaciones de la declaración PRISMA (Hutton; Catalá-López; Moher, 2016; Urrútia; Bonfill, 2010, 2013), porque ofrece el procedimiento detallado que se debe seguir en una revisión sistemática para la publicación de un artículo científico, ofreciendo una lista de verificación con los elementos que debe componer.

Formulación de preguntas

El objetivo de este estudio está centrado en determinar los modelos de investigación y los instrumentos de recogida de información más precisos para el análisis de necesidades de formación del TE en la FD, con el propósito de concretar los indicadores o dimensiones objeto del análisis. Las preguntas que se plantean en este estudio son las siguientes:

¿Cuáles son los diseños de investigación que predominan en el análisis de necesidades de formación de personal profesional de educación y/o personal profesional de otros sectores? ¿Cuál es el procedimiento llevado a cabo en estas investigaciones?

¿Qué técnicas de investigación o instrumentos de evaluación de necesidades se usan principalmente?

¿Qué tipo y tamaño de muestra es el más apropiado según el tipo de diseño o instrumentos empleados?

¿Qué necesidades, dimensiones, indicadores, áreas o dominios son evaluados utilizando estos instrumentos en dichos diseños de investigación?

Búsqueda de los estudios

En la primera búsqueda se usaron las palabras claves relevantes para este trabajo aplicando estrategias como el operador booleano, en los buscadores bibliográficos (Pardal-Refoyo; Pardal-Peláez, 2020), usando los sinónimos correspondientes (evaluación, necesidades formativas, FD y tutor de empresa) e indagando en diferentes fuentes (Guirao-Goris; Olmedo Salas; Ferrer Ferrandis, 2008), pero no se encontraron resultados. Por consiguiente, se decidió hacer una selección de palabras más genéricas, que diera una visión de la situación actual, respecto a la evaluación de las necesidades formativas en otros campos. En la Figura 1 se puede analizar de forma resumida y esquemática el proceso seguido en esta búsqueda y que se describe a continuación.

Para establecer los términos de la nueva búsqueda, se efectuó un sondeo en las bases de datos de EBSCOhost, en estudios sobre evaluación de necesidades formativas y en artículos científicos catalogados de relevancia. Posteriormente se creó la estrategia de búsqueda con el boleano TI=(“necesidad* de formación” OR “necesidad* formativa*” OR “need* detecction” OR “training need*”) AND TI=(evaluación* OR evaluation* OR estudio* OR análisis OR analysis OR stud* OR detección* OR detection*) OR TI=(“training need assessment” OR “evaluación de necesidades de formación” OR “assess* training need*”) a través de Teseo y EBSCOhost (34 bases de datos) como fuentes no formales y formales (Guirao-Goris; Olmedo Salas; Ferrer Ferrandis, 2008; Sánchez-Meca, 2010), y se obtuvo un total de 2.470 documentos.

Teniendo en cuenta el número tan elevado en la búsqueda se concretó con las bases de datos APA PsycArticles y APA PsycInfo (especializadas en psicología); Dialnet Plus (ámbitos de las ciencias humanas, jurídicas y sociales); ERIC (especializada en educación); ScienceDirect (ámbitos de la ingeniería, ciencias físicas, ciencias de vida, ciencias de salud, humanidades y ciencias sociales), a través de la interfaz de EBSCOhost y TESEO (fichero de tesis doctorales de España), y se obtuvo un total de 609 obras. Posteriormente, se aplicaron las siguientes limitaciones: texto completo; publicaciones en inglés y castellano, período entre los años 2011-2021, publicaciones arbitradas y tesis doctorales, dando como resultado 146 documentos.

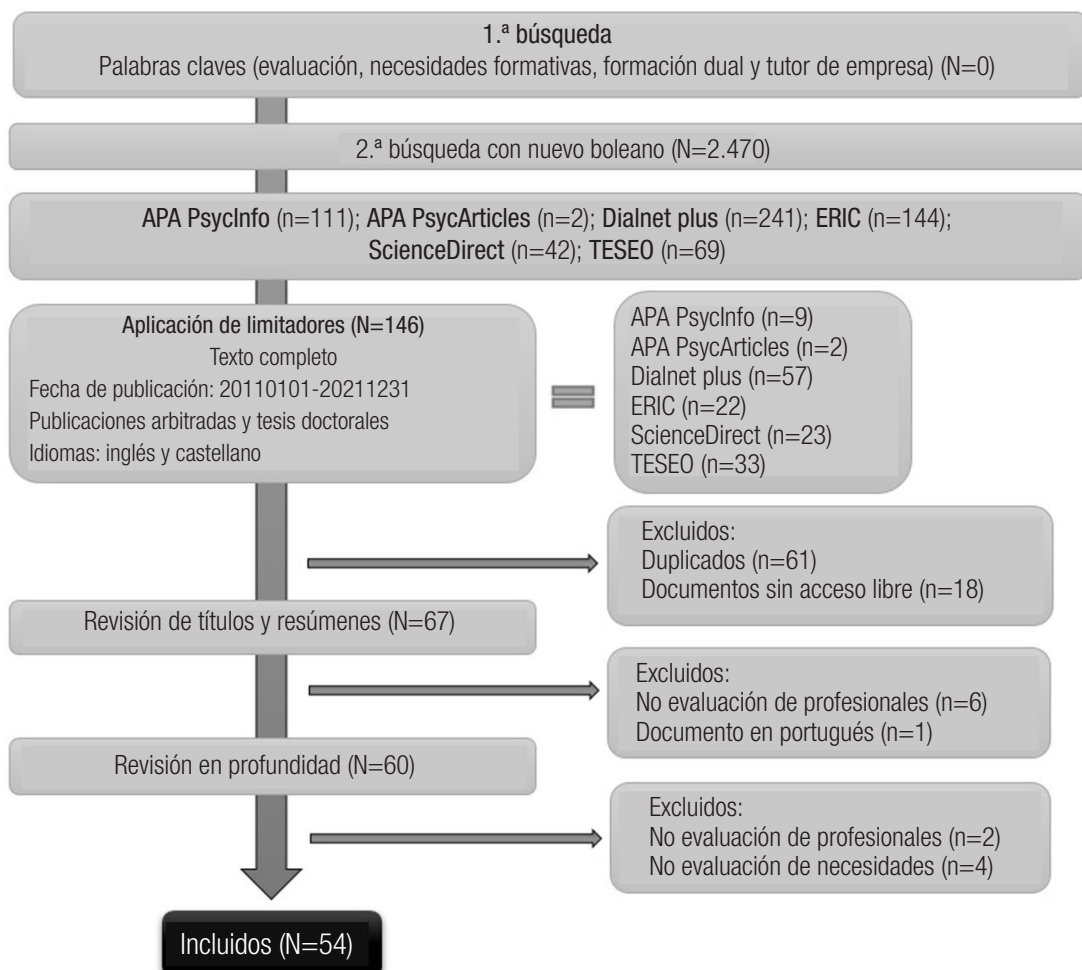
Luego, se eliminaron los documentos duplicados y se seleccionaron solo los que tuvieran acceso libre. Antes de descartar aquellos que no tenían texto completo, encontrados en las bases de datos consultadas, se amplió la búsqueda en la web, en otras plataformas que albergan documentos en abierto (ResearchGate, Google Scholar y ScienceOpen) y se aplicaron *plug-in* al navegador que acceden a millones de publicaciones en acceso abierto (*Unpaywal* y *Kopernio*), esto permitió rescatar algunas publicaciones que no eran proporcionadas previamente (N=67).

