



Co-funded by
the European Union



Red de excelencia para la investigación aplicada en
Formación Profesional (FP)

Número de proyecto: 101087579

Informe sobre las áreas de atención en Investigación Aplicada

Editado y coordinado por:



Staatlich anerkannte, private
**Fachhochschule des
Mittelstands (FHM)**

Octubre de 2023

Contenido

CONTENIDO	1
AGRADECIMIENTOS Y DESCARGO DE RESPONSABILIDAD	2
1 INTRODUCCIÓN	3
2 ENFOQUE METODOLÓGICO	4
2.1 DESCRIPCIÓN DE LAS PERSONAS PARTICIPANTES	5
3 RESULTADOS A NIVEL NACIONAL	9
3.1 CHIPRE	9
3.2 ALEMANIA	12
3.3 GRECIA	15
3.4 ITALIA	17
3.5 ESPAÑA	20
3.6 SUECIA	23
4 RESUMEN DE LOS RESULTADOS DE LAS ENTREVISTAS CUALITATIVAS	33
4.1 DEFINICIÓN DE INVESTIGACIÓN APLICADA EN LA FORMACIÓN PROFESIONAL	33
4.2 IMAGEN DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL.....	35
4.3 REQUISITOS PREVIOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN APLICADA EN LA FP	37
4.3.1 <i>Requisitos de las políticas</i>	37
4.3.2 <i>Competencias y actitudes del profesorado</i>	38
4.3.3 <i>Cualificaciones y formación del profesorado</i>	40
4.3.4 <i>Conceptos educativos</i>	42
4.3.5 <i>Apoyo al profesorado a través de las políticas</i>	43
4.3.6 <i>Sector empresarial</i>	44
4.3.7 <i>Competencias del alumnado</i>	45
4.3.8 <i>Colaboración entre centros de formación profesional y empresas</i>	46
4.4 COMPETENCIAS DE ALTO NIVEL REQUERIDAS POR LAS PERSONAS PROFESIONALES DE LA FP	48
4.5 OPORTUNIDADES Y RIESGOS	50
4.6 FOMENTO DE LA INVESTIGACIÓN APLICADA MEDIANTE BUENAS PRÁCTICAS Y RECOMENDACIONES.....	52
4.7 PLATAFORMA DE COLABORACIÓN DIGITAL	53
4.8 CONCLUSIÓN	54
5 RESULTADOS DEL GRUPO DE DISCUSIÓN	56
6 SÍNTESIS DE LOS RESULTADOS	60
APÉNDICE (EN INGLÉS VO): DIRECTRICES PARA LAS ENTREVISTAS CUALITATIVAS Y FORMULARIO DE INFORME	64

Agradecimientos y descargo de responsabilidad

Este informe de estudio ha sido investigado y elaborado por el Consorcio NEARVET Erasmus+, bajo la dirección editorial de Prof. Stefan Finger, Fachhochschule des Mittelstandes (FHM) GMBH, Universidad de Ciencias Aplicadas.

El consorcio NEARVET está formado por las siguientes organizaciones:

AEIE Metropolisnet (Alemania)
Dimitra Education and Consulting (Grecia)
Fachhochschule des Mittelstandes (FHM) GMBH, Universidad de Ciencias Aplicadas (Alemania)
Asociación de Empresas e Industrias de Tesalia (Grecia)
M.M.C Management Centre Ltd (Chipre)
Asociación Hotelera de Chipre (Chipre)
Folkuniversitetet (Suecia)
Cámara Oficial de Comercio, Industria y Servicios de Zaragoza (España)
Centro de Investigación y Estudios Europeos (Italia)
CIOFS Formazione Professionale (Italia)
Assolombarda (Italia)
Rinova Málaga S.L. (España)



**Co-funded by
the European Union**

Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser considerados responsables de ellos.

1 INTRODUCCIÓN

El objetivo del presente estudio es determinar los requisitos previos que deben establecerse para implantar la investigación aplicada en la FP (formación profesional) en los países del consorcio (Alemania, Chipre, España, Grecia, Italia y Suecia). El objetivo es obtener una comprensión global desde diferentes perspectivas, incluyendo a aquellos que están involucrados en la formación profesional en varios países, ya sea desde una perspectiva de investigación o como profesionales. Un objetivo específico es identificar las competencias de alto nivel que necesitan las personas profesionales de la FP para dirigir y supervisar proyectos de investigación aplicada.

Para abordar esta pregunta de investigación, se realizaron inicialmente entrevistas cualitativas semiestructuradas con representantes de diversos segmentos del sistema de FP en todos los países socios. Las personas entrevistados se clasificaron en los siguientes grupos:

- Expertos que han realizado investigaciones sobre el tema de la investigación aplicada en FP.
- Profesores: Investigadores de formación profesional, funcionarios de la asociación de profesores de formación profesional, profesores de formación profesional, directores de centros de formación profesional.
- Estudiantes: Representantes estudiantiles de centros de formación profesional.
- Empresas: Directivos del sector privado.

En total, se entrevistó a 31 personas, con un mínimo de tres entrevistas realizadas en cada país socio (Chipre, Alemania, Grecia, Italia, España y Suecia). En las entrevistas participaron 13 mujeres y 18 hombres, con edades comprendidas entre los 23 y los 68 años. Las entrevistas tuvieron lugar entre el 11 de julio y el 27 de septiembre de 2023.

Tras las entrevistas, se organizó un grupo de discusión transnacional para evaluar los resultados. Los participantes en el grupo de discusión fueron designados por las organizaciones del consorcio en los países socios y seleccionados por el equipo de investigación de la Universidad de Ciencias Aplicadas. El grupo de discusión tuvo lugar el 11 de octubre de 2023 y duró 90 minutos. Participaron expertos de cuatro de los seis países socios.

El Capítulo 2 ofrece una visión general del enfoque metodológico, mientras que el Capítulo 3 presenta los resultados de las entrevistas cualitativas a nivel de país. El Capítulo 4 sigue con un análisis de las diferentes áreas de atención, y el Capítulo 5 presenta los resultados de la discusión en grupos focales. El capítulo 6 reúne las conclusiones del estudio.

Como se destaca en el Concepto Metodológico de NEARVET de Richard Parkes (Parkes, R. (ed.) et al. (2023), 'Network for Applied Research in VET: Methodological Concept Study', NEARVET) no existe una comprensión universalmente aceptada de lo que implica exactamente la Investigación Aplicada en la Educación y Formación Profesionales en los países socios (véase también el capítulo 4.1 de este estudio). Por ello, se explicó previamente la terminología a los entrevistados para facilitar su comprensión: "Por investigación aplicada entendemos la

investigación centrada en la resolución de problemas prácticos". Esta es la comprensión que se asume en este estudio. Si los entrevistados proporcionaban definiciones alternativas de la terminología, se mencionaban y se discutían en consecuencia.

2 ENFOQUE METODOLÓGICO

Sobre la base de las revisiones bibliográficas nacionales y la investigación documental (véase también Parkes, R. (ed.) et al. (2023), 'Network for Applied Research in VET: Methodological Concept Study', NEARVET), se elaboró una guía cualitativa para la realización de entrevistas (véase el APÉNDICE). Esta guía incluía 10 preguntas, proporcionadas a los entrevistadores de forma articulada y como palabras clave en inglés. Dado que las experiencias en el campo de la investigación cualitativa varían mucho entre los distintos socios de este consorcio, se ofreció una introducción a las entrevistas cualitativas y consejos sobre diversas formulaciones de preguntas. Esto incluía consejos como:

"En las entrevistas cualitativas guiadas, es importante poner a los expertos en un flujo de pensamiento y discurso. Por lo tanto, dé al sujeto pausas para pensar y concédale tiempo. Si el sujeto no sabe una respuesta directamente, indíquele verbal y/o no verbalmente que dispone de tiempo. Ejemplo: '...tómese su tiempo con la respuesta. Esto no es un problema'".

"Intente aclarar inmediatamente las dudas de comprensión. Haz siempre preguntas abiertas y no de tipo sí/no".

"Una vez más: El objetivo es mantener un debate apasionante que nos ayude a responder a nuestra pregunta".

Además, se celebró una sesión en la que se pudieron formular preguntas sobre el procedimiento y la guía. La guía de entrevistas se coordinó inicialmente con RINOVA. Posteriormente, se realizó una prueba previa con la guía en Alemania. Como la prueba previa no reveló ninguna solicitud de ajustes, también pudo incluirse en el estudio. Por último, la guía se envió a los socios de los distintos países en inglés (véase el ANEXO con las directrices).

Las entrevistas se grabaron como mínimo en audio. Los entrevistados aceptaron de antemano la grabación. Para evitar barreras lingüísticas, las entrevistas se realizaron en las respectivas lenguas nacionales. En casos excepcionales, se utilizó el inglés si se podía asignar un experto a un país, pero el sujeto no era hablante nativo del país y, por tanto, se sentía más cómodo con el inglés. Se pidió a los socios que introdujeran las respuestas en viñetas en un formulario y lo pusieran a disposición de la Fachhochschule des Mittelstands, que se hizo cargo de la evaluación de las entrevistas. En caso de discrepancias con los protocolos de palabras clave, se preguntó a los entrevistadores y se les pidió que, en caso de duda, volvieran a escuchar la grabación de audio.

Las evaluaciones de las entrevistas se enviaron a los socios para su verificación antes de la publicación, a fin de que pudieran comprobar si los contenidos se habían entendido

correctamente. Las entrevistas tuvieron lugar entre el 11/07/2023 y el 27/09/2023 y se realizaron en persona o a través de herramientas en línea, en función de lo que fuera más conveniente y factible para los sujetos. Las conversaciones duraron entre 51 minutos y hora y media. Una excepción es la entrevista de Suecia. En este caso, un grupo de nueve expertos de los ámbitos de Profesores, Estudiantes y Empresarios se reunieron para mantener una entrevista de tres horas.

Tras las entrevistas cualitativas guiadas, se celebraron debates informales en grupos focales. A través del análisis de las entrevistas y los debates informales de los grupos focales, pronto quedó claro que un grupo focal internacional, confrontado con los resultados de las entrevistas y el concepto metodológico, sería más fructífero que los grupos focales nacionales. En el momento de la solicitud, el grupo de investigación partió de la base de que los resultados de las entrevistas serían específicos de cada país. Tras analizar las entrevistas no podemos confirmar esta suposición: Si bien es cierto que el material de las entrevistas es heterogéneo, no es en absoluto predominantemente específico de un país.

Los participantes en los grupos de discusión procedían en parte de los participantes en las entrevistas. Se hizo una selección artificial, poco homogénea y consciente. Además, se procuró que los participantes se sintieran cómodos debatiendo en inglés, para evitar una posible falta de participación debida a la barrera lingüística. El objetivo de la discusión en grupo era condensar el material obtenido en las entrevistas cualitativas. Se tuvo cuidado de permitir que el grupo se desarrollara en su estructura.¹ Esto significa que sólo se formularon preguntas cuando la discusión empezó a flaquear. Los puntos de anclaje se obtuvieron tanto de las entrevistas como del concepto metodológico. La discusión en grupo duró 90 minutos. Tuvo lugar a través de Microsoft Teams. También en este caso se realizó una grabación de audio. El debate se resumió en viñetas. Posteriormente, los resultados del debate se pusieron a disposición de los participantes. Podían comentar los resultados si se sentían malinterpretados. Esto es sólo una referencia a un criterio de calidad de la investigación cualitativa que se aplicó en este estudio.

2.1 Descripción de las personas participantes

Esta sección ofrece una presentación sucinta de cada uno de los participantes para facilitar una comprensión más profunda de los encuestados. Se presenta a los encuestados, clasificados por países:

CHIPRE

Jefa de Formación y Desarrollo y de Recursos Humanos: Sus responsabilidades en el ámbito de los RRHH abarcan la contratación y la creación y aplicación del sistema de gestión del rendimiento del personal. En cuanto a Formación y Desarrollo, supervisa al equipo interno, gestiona las colaboraciones con socios de formación externos y participa principalmente en las comunicaciones con los clientes para determinar las necesidades de formación, elaborar planes de estudios, impartir cursos de formación y ejecutar el programa de formación, supervisando esencialmente todo el ciclo de Formación y Desarrollo. Sus funciones también incluyen la elaboración de presupuestos y la personalización de ofertas para los clientes. Es

licenciada en Pedagogía, Educación Primaria, y tiene un posgrado en Recursos Humanos y Comportamiento Organizativo por el CIIM (Cyprus International Institute of Management). Edad: 37 años.

Director General de Chipre: Sus responsabilidades abarcan la gestión de la organización, la coordinación de los jefes de departamento, la gestión de asuntos relacionados con la marca de la organización, el desarrollo de ofertas de servicios en Chipre y a escala internacional, así como la formación, la difusión de información, el desarrollo de planes estratégicos, los objetivos de la empresa y la creación de redes tanto en Chipre como a escala internacional. Su formación académica incluye un MBA por la Universidad Europea de Chipre y una licenciatura en Administración de Empresas por el Cyprus College. Edad: 41 años.

Director del Colegio: Sus responsabilidades consisten en organizar el personal, los programas y la administración, es decir, supervisar todos los aspectos de la gestión. Con más de 20 años en este puesto, antes trabajó más en departamentos de promoción/marketing, centrados en la administración pero ubicados en el extranjero. Durante las dos últimas décadas, sin embargo, su trabajo ha estado más localizado en un contexto chipriota. Es licenciado en Administración y Dirección de Empresas. Edad: 47 años.

ALEMANIA

Profesor alemán: Ha trabajado como profesor universitario al tiempo que ocupaba un alto cargo directivo en una empresa, donde era responsable del sector de la educación y la formación. Sigue ejerciendo como director general, imparte numerosas conferencias, trabaja como consultor de empresas y es autor de más de 200 publicaciones. Estudió psicología empresarial y posteriormente se doctoró en el mismo campo. Edad: 68 años.

Ex directora de escuela: La directora de escuela y profesora jubilada ejerció durante 27 años como directora de una escuela de formación profesional. Dirige sesiones de formación con todos los directores de escuela durante sus primeros años en el cargo y es miembro del grupo de formadores de Baja Sajonia. Edad: 67 años.

Vicepresidente: El Vicepresidente ejerce de Vicepresidente de Educación Global en un Centro de Formación Técnica. Trabaja en la interfaz entre investigación/educación y formación profesional, y trata a diario con numerosos "casos" y partes interesadas. Recibió su formación académica en Francia, obteniendo el título de Ingeniero Diplomado, y posteriormente realizó un doctorado al tiempo que ejercía como profesor asistente. Edad: 60 años.

GRECIA

Estudiante de FP-Turismo: Sin vínculos personales con el campo de la investigación aplicada en la formación profesional (FP), aparte de "la poca investigación" realizada durante sus estudios, se matriculó en un programa de FP de dos años en turismo y hostelería, completó sus prácticas y ahora está cursando estudios universitarios en turismo. Edad: 29 años.

Propietario de una PYME: Sus vínculos personales con la investigación aplicada en FP implican colaboraciones con profesores universitarios y una red de socios, entre ellos bioquímicos y botánicos que siguen prestándole apoyo. Dedicado a la producción y transformación de productos agrícolas, es propietario de una pequeña y mediana empresa (PYME), situada en

Larissa. Ingeniero civil con amplia experiencia en una empresa de construcción, su visión siempre ha sido crear una empresa que exhiba las mejores hierbas de Grecia. Tiene unos cuarenta años.