Para refinar más la búsqueda, se seleccionaron los documentos que en su título tuvieran la combinación de términos “necesidades formativas” o sinónimo (tanto en castellano como en inglés). Una vez hecha esta selección se realizó la lectura de los resúmenes/abstracts para hacer una criba de aquellos documentos que no abordaran la evaluación de necesidades formativas a profesionales de la enseñanza y/o profesionales en las empresas, descartando los estudios de necesidades formativas de alumnado u otros colectivos no profesionales. En esta fase también se descartó un documento escrito en portugués, quedando disponibles 60 fuentes.

Una vez analizados todos los textos completos, se tuvieron que descartar 6 publicaciones más porque no hacían referencia al proceso de evaluación de necesidades, ni a la evaluación a profesionales, a pesar de que en su resumen así lo reflejaban. Como resultado de la aplicación de los criterios de inclusión y de exclusión fijados, se obtuvieron un total de 54 documentos, de los cuales 36 son publicaciones arbitradas (66,7%) y 18 tesis doctorales (33,3%).

Todo el proceso de búsqueda se llevó a cabo en tres ocasiones, en momentos diferentes (diciembre 2020; marzo 2021 y diciembre 2021), con la intención de comparar resultados y detectar nuevas publicaciones.

Figura 1 - Diagrama del proceso de selección de documentos



Fuente: Elaboración propia.

Codificación de las variables

Una vez seleccionados los documentos, se ha procedido a la elaboración del manual de codificación (Sánchez-Meca, 2010) o tabla de búsquedas (Pardal-Refoyo; Pardal-Peláez, 2020). Con ello se establece el registro de las variables moderadoras que se aplicarán a los estudios seleccionados (Sánchez-Meca, 2008). Las variables sustantivas codificadas fueron (a) la procedencia de la muestra (ámbito educativo o empresarial) y (b) tipo de necesidades formativas (dimensiones, indicadores, dominios, categorías o áreas de evaluación). En cuanto a las variables metodológicas se incluyeron (a) el tamaño

de la muestra (número de participantes que integraron el estudio); (b) el procedimiento (fases del proceso o modos de ejecución); (c) los tipos de instrumentos o técnicas de investigación empleados (cuestionarios, escalas tipo Likert, grabaciones, listas de cotejo, diarios de campo, entrevistas, análisis documental, grupos de discusión, entre otros, empleando por ejemplo la encuesta u observación) y (d) los tipos de diseños o métodos de investigación (cualitativo, cuantitativo o mixto; exploratorio; ex-post-facto; estudio de casos; descriptivo; entre otros). Por último, la variable extrínseca codificada fue la fuente de publicación (revistas arbitradas o tesis).

Proceso de revisión

Todos los documentos referenciados fueron analizados y codificados, y se hicieron dos lecturas completas para hacer las comprobaciones pertinentes.

Resultados

En conexión con el objetivo de este estudio, cabe destacar que las investigaciones científicas relativas a la formación de los profesionales que tutorizan en las empresas, en la FD, son nulos. Sin embargo, son abundantes los trabajos que hacen análisis de las necesidades de formación de profesionales.

Así pues, se permite observar que los 54 documentos de la muestra destacan en los objetivos planteados en los diferentes trabajos: (a) determinar las habilidades y competencias, que permiten responder con éxito al ejercicio profesional, y los factores que influyen, y (b) mejorar la formación de los profesionales para desarrollar sus capacidades según los requerimientos de su puesto de trabajo.