Coordinador: Predominantemente implicado en la coordinación de varias áreas de la empresa, se ocupa principalmente de la analítica deportiva, la captación de nuevos clientes y la satisfacción de los ya existentes. Se licenció en la Escuela Politécnica Superior, especializándose en Ingeniería de Sistemas de Información y Comunicación. La empresa abarca la analítica en general, ofreciendo formación a través de seminarios en diversos ámbitos como la sanidad, la gestión, los RRHH, las finanzas, el análisis empresarial y el análisis deportivo. Además, la empresa imparte formación asincrónica a los alumnos, lo que les permite asistir a los programas cuando más les convenga. Trabaja en la empresa desde hace dos años. Edad: 27 años.

ITALIA

Formador de FP: En su calidad de Jefe de Aprendizaje y Formación Permanente, el Formador de FP supervisa las actividades relacionadas de seis centros acreditados en nombre de la Asociación regional. Facilita las interacciones con los Servicios de Empleo y las conexiones con los cursos de formación profesional dedicados a menores o estudiantes de enseñanza obligatoria. Además, supervisa las intervenciones de formación y perfeccionamiento de formadores y personal de FP. Es licenciado en Pedagogía. Edad: 57 años.

Profesora italiana: Como enlace con las organizaciones escolares en una Oficina Escolar Regional, supervisa principalmente la calidad del diseño de cursos de FP en una región de Italia, función que desempeña desde hace siete años. Su carrera profesional ha abarcado funciones como administrativa en una empresa, diseñadora educativa de cursos de FP para la región en Italia, diseñadora de cursos de formación para formadores, persona de contacto para redes entre escuelas y empresas, y profesora de secundaria. Su formación académica incluye una licenciatura en Ciencias Económicas y Empresariales, un máster en "Economía y Política de las Instituciones Internacionales" (no finalizado) y un máster de segundo nivel en "Gestión de Instituciones Escolares". Edad: 65 años.

Investigadora pedagógica: Profesora de italiano, historia y geografía en la enseñanza media, colabora también con diversas asociaciones profesionales del ámbito de la enseñanza. Además de su función docente, es investigadora en el campo pedagógico y ha obtenido un doctorado en "Habilidades y formación de profesores e investigadores". Su carrera se caracteriza por un enfoque pedagógico orientado a la investigación, que entrelaza aspectos teóricos y prácticos, lo que influyó enormemente en su decisión de volver a la enseñanza escolar. Es licenciada en Filosofía y Letras y doctora en Formación del Profesorado. Edad: 43 años.

Director de Automatización e Ingeniería: Ha dedicado seis años a estas funciones, como tutor y formador de estudiantes en proyectos de investigación aplicada y como formador de profesores en escuelas técnicas y de formación profesional. Su trayectoria profesional incluye haber sido investigador universitario, codirigir varias tesis de investigación, trabajar como investigador para un consorcio universitario y, posteriormente, como investigador en una

startup especializada en robótica aérea, sobre todo en el desarrollo de drones, antes de pasar a la investigación aplicada en robótica industrial. Tiene una licenciatura y un máster en ingeniería de automatización. Edad: 39 años.

ESPAÑA

Director Gerente: Interactuando regularmente con el Gobierno de Aragón, directores de centros de formación profesional (tanto públicos como privados), y directores y responsables de RRHH de las 110 empresas asociadas al cluster, sus responsabilidades se centran en la estrategia, la captación de nuevos miembros, la gestión de los controles económicos y financieros, y la coordinación de los proyectos del cluster. Comenzó su carrera profesional como director de compras y logística en una multinacional, cargo que desempeñó durante seis años. Es licenciado en Ciencias Económicas y Empresariales y posee un máster PLD (Programme for Leadership Development) por la escuela de negocios IESE. Lleva 15 años en su puesto actual. Edad: 51 años.

Secretario General: Vinculado principalmente a un Centro de Formación Profesional y a los servicios provinciales de Educación, Cultura y Deporte, e Industria e Innovación del Gobierno, sus principales responsabilidades incluyen gestionar y coordinar las actividades de la federación, supervisar los controles económico-financieros, negociar convenios colectivos para los empresarios del metal y prestar asesoramiento técnico a las empresas para ayudarlas a resolver sus problemas cotidianos. Con 34 años de experiencia como secretario general, sus funciones anteriores incluyen cuatro años como ingeniero en una empresa y dos años como profesor de formación profesional. Es ingeniero técnico especializado en electrónica. Edad: 61 años.

Jefe de Estudios de Ciclos Formativos de Formación Profesional: Dedicado a la docencia de ciclos medios y superiores en un centro de FP e implicado en diversos proyectos llevados a cabo por el centro, acumula tres años de experiencia en su actual puesto de jefe de estudios. Su trayectoria profesional incluye más de cinco años como docente en ciclos medios y superiores, y una etapa de tres años como ingeniero de I+D+i. Es Ingeniero Técnico Electrónico e Ingeniero de Organización Industrial. Edad: 41 años.

Directora pedagógica: Como directora pedagógica de los ciclos medio y superior, ha sido parte integrante de numerosos proyectos emprendidos por la escuela y ha mantenido contactos y recibido apoyo del Departamento de Educación, Cultura y Deporte del Gobierno de Aragón para el desarrollo de varios proyectos. Con tres años de experiencia en su puesto actual, su función anterior consistía en ejercer de jefa de estudios al tiempo que impartía clases. Es diplomada en Relaciones Laborales y licenciada en Ciencias del Trabajo. Edad: 40 años.

SUECIA

Estudiante 1: Participó en el 3er periodo de Aprendizaje Basado en el Trabajo (WBL) en el programa de Sistema de Información Geográfica (GIS). Edad: 23 años. Mujer.

Estudiante 2: Participante en el 3er período de WBL en el desarrollo de la construcción con tecnología sostenible. Edad: 28 años. Varón.

Alumno 3: Realizando el 3er periodo WBL en tecnología sanitaria. Edad: 32 años. Mujer.

Alumno 4: Matriculado en el 3er periodo WBL en tecnología de Inteligencia Artificial. Edad: 25 años. Varón.

Alumno 5: Matriculado en el 3er periodo en FP superior de Fotógrafo Comercial. Edad: 34 años. Mujer.

Profesor 1: Director en programación. Edad: 38. Varón. Profesor

2: **Ejerce** de administrador del programa y profesor en gestión de proyectos. Edad: 44. Mujer.

Profesor 3: **Profesor de ingeniería**. Edad: 53 años. Varón.

Profesor 4: **Administrador de la** planificación de WBL. Edad: 49 años. Mujer.

Profesor 5: **Director** de medios digitales. Edad: 28 años. Varón.

Empresario 1: Director de RRHH en una empresa de construcción de Uppsala. Edad: 55 años. Varón.

Empresario 2: Tutor en una empresa de medios de comunicación en Estocolmo. Edad: 29. Mujer.

Empresario 3: **Tutor** de tecnología sanitaria en Uppsala. Edad: 36 años. Varón.

Empresario 4: Director de RRHH de una empresa de TI en Gävle. Edad: 29 años, mujer.

3 RESULTADOS A NIVEL NACIONAL

En este capítulo se presentan los resultados de las entrevistas cualitativas a nivel nacional. Es fundamental, especialmente en este momento, destacar que, dado el número limitado de participantes en este estudio, las declaraciones no pueden considerarse representativas de los programas educativos de los países considerados. No obstante, las respuestas de los expertos aportan valiosas ideas sobre los respectivos sistemas de formación.

3.1 Chipre

En Chipre, la Formación Profesional (FP) se caracteriza por un desarrollo que, según el Director de la Escuela, ha comenzado en los últimos 20 años y se encuentra actualmente en una fase incipiente. En cuanto a la aplicación de la investigación aplicada en la FP, señala críticamente la accesibilidad y la comprensibilidad: "Tenemos que hacer que el concepto sea más comprensible porque si tratas con campos más profesionales, quieres una terminología más sencilla". Aquí radica la importancia de unas definiciones claras y una terminología comprensible para los profesionales del sector. El Director General asocia "la investigación aplicada siempre con la industria porque participamos en proyectos de desarrollo industrial". Su definición de investigación aplicada tiende a orientarse más hacia la práctica, especialmente fuera del sector servicios. En cuanto a la terminología, subraya que el término "investigación aplicada" expresa con precisión lo que se necesita y añade: "Insisto en que la investigación aplicada sería la definición más accesible". El Jefe de Formación considera que la investigación aplicada en FP está "más sistematizada" y es una oportunidad para un "enfoque potencialmente más holístico de áreas más amplias". El concepto implica el deseo de un enfoque bien organizado y basado en datos que cree programas y servicios mediante una utilización eficaz de los datos. El Jefe de Formación afirma: "Mi mente se fue a algo más organizado, más sistemático, cuando oí hablar de la investigación aplicada en la formación

profesional". Sin embargo, considera necesario cambiar el nombre, ya que se sugirió que "Vinculación de los planes de estudios de formación profesional con el mercado" sería una denominación más adecuada. Un tema recurrente con el Jefe de Formación es la necesidad de realizar investigaciones a mayor escala, bajo un "paraguas más amplio" y con un "enfoque más sistemático y holístico". Dados los millones de trabajadores interesados en desarrollar sus capacidades, es imperativo que se tomen medidas en este sentido. El participante subraya: "Creo que es esencial que se haga algo así, sea innovador o no". El término "innovación" se describe como especialmente atractivo para la mayoría de los profesionales de RRHH, empresarios y empleados, ya que implica la aplicación de prácticas nuevas y mejoradas. "La innovación es un término que ganaría adeptos más fácilmente porque a la mayoría de RRHH y a la mayoría de empresarios y empleados les interesan las innovaciones", afirma el Jefe de Formación.

Se ha insistido repetidamente en la necesidad de una conexión e interacción más estrechas entre las instituciones educativas y las empresas: "Es necesario que las empresas participen en las organizaciones educativas". Un modelo de doble vía, en el que coexistan formadores a tiempo completo en el sector educativo y trabajadores a tiempo parcial también activos en empresas, podría crear un vínculo más fuerte y una ayuda eficaz entre formadores y empresas. "Por lo tanto, debería existir una conexión entre los formadores y las empresas, y deberían ayudarse mutuamente", afirma el Director de la Escuela. Para que la investigación aplicada sea eficaz en el sector de la FP, el Director General subraya la importancia de una planificación y ejecución meditadas de los seminarios y programas de formación. Así, las empresas deberían participar activamente en el diagnóstico de las necesidades "creando un plan, desarrollando una especificación previa [y] debatiendo con la empresa". A pesar de la voluntad observable de las empresas de invertir en formación, el entrevistado identifica un reto: si las empresas no ven valor añadido en la formación, "simplemente dejan de hacerlo, y cualquier formación que quieran llevar a cabo, la hacen de otra manera". Para la investigación aplicada es crucial que las empresas y sus empleados desempeñen un papel central y fomenten una cultura de participación y diligencia, según el Jefe de Formación. "Sí, impliquémonos", "sí, hagámoslo bien", "sí, analicémoslo en detalle", "sí, así es como debe hacerse": esta mentalidad desempeña un papel vital en el éxito de la investigación aplicada en las empresas.

Cabe destacar el papel del personal docente y su formación continua. El Director General subraya explícitamente la necesidad de procesos de aprendizaje continuo para formadores y profesores: "Tenemos que invertir en estas personas para que puedan aprender las nuevas tendencias y prácticas que existen". Además, los formadores tienen que ser "flexibles", "comunicativos" y "organizados" y deben ser capaces de "aportar las soluciones que necesitan". El desarrollo de las capacidades de investigación tanto en los formadores como en los alumnos es un punto clave. Las aptitudes que necesitan los formadores en el campo de la investigación aplicada incluyen un conocimiento profundo de la investigación, competencias digitales y habilidades de comunicación. Del mismo modo, los aprendices también deben formarse en competencias digitales y comunicación para que puedan interactuar eficazmente con las empresas, según el Director de la Escuela. Los formadores deben ser capaces de dar prioridad a los beneficios para los alumnos y, al mismo tiempo, establecer credibilidad y confianza, según el Director de Formación. También deben comprender las motivaciones de los participantes y ser capaces de transmitir los conocimientos con eficacia y flexibilidad. Se subraya que "deben estar muy bien formados en lo que comunican, para que puedan ser

dignos de confianza y crear credibilidad". El Jefe de Formación también aborda aquí un reto: el tiempo y el dinero son barreras constantes a la hora de formar al personal, lo que plantea preguntas como: "¿Por qué van a invertir siete horas en un programa, por qué van a perder 14 horas de trabajo?". Mientras tanto, el interés y la demanda de formación y herramientas prácticas, sobre todo en Chipre, se describen como "muy buenos". Un punto crítico aquí es también la evaluación de los programas. Aunque algunos centros de formación profesional y empresas realizan sus propias evaluaciones, hay quienes no lo hacen. Esto subraya la necesidad de mejorar el componente de evaluación de los programas.

La implicación de todas las partes interesadas en cada empresa, incluidos los aprendices, se considera crucial: "Es importante implicar al aprendiz, que debe ser educado constantemente". Además, el Director aboga por un enfoque de consorcio, en el que las organizaciones de investigación, las empresas, los estudiantes y los formadores actúen juntos para desarrollar un enfoque integrado de investigación y aplicación. La participación de todas las partes interesadas y una gestión adecuada de las organizaciones también son cruciales, según el Director General: "Si el gerente o el responsable de RRHH o el responsable de la empresa no participa, si la organización, el centro no se gestiona adecuadamente [...], si no hay un marco adecuado en cuanto a las partes interesadas públicas", la probabilidad de que el proceso de investigación tenga éxito es baja.

También se hace hincapié en el papel activo de los centros de formación profesional, no sólo como lugar de formación, sino también como pionero y guía de la investigación práctica y aplicada: "Si el profesorado no participa activamente en este proceso, se envía exactamente el mensaje contrario tanto a los participantes como a los clientes, etc.". La necesidad de investigación aplicada es especialmente evidente en el sector turístico, y "allí hay una gran necesidad de obtener resultados", subraya el Director de la Facultad. En este caso, la investigación no sólo debe realizarse por sí misma, sino también implicando a las propias empresas: "Es bueno que la investigación la hagan las empresas para/en las empresas que están implicadas". En este sentido, no sólo es necesario presentar los resultados de la investigación, sino implicar a la empresa en todo el proceso de investigación y "sin duda sería muy importante que las empresas vieran los resultados."

También se debatió una estrategia y una política claras de fomento de la investigación, incluidos los proyectos de investigación que podrían ser financiados por la UE: "Den algunos proyectos de investigación financiados por Europa. Los centros educativos no tienen la posibilidad de acceder a ellos", exige el Director del Colegio. Se trata de crear un marco en el que tanto los centros educativos como las empresas puedan impulsar y beneficiarse por igual de la investigación y el desarrollo. El Director General también se expresa en un sentido similar: A nivel político, ve una clara necesidad de incentivos para que las empresas desarrollen y apliquen la investigación aplicada, especialmente en el sector práctico e industrial. Estos incentivos podrían contribuir a intensificar la cooperación entre los sectores público y privado y facilitar así la puesta en marcha de la investigación aplicada. Las políticas deben desarrollar y aplicar estrategias coherentes y sólidas de apoyo a la investigación aplicada. Es crucial que las medidas políticas no sólo aumenten la concienciación, sino que también proporcionen mecanismos e infraestructuras específicos que permitan y apoyen la investigación aplicada de alta calidad. En cuanto a las plataformas digitales, el Director de la Escuela destaca la importancia de la usabilidad y la colaboración en el desarrollo de tales herramientas: "El diseño y la infraestructura tienen que ser compatibles. Además, de nuevo,

debe hacerse junto con las empresas y no por algunas personas que piensan que sería bueno para las empresas". Esto subraya la necesidad de que todas las partes interesadas desarrollen conjuntamente las plataformas para garantizar que los productos finales satisfagan las necesidades y expectativas. Las declaraciones polifacéticas de los entrevistados reflejan la complejidad y los retos multidimensionales de aplicar e implementar la investigación aplicada en el ámbito de la formación profesional. Sin embargo, también ofrecen una visión de posibles estrategias y conceptos, como la integración de las partes interesadas, la formación continua del profesorado y los mecanismos de apoyo político, que podrían contribuir a la mejora y la aplicación sostenible de la investigación aplicada en la formación profesional. La investigación aplicada puede servir aquí de enlace. Porque hasta ahora, la brecha entre la teoría y la práctica sigue siendo uno de los mayores retos de la investigación aplicada en la FP.