Del resumen y del apartado destinado al diseño o método de investigación se pudo extraer una gran variedad de enfoques de estudio (Tabla 1). Se ha respetado la forma de clasificación empleada en los diferentes documentos, de tal manera que no se ha podido hacer una única taxonomía, incluso, en algunos documentos el método lo definen según la forma de analizar sus datos. Casi la mitad de los documentos son catalogados por ser mixtos (46,3%) y descriptivos o estos mezclados con otros métodos (27,8% del total). Además, se pueden resaltar los estudios de casos (16,7%), estudios cualitativos (14,8%) y ex-post-facto (11,1%). En la construcción de seis de los trabajos no se informaba sobre el método o diseño, aunque se podía comprobar que en el análisis de los datos sí usaban enfoques cualitativos, estadística descriptiva o análisis factorial. Si nos fijamos en el tipo de fuente de investigación, en las revistas arbitradas existe mayor variedad en cuanto a los diseños o métodos, mientras que en las tesis predominan los estudios mixtos (72,2%) y descriptivos (55,6%). Se destaca incluso que cinco de los seis documentos que usaban el método ex-post-facto eran tesis.

Tabla 1 - Referencias consultadas, modelos de investigación y tipos de fuentes

Diseño o método de investigación												Fuente publicación
Comparativo	Cualitativo	Cuantitativo	Descriptivo	Estudio de casos	Exploratorio	Ex-post-facto	Mixto	Transversal	Triangulación	Otros		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R; R; R; R; R; R
			X							(a)(d)		R
	X											R; T
X	X			X								R
	X		X						X			R
	X			X								R; R
	X				X							R
	X									(i)		R
		X										T
		X	X			X						T
		X	X			X		X				T
										(c)		R
			X									R; R
			X			X				(g)		T
			X			X			X	(g)		R
										(d)		R
					X							R; R
							X					T; R; R; T; R; R
X							X					R
							X			(b)		T
			X				X					R; T; T; T; T
			X	X	X		X					T
			X	X			X					T
			X			X	X					T
			X			X	X	X				T
				X			X					T; R; R
				X			X		X			R
					X		X					R
							X			(h)		R
							X		X			T
							X			(f)		R
								X				R
								X				R
X								X				R

Otros: (a) Analítico; (b) Cuasiexperimental; (c) Delphi; (d) Estudio de campo; (e) Experimental; (f) Explicativo; (g) Interpretativo; (h) Paralelo convergente; (i) Prospectivo; R: Revista arbitrada; T: Tesis.
Fuente: Elaboración propia.

La información ofrecida en los registros y en el apartado de procedimiento de cada investigación posibilita constatar cómo se ha establecido la aplicación de los instrumentos o técnicas de investigación. Se ha podido observar que cuando se desarrollan revisiones bibliográficas, estas permiten delimitar el problema o hacer propuestas del marco de competencia. Aunque solo siete estudios indicaron dentro de sus apartados relativos a los instrumentos y técnicas que se hacía análisis documental, en los procedimientos de la investigación, 13 tesis y 9 revistas arbitradas, aludían haber llevado a cabo revisiones literarias o de documentos.

En la descripción de la mayoría de los procesos se habla de la encuesta gestionada por Internet cuando utilizan el cuestionario. En ocho de los documentos se desarrolló de forma presencial, antes, durante o después de formación especializada. Igualmente predominaban las entrevistas y grupos de discusión de forma presencial (20,4%), aunque en algún caso se desarrollaron por teleconferencia o teléfono (9,3%).

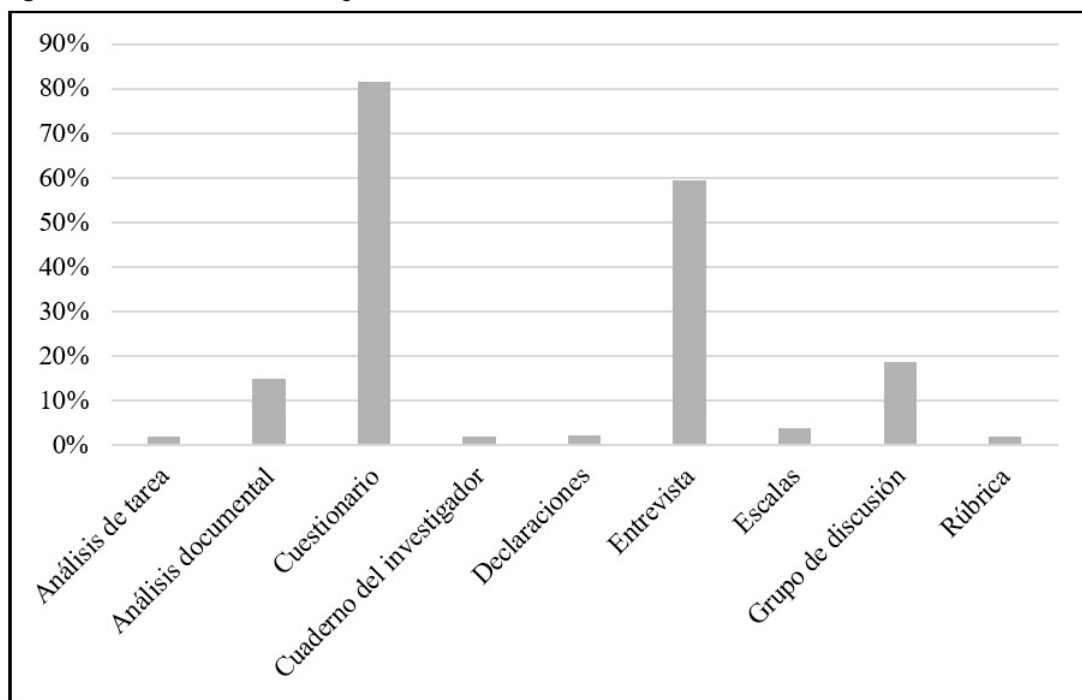
Sin embargo, en varios documentos el proceso de la investigación se describe por etapas, concretamente en ocho tesis y en dos artículos de revista, en las que se destacan las fases más habituales de una investigación. En la Tabla 2 podemos encontrar los pasos principales y algunas adaptaciones hechas por ciertos estudios en el proceso de investigación. En determinados casos se comienza por el planteamiento del problema sin hacer la revisión bibliográfica, en otros, en el momento de seleccionar la muestra o población, algunos lo hacen antes del diseño del instrumento y otros después.