3.2 Alemania

La antigua directora de escuela destaca varias dificultades y retos del actual sistema de Formación Profesional (FP) en Alemania, haciendo especial hincapié en la pérdida de prestigio de la formación profesional dual en comparación con la educación universitaria. Su percepción señala un cambio en la valoración social de estas formas educativas, y además describe la formación en la empresa como algo que ya no es contemporáneo. Aunque la demanda de formación dual es alta, según el profesor alemán, evalúa la imagen actual de la formación profesional como no especialmente positiva. Esta valoración se basa en el notable número de jóvenes que prefieren los estudios universitarios a la formación profesional, lo que desgraciadamente se traduce en un elevado índice de abandono escolar. Resulta evidente la necesidad de modernizar tanto los centros de formación de las empresas como las escuelas de formación profesional en cuanto a sus equipos y métodos, adaptándolos a las necesidades cambiantes de los alumnos. Se observa una tendencia creciente entre los padres a orientar a sus hijos hacia la enseñanza universitaria. El Vicepresidente postula la tesis de que, de mantenerse esta tendencia, la formación profesional en Alemania podría quedar obsoleta, lo que provocaría un aumento de la contratación de trabajadores cualificados procedentes del extranjero.

En cuanto a la investigación aplicada en la FP, el Vicepresidente caracteriza la investigación aplicada como un tipo de investigación cuyos resultados tienen un impacto directo en las aplicaciones industriales y, por tanto, deben generar soluciones para diversas áreas de aplicación industrial. En este caso, la atención no se centra en confirmar o cuestionar fundamentos teóricos, sino en el desarrollo inmediato de soluciones orientadas a la aplicación. El término "investigación aplicada" le parece adecuado y más pertinente que nunca, especialmente en el contexto de la formación profesional. El antiguo director de escuela hace hincapié en el papel fundamental de la investigación en la formación profesional, pero insiste en que la investigación debe tener esencialmente un carácter orientado a la aplicación. Su punto de vista implica la creencia de que la investigación debe estar siempre orientada a la práctica y aportar soluciones a los problemas existentes para, en última instancia, obtener beneficios tangibles. Sugiere que se haga menos hincapié en la terminología y más en una comunicación clara del objetivo y el tema de la investigación para evitar malentendidos o interpretaciones erróneas del término "investigación aplicada". Para el profesor alemán, el término "investigación aplicada" está firmemente establecido y no

debería modificarse, ya que está ampliamente reconocido en las universidades cooperativas. Subraya el valor fundamental de la Investigación Aplicada como vínculo vital entre investigación y aplicación y, por tanto, como motor potencial de innovación para las empresas de formación.

El Vicepresidente subraya la importancia de una estrecha cooperación entre la innovación y la formación profesional. En este contexto, se refiere a la integración de nuevos temas en los planes de estudio y las instituciones de formación y subraya la necesidad de adaptarlos en consecuencia. Sugiere también la creación de más centros de formación interempresas, sobre todo en las regiones con alta densidad industrial, lo que requeriría, a su vez, subvenciones públicas.

El Vicepresidente subraya un aspecto importante relativo a la formación adecuada del personal docente. La gestión de los cambios tecnológicos y su aplicación en la formación profesional aparecen a menudo como obstáculos, y en ocasiones encuentran resistencia. Tanto durante como después de la formación del profesorado, el Vicepresidente ve un papel fundamental para la investigación aplicada y la impartición de competencias que ayuden a transmitir adecuadamente los contenidos a los alumnos. Aboga por la transmisión de competencias empresariales al profesorado y propone Indicadores Clave de Rendimiento (KPI) para verificar la calidad de la enseñanza antes de establecer una relación laboral. El profesor alemán también se centra en el papel de los profesores, subrayando la necesidad de que estén abiertos y sean receptivos a nuevos temas. Esto incluye mantener contactos con las universidades para garantizar el intercambio continuo y la transferencia de conocimientos. Además, el catedrático alemán hace un llamamiento a la política para que ofrezca a los profesores más margen de maniobra para aplicar métodos innovadores y técnicas actuales que permitan hacer frente a los rápidos cambios, especialmente en el contexto de la digitalización y la IA.

La Vicepresidenta también reclama que la política invierta en la formación profesional y en su imagen. Esto debería contribuir a aumentar el interés por la formación profesional de alta calidad entre todos los grupos de población (nacional e inmigrante). La antigua directora de escuela subraya el papel de la competencia pedagógica, sobre todo a la hora de tratar con alumnos de origen inmigrante, e insiste en la necesidad de que los formadores tengan una competencia diferenciada y social para abordar adecuadamente las necesidades y los retos individuales de los alumnos. En cuanto a las medidas para mejorar el sistema, propone una serie de estrategias, entre las que se incluyen:

- Poner en marcha ciclos regulares de retroalimentación entre las escuelas y las empresas de formación,
- Establecer intercambios periódicos de resultados científicos actuales y conocimientos prácticos entre formadores y profesores, y
- Una cooperación más estrecha entre los centros de formación profesional y las empresas, en particular mediante una comunicación unificada y el establecimiento de objetivos.

El catedrático alemán considera esencial la rapidez en las medidas políticas de fomento de la Investigación Aplicada. En este sentido, la política debería crear marcos que motiven a los centros de formación profesional hacia una mayor innovación y creatividad. Las escuelas y los

profesores deberían inspirarse y, en su caso, apoyarse en la formación continua para mantener sus contenidos de aprendizaje siempre actualizados y pertinentes.

La antigua directora de escuela también esboza tareas y responsabilidades específicas para los actores políticos e institucionales, incluida la necesidad de que los niveles políticos proporcionen directrices claras y apoyo a los profesores. Además, ve un papel importante para las cámaras, como la Cámara de Oficios, en la regulación y el control de calidad de las prácticas de formación. Su sugerencia de introducir etiquetas de calidad para los centros de formación ejemplares refleja el deseo de aumentar la visibilidad de las mejores prácticas y la promoción activa de la calidad.

Las empresas, según la Vicepresidenta, están obligadas a comunicar a las escuelas las necesidades tecnológicas y los cambios del entorno laboral que las acompañan para optimizar sus capacidades de cualificación. A la inversa, las escuelas deben abrirse a la industria. Como ejemplo de intercambio entre instituciones, menciona las jornadas de seminarios para la creación de redes y el intercambio de información o las "jornadas de puertas abiertas" en las escuelas.

En cuanto a los estudiantes, el Vicepresidente subraya el papel esencial de su curiosidad, que hay que despertar, promover y exigir para garantizar una formación profesional eficaz. Por último, la antigua directora de escuela aboga por reforzar el vínculo entre la universidad y la formación profesional para aumentar el atractivo y el valor de la formación profesional. Subraya el principio de "equivalencia, no igualdad" y propone modelos en los que, por ejemplo, se reconozca académicamente la formación dual, posibilitando así itinerarios educativos posteriores. A la inversa, la profesora alemana considera que la visión de futuro es esencial para el desarrollo de la FP. Hay que centrarse especialmente en las tecnologías y los avances futuros, estudiando cómo preparar a los jóvenes para ellos. Su visión se resume en el principio rector: "Estamos preparando a Europa para el futuro a través de la formación profesional".