Tabla 2 - Procedimiento de investigación para la investigación

-
1. Revisión literaria o creación del marco teórico.
 2. Creación de tendencias o elaboración de criterios o indicadores.
 3. Planteamiento del problema y objetivos.
 4. Selección del contexto, población y muestra.
 5. Creación de los instrumentos de recogida de información.
 6. Aplicación de los instrumentos.
 7. Análisis de los resultados de la información recogida.
 8. Análisis y explicación de las conclusiones.
 9. Elaboración de informes.
 10. Proporción de recomendaciones y sugerencias o propuestas.
-

Fuente: Elaboración propia.

En lo que respecta a los instrumentos de recogida de información, se puede observar en la Figura 2 que el 81,2% de los trabajos analizados utilizan el cuestionario (en 18 casos como fuente única y en 27 combinados con otros), seguido de la entrevista (en diferentes modalidades: estructurada, semiestructurada, en profundidad, en grupo e individual) con alto porcentaje (59,3%). Asimismo, con menor porcentaje, un 19% de las investigaciones han propuesto como instrumento los grupos de discusión y un 15% la revisión de documentos (estos instrumentos siempre se usan como ilustración o complemento).

Figura 2 - Instrumentos de recogida de información en los estudios de necesidades formativas

Fuente: Elaboración propia.

Como se puede observar en la Tabla 3, algo más de la mitad de los documentos analizados están dirigidos a la evaluación de las necesidades de profesionales de la educación (53,7%), seguido de los profesionales del ámbito sanitario con un 22,2% y el resto de la muestra responde a perfiles muy variados (pesca, prevención, turismo, alimentación, entre otros). En lo que concierne al tamaño de la muestra, se oscila entre 8 y 27.335 personas consultadas, teniendo en cuenta que dos de los documentos no presentaban el número de personas participantes. La mitad de los estudios comprenden muestras entre 8-143 personas y suelen ser diseños cualitativos y mixtos en la mayoría de los casos, combinando con estudios de casos y estudios descriptivos, principalmente. En cuanto a los instrumentos utilizados en esta mitad de estudios encontramos estudios que emplean análisis documental (4), cuestionario (16), entrevistas (11) y grupos de discusión (2). La otra mitad de los estudios utilizan muestras entre 192-27.335 predominando más los diseños mixtos y los descriptivos (combinados con estudios ex-post-facto, transversales, exploratorios y estudios de casos, en menor proporción). Respecto a los instrumentos utilizados en estos estudios nos hallamos con el mismo número de casos que emplean análisis documental; el cuestionario se emplea en todos los casos; catorce estudios aplicaron entrevistas y siete utilizaron grupo de discusión.

Se puede observar en la Tabla 3 la distribución de igual forma de estudios hechos con profesionales educativos y no educativos, y la diversidad de modelos de investigación,

utilizando en igualdad de condiciones el uso de análisis documentales. Sin embargo, aumenta el número de casos en los que se usa el cuestionario (como instrumento combinado o único) en los estudios hechos a profesionales de la educación (46%) en comparación con los otros profesionales (35%), sucediendo lo mismo con el uso de las entrevistas. Los trabajos que apuestan por la combinación de instrumentos y modelos de investigación cualitativos y cuantitativos consideran que con ello enriquecen los resultados y hacen que la información se someta a mayor contraste.

Tabla 3 - Tipo y tamaño de la muestra, diseños o métodos de investigación e instrumentos y técnicas de investigación

	Tamaño de la muestra (N) y Diseño o metodología	Instrumentos o técnicas
Profesionales de la educación	(84) Mixto. Estudio de caso.	Análisis documental. Cuaderno del investigador. Cuestionario. Entrevista. Observación de participantes
	(261) Mixto. Descriptivo.	Análisis documental. Cuestionario. Entrevista
	(207) Mixto. Descriptivo. Estudio de casos.	Análisis documental. Cuestionario. Entrevista
	(18) Mixto.	Análisis documental. Entrevista. Escala de valoración
	(292) --	
	(120) Analítico descriptivo. Estudio de campo.	
	(768) Cualitativo.	
	(110) Cuantitativo. Descriptivo. Ex-post-facto.	Cuestionario
	(279) Cuantitativo. Descriptivo. Ex-post-facto. Transversal.	
	(30) Delphi.	
	(485) Mixto. Comparativo.	
	(29) --	Cuestionario. Encuestas con Escala tipo Likert. Entrevista de grupo
	(492) – (103) Mixto	
	(420) Mixto. Descriptivo.	
	(205) Mixto. Descriptivo. Estudio de casos Exploratorio.	Cuestionario. Entrevista
	(331) Mixto. Descriptivo. Ex-post-facto	
	(143) Mixto. Descriptivo. Ex-post-facto. Trasversal.	
	(68) Mixto. Exploratorio.	
	(1091) Descriptivo. Ex-post-facto. Interpretativa.	
	(403) Exploratorio.	
	(247) – (240) Mixto. Descriptivo.	Cuestionario. Entrevista. Grupo de discusión
	(509) Mixto. Estudio de caso.	
	(1054) Mixtos explicativos.	
	(439) Mixto. Cuasiexperimental.	Cuestionario. Rúbrica de análisis
	(15) Cualitativo. Estudio de casos.	
	(13) Cualitativo. Estudio de caso	Entrevista
(8) Cualitativo. Comparativo. Estudio de casos.		