Además, el Vicepresidente señala la importancia de intercambiar ejemplos de buenas prácticas, debatir y adaptar los planes de estudio y utilizar posibilidades digitales como el aprendizaje electrónico y una biblioteca digital. Prevé una plataforma "tipo Wikipedia" en la que puedan compartirse necesidades e ideas para encontrar personas y enfoques afines. Además, el profesor alemán recomienda organizar congresos anuales en los que se presenten los nuevos descubrimientos científicos y, al mismo tiempo, se ofrezca un espacio para el intercambio de buenas prácticas. En su opinión, la creación y el mantenimiento continuos de redes, especialmente a nivel internacional, es un punto crucial para facilitar y mejorar la transferencia científica y práctica. En el contexto de la digitalización y el uso de plataformas, el catedrático alemán se centra en las ventajas claras, el diseño llamativo y la amplia información sobre contenidos que, por ejemplo, explican el sistema alemán de formación dual. Además, la plataforma debe fomentar y promover el intercambio de contenidos y el enriquecimiento de sus usuarios.

3.3 Grecia

Inicialmente, el Coordinador ofrece una perspectiva alternativa en cuanto a la definición de investigación aplicada: "Una definición diferente de investigación aplicada podría haber sido el término "gestión"". Esta afirmación sugiere que una posible reinterpretación o complementación del término "investigación aplicada" podría encontrarse en el ámbito de la gestión, aunque en el contexto de la entrevista faltan detalles o razones específicas para esta postura.

Un punto crítico que se destaca se refiere a la imagen y la realidad de las escuelas de FP (Educación y Formación Profesional): "En las escuelas de formación profesional, las relaciones entre alumnos y formadores son la mayoría de las veces impersonales, y los formadores no proporcionan la ayuda que necesitan los alumnos". La comunicación entre formadores y alumnos es a menudo insatisfactoria, y "los alumnos no tienen conocimiento de la investigación". Esto plantea cuestiones sobre la integración de la investigación en los planes de estudios y el desarrollo de relaciones de apoyo dentro del proceso de formación. El propietario de una PYME subraya que "las escuelas de formación profesional actuales tienen que despertar la curiosidad y el entusiasmo de los aprendices". Cabe destacar que el atractivo y el entusiasmo por la formación profesional se ven influidos significativamente por la forma en que los alumnos se relacionan con las empresas y el entorno orientado a la práctica. Esta experiencia les permite conocer "el entorno, el modo en que funcionan y las políticas que aplican". En la percepción de la FP influyen diversos factores, como las creencias culturales y las decisiones de política educativa. El estudiante de turismo de FP señala: "Nuestra cultura es tal que a veces la formación profesional se considera menos que nada". Aunque reconoce y subraya el valor de la FP, afirmando que "la investigación aplicada [...] podría elevar la FP al nivel de la educación de prestigio", sigue faltando la apreciación general dentro de la sociedad. "Un título académico es sin duda el camino a seguir en Grecia. [...] Pero estoy convencido de que los empresarios se sienten más atraídos por un trabajador cualificado con conocimientos específicos basados en la experiencia práctica, como la que proporciona la FP [...]", afirma el estudiante de Turismo de FP.

A pesar de los retos mencionados, el Coordinador subraya que la investigación aplicada puede realizarse en instituciones educativas y de formación y que sus resultados pueden ser "un éxito innovador". Por otro lado, observa que sólo unas pocas universidades se implican a fondo en la investigación científica y familiarizan a los alumnos con su importancia: "la mayoría [de las universidades] no enseñan a los aprendices la importancia de la investigación científica".

La actitud y el compromiso de los formadores es otro de los puntos centrales de la entrevista. Se subraya que la intención de los formadores de "contribuir con los alumnos en los distintos problemas, preguntas, aclaraciones que puedan surgir" es crucial para llevar a cabo la investigación. La experiencia se basa en una interacción: "La relación entre el formador y el alumno debe ser bidireccional y deben tener una relación sólida con las bases adecuadas". El propietario de una PYME subraya la importancia de que los estudiantes participen activamente en su formación. Expone la opinión de que los estudiantes deben desempeñar un papel proactivo en su experiencia de aprendizaje y subraya que "lo mismo debe ocurrir con el estudiante en prácticas, es decir, debe pedir ayuda al profesor cuando tenga dificultades, y

el profesor debe investigar para dar una solución al estudiante". Esto refleja la necesidad de una estrecha comunicación y colaboración entre alumno y profesor, especialmente cuando surgen obstáculos en el proceso de aprendizaje. El Propietario de una PYME subraya que "las escuelas deberían promover la investigación aplicada entre los alumnos, destacando la importancia de la investigación y sus beneficios". Esto incluye hacer hincapié en que los estudiantes deben aprender que los conocimientos teóricos tienen una aplicación práctica, y que la investigación aplicada permite crear nuevos conocimientos, que pueden mejorar los procesos de producción o la prestación de un servicio. También se hace hincapié en la aplicación de la investigación aplicada en los planes de estudio. Se sugiere que "las escuelas de enseñanza superior deberían eliminar los estereotipos y no ofrecer a los alumnos conocimientos estériles, sino que todo debería ser vivencial y práctico a través del roce y el contacto con el sujeto de cada tarea". Así pues, el planteamiento educativo debería desviarse de la transferencia tradicional de conocimientos y, en su lugar, perseguir un enfoque didáctico orientado a la práctica y basado en la experiencia. En cuanto a la práctica y los métodos de aprendizaje en la FP, el Estudiante de Turismo de FP señala: "Si los métodos científicos pudieran vincularse, aunque fuera remotamente, a la práctica y el aprendizaje cotidianos en la FP, creo que se tomaría más en serio nuestra condición de profesionales [...]". Esto subraya la necesidad de vincular más estrechamente la investigación y la práctica para que la educación en los sectores de FP sea más relevante y reconocida. Los profesores desempeñan un papel fundamental en la aplicación de los resultados de la investigación y los métodos innovadores en la formación profesional. El estudiante de turismo de FP lo explica con más detalle: "Los centros de FP deben elegir a sus profesores con cuidado y centrarse en los profesionales que realmente puedan apoyarse en este enfoque innovador y basado en hechos de la competencia". También hace hincapié en que los profesores deben guiar a sus alumnos a través de la gestión sistemática de los problemas y así formarlos como profesionales de confianza. Sin embargo, también necesitan apoyo a nivel político: "El Estado no sólo tiene que animar a los profesores de FP, sino exigirles que se perfeccionen y actualicen periódicamente sus conocimientos y métodos". Los cambios en el sistema pueden producirse a menudo con lentitud, señala el estudiante de Turismo de FP: "porque en nuestro país, a veces los sistemas tardan décadas en cambiar [...]". No obstante, existe una clara demanda de que el Estado no sólo fomente, sino que exija la formación continua periódica de los profesores de FP.

Las asociaciones con asociaciones y centros de investigación se describen como "esenciales para un mejor resultado", destacando la importancia de las colaboraciones y la creación de redes dentro y fuera del sector educativo. La interacción entre empresas e instituciones educativas también es relevante: "es necesario que la empresa se ponga en contacto con centros de enseñanza superior cuando necesite ayuda para resolver un problema". Esto pone de relieve la importancia de la investigación y el desarrollo en el contexto del aprendizaje orientado a la resolución de problemas en las empresas. Entre las recomendaciones del empresario figura un intercambio recíproco y mutuo entre formadores y empresas. "La relación entre empresas y formadores debe ser bidireccional". Se señala que las empresas deben presentar sus problemas a los formadores, y éstos deben investigar para encontrar soluciones que la empresa pueda aplicar posteriormente. El estudiante de Turismo de FP se centra específicamente en la industria turística, de gran importancia económica en Grecia. Aquí, el estudiante hace hincapié en: "En el sector turístico, muchas pequeñas empresas funcionan de forma anticuada, y creo que sería una bendición que los titulados de FP pudieran entrar en una pequeña empresa y cambiar las cosas para mejor". Con las aptitudes adecuadas

y la confianza necesaria, los titulados en FP podrían contribuir significativamente a modernizar las pequeñas empresas del sector turístico. A pesar de algunos retos existentes, el entrevistado se muestra optimista respecto a las posibilidades que ofrecen los titulados en FP: "Estos jóvenes tienen potencial para aportar nuevas ideas si se les da la oportunidad". La conexión con el mercado laboral y la reputación en la sociedad podrían reforzarse aún más mediante una mejor creación de redes y la integración de la investigación y la práctica.

El Coordinador subraya la importancia de las políticas de promoción para informar "a la gente sobre la importancia de la investigación". Esto podría referirse al establecimiento de una cultura de la investigación y a la concienciación sobre la relevancia de la investigación tanto en las instituciones educativas como en las empresas. Por último, el Propietario de una PYME subraya la necesidad de una plataforma digital para la investigación en los centros de enseñanza superior, que debería ser "accesible para todos". Dicha plataforma debería proporcionar un espacio "donde se puedan presentar los pensamientos y las ideas de todos". Además, debe garantizar el anonimato y permitir que todas las partes (escuela-empresa-estudiante) interactúen e intercambien ideas para futuras posibilidades.

3.4 Italia

El directivo subraya que la interpretación de la investigación aplicada depende de la comprensión empresarial: "Algunos matices pueden depender de cómo interprete la empresa la investigación aplicada". También destaca una pronunciada disparidad entre la investigación aplicada académica y la industrial en lo que respecta al nivel de preparación tecnológica (TRL). "La investigación aplicada académica puede alcanzar un TRL de 4 o 5 como máximo, lo que es totalmente insuficiente para la misma investigación aplicada en un contexto industrial, porque la tecnología debe estar lo más lista posible para su uso en plazos razonables". El profesor italiano articula: "Coincido sustancialmente con la definición que ha identificado para la investigación aplicada", y añade que este tipo de educación, que demuestra una sólida aplicación de la investigación aplicada, suele constituir la base para el desarrollo de unidades de aprendizaje en la Formación Profesional (FP). La Investigadora Pedagógica se refiere al término "Ricerca-azione", una fusión de "Investigación" y "Acción", que prevalece en la literatura pedagógica italiana. Ella lo aclara: "De acuerdo con mi formación, estoy de acuerdo con la definición de "investigación aplicada" que usted ha identificado", señalando además que, a pesar de su rica formación en investigación, existe una deficiencia en la dimensión de la aplicación, lo que motiva su regreso a la docencia. La experta subraya que en Italia persisten "enormes problemas" relativos a la formación del profesorado, en particular una falta de "concienciación del profesorado en su trayectoria de formación continua". También subraya la necesidad de que los profesores "tengan las herramientas para cuestionar y desarrollar los diferentes enfoques formativos que le permitan ser versátil y responder a las diferentes situaciones del contexto educativo." Es evidente que la formación integral y el desarrollo profesional continuo de los educadores son esenciales para una enseñanza eficaz y para la aplicación de la investigación en la práctica pedagógica. Se destaca una falta de "conciencia didáctica" en el ámbito de la enseñanza, lo que indica la necesidad de acompañar y apoyar a los profesores a lo largo del proceso de "investigación-acción". Un reto pronunciado en este sentido es integrar "intencionalidad y conciencia" en la acción pedagógica que conduce a la resolución de problemas. El Investigador Pedagógico identifica que "la escuela italiana todavía

tiene muchas dificultades con la investigación aplicada". Un reto fundamental reside en el apoyo inadecuado a los profesores, que a menudo desconocen las ventajas y las metodologías de la investigación aplicada. A pesar de la existencia de directrices, publicadas por el Ministerio de Educación en 2012, falta "un apoyo adecuado para la "formación en situaciones reales"." "Tener una Enseñanza ACTIVA", amonesta el experto, destacando que la "enseñanza transmisiva" ha fracasado. Aunque los más jóvenes parecen ser intuitivamente "investigadores aplicados inconscientes" y a menudo pueden resolver problemas prácticos con más habilidad que los adultos, incorporar la intencionalidad y la consciencia al enfoque educativo que conduce a la resolución de problemas plantea un reto importante. El experto está convencido de que, al menos en el primer ciclo educativo, el "propósito educativo [es] distinto de los contextos productivos". Sin embargo, coincide en que la educación no debe ser teórica y las metodologías de enseñanza deben aplicarse a contextos "concretos". La enseñanza no debe ser exclusivamente frontal, sino que también debe expresarse en grupos de trabajo, contextos de laboratorio y cátedras "itinerantes". Subraya la necesidad de un "laboratorio real", es decir, la colaboración entre las escuelas de formación profesional y las empresas.

Las descripciones del director también aluden a la necesidad de una estrecha colaboración entre las instituciones educativas y la industria. Una cita lo aclara "La investigación aplicada en FP y la cooperación con los centros educativos son la forma de crear perfiles profesionales conformados a partir de una base teórica suficiente". Aclara que la investigación aplicada suele estar centrada en el cliente: "La investigación aplicada siempre está orientada al cliente". Un reto que se le presenta al director tiene que ver con la imagen general de la formación profesional: "y parece que se dirigían hacia la formación profesional por despistes o clichés. Sabemos que la formación profesional se sigue percibiendo como de segundo nivel". Así pues, la imagen negativa de la FP parece suponer una barrera. La profesora italiana también se centra en la importante necesidad de colaboración entre las instituciones educativas y las empresas. Subraya: "por tanto, para una escuela, el contacto con las empresas y las relaciones con el entorno local son fundamentales". Es crucial que tanto profesores como alumnos desarrollen una gran capacidad de escucha y comprensión del contexto para entender los problemas y traducirlos en actividades realizables. Además, se requiere paciencia y apertura por parte de las empresas hacia los planteamientos potencialmente "ingenuos" de alumnos y profesores. Aquí se señala un campo de tensión: por un lado, la necesidad de colaboración; por otro, el reto de establecer la comprensión y el aprecio entre ambas esferas. Teniendo en cuenta los rápidos cambios que se producen en el mundo, el formador de FP subraya: "Las organizaciones de FP deben ser muy conscientes de la rapidez con la que cambia el mundo, en el que las necesidades de los usuarios y las empresas evolucionan continuamente". De ahí la importancia de promover una cultura de experimentación e invertir en investigación e innovación para responder eficazmente a las nuevas necesidades y estar siempre un paso por delante del progreso.

La "colaboración con iguales" representa un aspecto fundamental para el formador de FP. En la colaboración con personas de ideas afines, como el diálogo con CIOFS-FP Piamonte, una organización que ya había iniciado con éxito actividades similares, percibe ideas y orientación valiosas: "La colaboración con homólogos, como el productivo diálogo con el CIOFS-FP Piamonte, aportó valiosas ideas y orientación". Esto subraya la pertinencia del intercambio y

la colaboración entre diversas organizaciones para aprovechar las experiencias y los conocimientos existentes.

No sólo los formadores, sino también los propios alumnos desempeñan un papel fundamental en el modelo establecido. "Los alumnos deben estar dispuestos a hacer más de lo que se les pide, a ir más allá de la tarea mínima. Proactividad en la búsqueda de soluciones y desarrollo gradual de la independencia", transmite un mensaje claro sobre la actitud de los alumnos. Si los estudiantes no están dispuestos a esforzarse y a utilizar sus recursos, "toda revisión del sistema educativo, de los programas y del apoyo político está destinada al fracaso." A pesar del gran potencial, la imbricación de escuelas y empresas alberga riesgos. El reconocimiento y la implantación de la Investigación Aplicada en las escuelas a menudo sólo se producen gracias a "la sensibilidad de algunos profesores 'iluminados' y directores de escuela que tienen la voluntad y la capacidad de hacerlo realidad". Por otro lado, el profesor revela que sí ocurre que "alumnos que sin saberlo han trabajado en proyectos de investigación aplicada educativa han encontrado soluciones eficaces que a la empresa nunca se le habrían ocurrido", lo que pone de relieve las maravillosas posibilidades de este tipo de colaboraciones. En comparación con los itinerarios educativos tradicionales, la FP exige costes y recursos considerablemente más elevados, ya que hay que tener en cuenta la tecnología, los materiales, la movilidad de los estudiantes a las empresas y la población estudiantil, a menudo más vulnerable. "La FP requiere tecnología, requiere materiales, requiere movilidad de los estudiantes hacia las empresas, tiene estudiantes que a menudo representan la franja más vulnerable de la sociedad", destaca el profesor.