Varios	(--) Experimental.	Análisis de tareas. Entrevista
	(202) Mixto.	Análisis documental. Cuestionario
	(4048) Descriptivo. Ex-post-facto. Interpretativo. Triangulación.	Análisis documental. Cuestionario. Entrevista. Grupo de discusión
	(40) Cualitativo.	Análisis documental. Entrevista
	(8) Mixto. Estudio de caso.	
	(55) – (48) – (122) – (1934)	Cuestionario
	(402) Cuantitativo.	
	(18) (198) Descriptivo.	
	(124) Mixto.	
	(27335) – (246) Transversal.	Cuestionario. Entrevista
	(428) Transversal. Comparativo.	
	(116) Mixto.	
	(--) Mixto. Estudio de casos. Triangulación.	
	(292) Mixto. Triangulación.	
	(38) Exploratorio.	
	(103) Mixto. Descriptivo.	Cuestionario. Entrevista. Grupo de discusión
(41) Mixto. Paralelo convergente.	Cuestionario. Grupo de discusión	
(192) Cualitativo. Exploratorio.	Declaraciones	
(33) Cualitativo. Descriptivo. Triangulación	Entrevista. Grupo de discusión	
(14) Cualitativo. Prospectivo.	Entrevista	

Varios tipos de profesionales: P. con diversidad y P. de la educación; P. de banca; P. de ferrocarriles; P. de la alimentación; P. de la industrial; P. de la pesca; P. de la prevención de riesgos; P. de la psicología; P. de la publicidad y P. de la educación; P. de RRHH y P. de la educación; P. de la sanidad; P. del deporte; P. del turismo.

Fuente: Elaboración propia.

Por último, en cuanto a la variable relativa a los tipos de necesidades formativas examinadas, se ha empleado el análisis de contenido (López Noguero, 2002) seleccionando las palabras o frases más frecuentes. Se ha podido extraer que en 39 documentos se examina la formación recibida o solicitada (según la oferta formativa, capacitación general/específica de la profesión). Continuando con lo más observado destacan 22 estudios que se ocupan de la actividad profesional (en forma de tareas, prácticas profesionales, experiencias o entrenamientos) y otros 22 revisan las necesidades a través de las competencias y habilidades/destrezas. Igualmente, 17 documentos se centran en las necesidades relativas a las relaciones interpersonales (actitudinales), 14 trabajos hablan del conocimiento o contenido de la profesión y 8 se fijan en las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y las nuevas tecnologías de la profesión. Otras cuestiones que también se analizan en siete trabajos son los datos demográficos de las personas encuestadas. Se puede observar que en la mayoría de los estudios se hace una combinación de dimensiones para el análisis de las necesidades formativas. En la Tabla 4 podemos ver cómo se comparten las necesidades formativas mencionadas anteriormente,

pero distinguiendo en profesionales de la educación y los diferentes profesionales nombrados en la Tabla 3.

Tabla 4 - Necesidades formativas según el tipo de profesionales evaluados

	Profesionales de la educación	Otros profesionales
Comunes	Competencia digital (TIC); conocimientos profesionales; formación (recibida y demandada); gestión de proyectos; habilidades de comunicación; investigación; práctica profesional.	
Propias de la profesión	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis situacional. • Atención a la diversidad. • Características del centro. • Competencias del docente: científica, técnica, personal y social. • Estrategias de enseñanza: variadas e innovadoras. • Habilidades de autocuidado. • Habilidades de gestión del aula. • Función tutorial. • Métodos de evaluación. • Orientación profesional. • Planificación de la enseñanza. • Procesos de aprendizaje. • Recursos y materiales didácticos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comodidad y confianza en los diferentes trabajos. • Competencia de aprender a aprender, de autonomía e iniciativa personal y social y ciudadana. • Competencia matemática. • Competencias relacionadas con la actividad laboral. • Conocimiento político y normativo. • Documentación. • Gestión de equipos de trabajo. • Gestión de la prevención de riesgos. • Gestión económica. • Habilidades de organización. • Habilidades, conocimientos y actitudes. • Interacción con el medio ambiente. • Prácticas innovadoras. • Relación con otros profesionales.

Fuente: Elaboración propia.

Para finalizar con los resultados y observando lo que se evalúa en estos estudios (Tabla 4), se comprueba que existen factores que se estudian independientemente del contexto o puesto de trabajo y que existen factores más específicos, pero que ambos aluden a competencias, conocimientos y habilidad.

Conclusiones

El objetivo de este trabajo ha sido delimitar los instrumentos de recogida de información y los modelos de investigación empleados en los estudios de necesidades formativas de los TE en la FD, valorando las estrategias de investigación más empleadas y las dimensiones e indicadores más evaluados. A partir de los resultados obtenidos la primera conclusión que se extrae de esta investigación es que, dada la inexistencia de estudios sobre las necesidades formativas de los profesionales que participan en los sistemas duales de formación, se hace evidente la necesidad de profundizar en este campo de acción, proponiendo orientaciones que mejoren la implementación de esta modalidad de formación.

Dando respuesta a la primera cuestión que nos hemos planteado sobre los diseños de investigación que predominan en los análisis de necesidades, los trabajos estudiados reflejan que la mayoría emplean modelos de investigación mixtos, utilizando para ello herramientas y estrategias de corte cualitativo, como la entrevista y grupos de discusión, y

de tipo cuantitativo como los cuestionarios. Con ello se consigue un mejor contraste de los datos, permitiendo profundizar en las necesidades formativas ahondando en los factores que influyen en ellas.

En relación con los procedimientos llevados a cabo en estas investigaciones se podría llegar a la conclusión de que los medios telemáticos facilitan los procesos y que en la situación de pandemia provocada por la covid-19 permitiría acercarnos a la población de estudio invirtiendo menos tiempo. Aunque la presencialidad sigue siendo prioritaria en el uso de instrumentos como las entrevistas o grupos de discusión, donde se obtienen datos de carácter más cualitativo para profundizar en la investigación.

Respecto a las técnicas de investigación y los instrumentos de evaluación, hay que destacar que los cuestionarios se suelen aplicar para muestras amplias (que normalmente son informantes clave como docentes y trabajadores especializados). La visión de otros profesionales (personal de dirección, gerencia, supervisores o, por otro lado, profesionales según la zona de trabajo o departamentos) puede aportar un punto de vista más general en los procesos de recogida de información, y para ello, se suelen aplicar las entrevistas. En cuanto a esta cuestión podríamos destacar para el ámbito de la FD la utilidad del cuestionario para indagar sobre las necesidades formativas de los TE; y el diseño de entrevistas o grupos de discusión para el personal de dirección de las empresas y del centro formativo y para los TA, con la intención de obtener información más genérica del sistema de formación.

Si atendemos a los tipos de muestra y el tamaño de las mismas, podemos decir que existe una gran variedad de diseños y estos están relacionados con el objetivo de estudio, el contexto donde se desarrolla la investigación, el tipo de información que se pretende recabar, sin importar el tamaño de la muestra ni el tipo de profesionales de la investigación. Para investigaciones relacionadas con la FD, podemos encontrar como característica común que el tamaño de la muestra, en los estudios realizados a los tutores, suele ser con grupos poco numerosos, ya que en España todavía no está totalmente implantada como una modalidad habitual. Se debe tener en cuenta la facilidad o dificultad de acceso a la muestra de profesionales de las empresas a la hora de responder a cuestionarios o entrevistas o participar en modelos de investigación que requieran ausentarse del puesto de trabajo, dado que una de las dificultades que manifiestan estos profesionales es la falta de tiempo para la ejecución de sus tareas profesionales y sus tareas de enseñanza, por lo que se les pediría, además, tiempo para la investigación.

En cuanto a las dimensiones, indicadores o dominios evaluables en los estudios de necesidades formativas, estos suelen surgir de la formación recibida o solicitada por los participantes de la muestra. Lo más evaluado son las necesidades formativas demandadas, las competencias en las TIC y las innovaciones tecnológicas, las competencias comunicativas y socioprofesionales, así como las formas de confrontar los procesos productivos y las sugerencias para mejorar las fases de planificación, ejecución y evaluación. Esta información también se puede estudiar en los tutores, porque presentan necesidades formativas del ámbito de la enseñanza y de su ámbito profesional. Se podría analizar la formación recibida y demandada, así como las competencias técnicas (relacionadas con la actividad laboral) y pedagógicas (relacionadas con la actividad docente); las habilidades

comunicativas; las competencias digitales, tecnológicas e innovadoras; las relaciones interpersonales; la gestión de conflictos; las habilidades organizativas y los conocimientos de la profesión y de la enseñanza, entre otras.

Como limitación de la investigación presentada, cabe señalar la dificultad encontrada para obtener estudios primarios y originales según los criterios de selección propuestos en la primera búsqueda (necesidades formativas de los TE de la FD), por lo que se obtiene unidades de análisis, pero podría plantearse como una importante limitación en el campo de la investigación en materia de la FD.

Es cierto que del conjunto de documentos analizados nos podemos hacer una visión general de los modelos e instrumentos de evaluación empleados en el análisis de necesidades formativas y que son totalmente aplicables a las necesidades formativas de los tutores de empresa en la FD.

Referencias

ALEMÁN FALCÓN, Jesús Ariel. El sistema dual de formación profesional alemán: escuela y empresa. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 41, n. 2, p. 495-511, 2015.

ASTUDILLO TORRES, Martha Patricia; CHÉVEZ PONCE, Florlenis. Valoración de la tutoría en el devenir de la formación universitaria. **Education in the Knowledge Society**, Salamanca, v. 19, n. 3, p. 37-51, 2018.

BOUDJAOU, Mehdi; CLÉNET, Jean; KADDOURI, Mokhtar. La formación en alternancia en Francia: entre prácticas sociales y objeto de investigación. **Educar**, Barcelona, v. 51, n. 2, p. 239-258, 2015.

CABALLERO, Maria Ángeles; LOZANO, Pep. **Manual de tutores de empresa en la FP Dual**. Barcelona: Fundación Bertelsmann: Consell de Cambres de Catalunya, 2016.

CARRASCO MIRÓ, Alexia *et al.* **Buenas prácticas en formación profesional dual en España: 14 indicadores europeos de calidad, 102 ejemplos autonómicos**. Barcelona: Ministerio de Educación y Formación Profesional: Fundación Bertelsmann, 2021.

CEDEFOP. European Centre for the Development of Vocational Training. **Terminology of European education and training policy: a selection of 130 key terms**. 2. ed. Luxemburgo: Office of the European Union, 2014.

CEOE. Confederación Española de Organizaciones Empresariales. **Guía metodológica: tutor de empresa**. Madrid: Confederación Española de Organizaciones Empresariales, 2017.

COIDURAS RODRÍGUEZ, Jordi *et al.* Formación dual en el grado de educación: claves organizativas y pedagógicas. **Revista Currículum**, San Cristóbal de La Laguna, v. 30, p. 81-102, 2017.

COIDURAS RODRÍGUEZ, Jordi *et al.* 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, v. 40, n. esp., p. 29-48, 2014.

DIZ-LÓPEZ, María Julia. Necesidades formativas: modelos para su análisis y evaluación. **Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación**, Coruña, v. extra, n. 6, p. 6-10, 2017.

DUALVET. **Cómo implantar con éxito la formación profesional dual**: el enfoque de Dualvet. Zaragoza: Cámara de Comercio, Industria y Servicios Zaragoza, 2015.

DURÁN LÓPEZ, Paulina; SANTOS PRIMO, José Ramón; GIL PÉREZ, Ricardo (org.). **Guía de formación dual**. Madrid: Cámaras de Comercio: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte: Fondo Social Europeo, 2012.

ECHEVERRÍA SAMANES, Benito. Transferencia del sistema de FP Dual a España. **Revista de Investigación Educativa**, Barcelona, v. 34, n. 2, p. 295-314, 2016.

ESPAÑA. Jefatura del Estado. Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. **Boletín Oficial del Estado**, Madrid, 30 dic. 2020. Disponible en: <https://cutt.ly/9ODD7iD>. Consultado el: 3 sept. 2022.

ESPAÑA. Jefatura del Estado. Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la formación profesional. **Boletín Oficial del Estado**, Madrid, 1 abr. 2022. Disponible en: <https://www.boe.es/boe/dias/2022/04/01/pdfs/BOE-A-2022-5139.pdf>. Consultado el: 3 sept. 2022.

ESPAÑA. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Real Decreto 592/2014, de 11 de julio, por el que se regulan las prácticas académicas externas de los estudiantes universitarios. **Boletín Oficial del Estado**, Madrid, 30 jul. 2014a. Disponible en: <https://cutt.ly/1ODFzoC>. Consultado el: 3 sept. 2022.

ESPAÑA. Ministerio de Empleo y Seguridad Social. Orden ESS/2518/2013, de 26 de diciembre, por la que se regulan los aspectos formativos del contrato para la formación y el aprendizaje, en desarrollo del 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. **Boletín Oficial del Estado**, Madrid, 11 ene. 2014b. Disponible en: <https://cutt.ly/pODFdi2>. Consultado el: 3 sept. 2022.

ESPAÑA. Ministerio de la Presidencia. 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. **Boletín Oficial del Estado**, Madrid, 9 nov. 2012. Disponible en: <https://cutt.ly/NODFjwm>. Consultado el: 3 sept. 2022.

ESPAÑA. Ministerio de Universidades. Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad. **Boletín Oficial del Estado**, Madrid, 29 sept. 2021. Disponible en: <https://cutt.ly/TODFnQJ>. Consultado el: 3 sept. 2022.

EULER, Dieter. **Germany's dual vocational training system**: a model for other countries? Gütersloh: Bertelsmann Stiftung, 2013.

GONZÁLEZ BARBERÁ, Coral; CASTRO MORERA, María; LIZASOAIN HERNÁNDEZ, Luis. El uso de la triangulación en un estudio de detección de necesidades de formación permanente en profesorado no universitario de la Comunidad de Madrid. **Archivos Analíticos de Políticas Educativas**, Tempe, v. 17, n. 2, p. 1-47, 2009.

GUIRAO-GORIS, Josep Adolf; OLMEDO SALAS, Angela; FERRER FERRANDIS, Esperanza. El artículo de revisión. **Revista Iberoamericana de Enfermería Comunitaria**, Madrid, v. 1, n. 6, p. 1-25, 2008.

HASSANI, Elahe *et al.* El impacto de las organizaciones de aprendizaje en el rendimiento de los empleados con énfasis en el enfoque de la comunicación en red. **Education in the Knowledge Society**, Salamanca, v. 23, p. 1-15, 2022.

HUTTON, Brian; CATALÁ-LÓPEZ, Ferrán; MOHER, David. **La extensión de la declaración PRISMA para revisiones sistemáticas que incorporan metaanálisis en red**: PRISMA-NMA. *Medicina Clínica*, Barcelona, v. 147, n. 6, p. 262-266, 2016.

LÓPEZ NOGUERO, Fernando. El análisis de contenido como método de investigación. **XXI Revista de Educación**, Huelva, v. 4, p. 167-179, 2002.

MARHUENDA-FLUIXÁ, Fernando *et al.* Con “d” de “dual”: investigación sobre la implantación del sistema dual en la formación profesional en España. **Educador**, Barcelona, v. 53, n. 2, p. 285-307, 2017.

MARTÍN RIVERA, Jesús. Los retos de la formación profesional: la formación profesional dual y la economía del conocimiento. **Revista Internacional de Organizaciones**, Tarragona, n. 17, p. 141-168, 2016.

MARTÍNEZ FIGUEIRA, Esther; RAPOSO RIVAS, Manuela. Funciones generales de la tutoría en el practicum: entre la realidad y el deseo en el desempeño de la acción tutorial. **Revista de Educación**, Madrid, n. 354, p. 155-181, 2011.

MOLINA, Iris. La formación dual: un nuevo enfoque de la formación profesional. **Revista Internacional de Organizaciones**, Tarragona, n. 17, p. 129-139, 2016.

MONDRAGON UNIBERTSITATEA. **Formación dual universitaria**: una labor compartida. Gipuzkoa: Mondragon Unibertsitatea, 2018.

NAZLI, Nik Nadian Nisa Nik; SIPON, Sapora; RADZI, Husni Mohd. Analysis of training needs in disaster preparedness. **Procedia**, New York, v. 140, p. 576-580, 2014.

OCDE. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. **Preparándose para trabajar**. Barcelona: Fundació Barcelona FP, 2011.

PARDAL-REFOYO, José Luis; PARDAL-PELÁEZ, Beatriz. Anotaciones para estructurar una revisión sistemática. **Revista ORL**, Salamanca, v. 11, n. 2, p. 155-160, 2020.

PEGUERA CARRÉ, Maria Carme *et al.* Evaluación de narrativas en formación dual docente: diseño y experimentación del instrumento SCAN. **Revista de Investigación Educativa**, Barcelona, v. 39, n. 1, p. 111-130, 2021.

PINEDA-HERRERO, Pilar; CIRASO-CALÍ, Anna; ARNAU-SABATÉS, Laura. La FP dual desde la perspectiva del profesorado: elementos que condicionan su implementación en los centros. **Educación XX1**, Madrid, v. 22, n. 1, p. 15-43, 2019.

PORTELANCE, Liliane *et al.* La formation des enseignants associés et des superviseurs universitaires. Rapport de recherche. Cadre de référence. Quebec: Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, 2008. Disponible en: <https://depot.erudit.org/id/003201dd>. Consultado el: 5 sept. 2022.

PUIG CRUELLES, Carmina. El rol docente del tutor de prácticas y el acontecimiento al estudiante. **Portularia**, Huelva, v. 4, p. 445-462, 2004.

REGO AGRASO, Laura; BARREIRA CERQUEIRAS, Eva María; RIAL SÁNCHEZ, Antonio Florencio. Formación profesional dual: comparativa entre el sistema alemán y el incipiente modelo español. **Revista Española de Educación Comparada**, Madrid, v. 25, p. 149-166, 2015.

ROCHA LÓPEZ, Marcela; ALEMÁN MACÍAS, Luis Ernesto. **Programa escuela-empresa, antecedente de formación dual**: caso universidad tecnológica del norte de Aguascalientes, México. Quipukamayoc, Cercado de Lima, v. 27, n. 54, p. 91-96, 2019.

ROM, Josep *et al.* (org.). **Las empresas y la FP Dual en España**: informe de situación 2016. Barcelona: Fundación Bertelsmann, 2016.

ROURE-NIUBÓ, Jorgina; BOUDJAOU, Mehdi. Estrategias de profesionalización para la implementación de la formación en alternancia en educación superior en España: el caso del Instituto Máquina Herramienta (IMH) de Elgoibar (País Vasco). **Educación**, Barcelona, v. 52, n. 2, p. 315-336, 2016.

SÁNCHEZ-MECA, Julio. Meta-análisis de la investigación. *In*: VERDUGO ALONSO, Miguel Ángel *et al.* (coord.); SEMINARIO CIENTÍFICO SAID, 6., 2008, Salamanca. **Metodología en la investigación sobre discapacidad**: introducción al uso de las ecuaciones estructurales. Salamanca: Inico, 2008. p. 121-139.

SÁNCHEZ-MECA, Julio. Cómo realizar una revisión sistemática y un meta-análisis. **Aula Abierta**, Oviedo, v. 38, n. 2, p. 53-64, 2010.

SANZ DE MIGUEL, Pablo. Gobernanza de la formación profesional dual española: entre la descoordinación y la falta de objetivos. **Revista Española de Educación Comparada**, Madrid, n. 30, p. 60-81, 2017.

ŠĆEPANOVIĆ, Vera; MARTÍN ARTILLES, Antonio. Dual training in Europe: a policy fad or a policy turn. **Transfer**, London, v. 26, n. 1, p. 15-26, 2020.

TEJADA FERNÁNDEZ, José. La alternancia de contextos para la adquisición de competencias profesionales en escenarios complementarios de educación superior: marco y estrategia. **Educación XX1**, Madrid, v. 15, n. 2, p. 17-40, 2012.

TOLOZANO BENITES, Segunda Elena; LARA DÍAZ, Lidia Mercedes; ILLESCAS PRIETO, Simón Alberto. Actitudes y aptitudes del tutor para enfrentar el desafío de la formación en la modalidad dual. **Universidad y Sociedad**, Cienfuegos, v. 8, n. 1, p. 81-91, 2016.

UE. Unión Europea. Recomendación del Consejo, de 15 de marzo de 2018, relativa al marco europeo para una formación de aprendices de calidad y eficaz. **Diario Oficial de la Unión Europea**, Luxemburgo, 5 mar. 2018. Disponible en: <https://cutt.ly/AODDJwo>. Consultado el: 5 sept. 2022.

URRÚTIA, Gerard; BONFILL, Xavier. Declaración PRISMA: una propuesta para mejorar la publicación de revisiones sistemáticas y metaanálisis. **Medicina Clínica**, Barcelona, v. 135, n. 11, p. 507-511, 2010.

URRÚTIA, Gerard; BONFILL, Xavier. La declaración PRISMA: un paso adelante en la mejora de las publicaciones de la Revista Española de Salud Pública. **Revista Española de Salud Pública**, Madrid, v. 87, n. 2, p. 99-102, 2013.

VIRGÓS-SÁNCHEZ, Marta; BURGUERA, Joaquín-Lorenzo. Evaluación del proceso formativo de tutores de empresa en la formación profesional dual. **Education in the Knowledge Society**, Salamanca, v. 21, p. 11, 2020.

Recibido en: 05.09.2022

Aprobado en: 12.09.2023

Editor: Prof. Dr. Roni Cleber Dias de Menezes

M^a Mercedes Castellano Hernández es profesora asociada a tiempo parcial en la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria; sus líneas de investigación son la orientación, la formación profesional y el aprendizaje en los entornos reales de trabajo. Es autora de manuales, ponencias e informes.

M^a Paz Trillo Miravalles es profesora titular en la Facultad de Educación de la Universidad Nacional de Educación a Distancia, España. Sus líneas de investigación son atención a la diversidad y análisis en inclusión de las tecnologías educativas. Ha dirigido proyectos de innovación docente (Espacio Europeo de Educación Superior). Es revisora en revistas de alto impacto y autora de libros, ponencias y artículos.