Las declaraciones subrayan el papel esencial de los profesores en la aplicación y transmisión de la investigación aplicada. "No basta con ser buenos técnicos para ser igualmente buenos mentores", arroja luz sobre la necesidad de competencias adicionales para los educadores. Además, se sugiere ofrecer a los profesores una formación complementaria que mejore tanto sus competencias investigadoras como pedagógicas: "Un formador de empresa debería tener competencias tanto de investigador como de formador". En este sentido, el directivo también ve la necesidad de apoyo en lo que respecta a las habilidades interpersonales, la comunicación, la gestión de la retroalimentación y el trabajo en equipo. El profesor desempeña un papel complejo y estratégico, sobre todo en lo que respecta a la aproximación entre la enseñanza teórica y la aplicación práctica en un contexto profesional, afirma el profesor italiano: "La clave del éxito reside en el delicado equilibrio y el vínculo entre la profesionalidad de la enseñanza [...] y la profesionalidad del contexto productivo", según el profesor. Sin embargo, a menudo existe el riesgo de que uno de los dos componentes de la profesionalidad domine y "sofoque la energía dedicada a la enseñanza". Además, subraya que los profesores, para recorrer con éxito los caminos didácticos de la Investigación Aplicada, deben tener ellos mismos vocación de "investigadores aplicados". Además, el Investigador Pedagógico señala que "el método de contratación de profesores no funciona" y que "toda la cadena educativa debe dialogar más". En este sentido, la cooperación entre las distintas instituciones educativas y las asociaciones profesionales desempeña un papel fundamental. Para mejorar la calidad y la eficacia de la profesión docente en Italia, el Investigador Pedagógico subraya la necesidad de mejorar la verificación de las competencias del profesorado durante el proceso de contratación y subraya la necesidad de que los profesores actúen por vocación.

El director presenta una idea relativa a la digitalización en la formación profesional con un enfoque de aprendizaje basado en la web y plataformas para empresas y escuelas. En ellas, las empresas pueden publicar sus retos, a los que las escuelas pueden responder con ofertas de cooperación: "Plataforma donde las empresas publican sus retos a los que las escuelas pueden responder solicitando colaborar en proyectos de empresa en una lógica de intercambio internacional."

El formador de FP subraya la importancia capital de un mandato de las autoridades regionales: "Un catalizador fundamental fue la petición vinculante de la Región, que nos obligó a invertir recursos y a comprometernos con la investigación relacionada con este enfoque de formación innovador". La exigencia regional de invertir recursos y comprometerse con la investigación en relación con los enfoques de formación innovadores actúa como catalizador crucial para impulsar a las organizaciones de FP a lidiar con los requisitos y circunstancias en constante cambio. Además, el formador de FP subraya la necesidad de destreza a la hora de buscar recursos financieros externos, como subvenciones y oportunidades de financiación, que permitan explorar vías de investigación innovadoras más allá de las limitaciones presupuestarias de la organización.

El profesor italiano exige que la política, especialmente a nivel europeo, abogue con más fuerza por las vías de la FP y preste más apoyo a la aplicación de políticas y a la "política aplicada". Además, subraya que es necesario capacitar a los profesores para que apliquen y prueben nuevos métodos de enseñanza y plantea la cuestión de si el sistema escolar dispone de medios económicos para actualizar las competencias de su personal. El formador de FP sugiere minimizar la dependencia de consultores externos para la investigación y la innovación, a fin de evitar agotar la reserva interna de expertos. Explica: "Los consultores externos suelen tener un coste elevado y puede que no posean el profundo conocimiento de la FP que tienen los formadores o colaboradores internos". Con este planteamiento se pretende garantizar que las competencias y los conocimientos específicos sobre FP disponibles internamente no se pierdan en el proceso de investigación e innovación.

3.5 España

El Director General de España expresó inicialmente su incertidumbre e incomodidad con respecto al concepto de "investigación aplicada" en el ámbito de la formación profesional (FP). Esta persona no estaba familiarizada ni se sentía cómoda con la noción de "investigación aplicada en la formación profesional". Entiende la "investigación aplicada" dentro de un contexto universitario, donde "los intelectuales [están] en busca de los últimos avances iniciando proyectos que son innovadores, explorando soluciones que hasta ahora no se habían visto". Sin embargo, cuando se le aclaró el término con ejemplos concretos, comprendió mejor el concepto y pudo explicar con más precisión algunos proyectos realizados. Por otra parte, el Jefe de Estudios de Formación Profesional y el Director Pedagógico, tras la ambigüedad inicial sobre el término "investigación aplicada en FP", propusieron sus propias interpretaciones y preferencias para denominar este concepto. El Jefe de Estudios de Formación Profesional declaró: "Yo preferiría llamarlo 'aplicación de soluciones innovadoras'", ya que considera que esta expresión transmite más claramente el propósito de buscar y aplicar enfoques nuevos y eficaces a los problemas. Por el contrario, el Director Pedagógico lo describiría como

"aprendizaje basado en retos", un concepto que propone que "los estudiantes se enfrenten a retos y problemas reales y, mediante la investigación y la aplicación de soluciones, adquieran habilidades y conocimientos de una manera más eficaz y práctica." El Secretario General tiene una perspectiva distinta del concepto de investigación aplicada en la formación profesional. Al principio, percibía la "investigación aplicada" simplemente como un término aplicado exclusivamente en un entorno universitario. Sin embargo, tras un examen más detallado, se dio cuenta de que en realidad se refiere a la adaptación de la formación profesional a las necesidades específicas de las empresas. "Una vez que se le explicó el concepto, reflexionó sobre él, lo interiorizó y reconoció que en realidad se trata de adaptar la formación profesional a las demandas específicas de las empresas". El Secretario General sugiere denominar más acertadamente el concepto "Alinear la Formación Profesional con la realidad de la empresa", ya que en la práctica corresponde a un enfoque orientado hacia el trabajo práctico y el empleo.

El Director Pedagógico ha señalado que la imagen de la formación profesional ha cambiado significativamente: "Las empresas empiezan a reconocer el alto nivel de competencias que adquieren los alumnos de FP, lo que les ha llevado a valorarlos muy positivamente". El planteamiento de la FP, de proporcionar conocimientos técnicos y una entrada más rápida en el mundo profesional en comparación con los cursos universitarios, se percibe cada vez más como una opción positiva.

El éxito de los proyectos en el ámbito de la formación profesional se ha visto impulsado significativamente por "la apuesta por la participación activa de las empresas", según el Director General España. Tanto alumnos como profesores se han beneficiado significativamente de la introducción de herramientas y soluciones del sector 4.0 en el ámbito educativo.

Aunque la formación profesional se percibe positivamente y los proyectos tienen éxito, el Director General de España también ve retos y oportunidades de mejora:

- Adaptación a la realidad empresarial: "la necesidad de adaptar los itinerarios formativos, contenidos y metodologías de la formación profesional a la realidad empresarial".
- Colaboración con las universidades: "debe promoverse un mayor acercamiento entre las universidades y los centros de formación profesional" para combinar la fuerza investigadora de las universidades y la proximidad empresarial de los centros de FP.
- Tutor externo: El Director General destaca la importancia de un tutor "externo", que conozca y responda a las necesidades de todos los participantes en el proceso de formación. Desgraciadamente, un proyecto demostró que "una vez finalizada la financiación pública, la figura dejó de existir", lo que cuestiona la sostenibilidad de dicho enfoque.
- Equipamiento de recursos: Para fomentar la Investigación Aplicada en FP, el Director General España considera necesario que todos los centros de FP "dispongan de los mismos recursos técnicos", ya que actualmente existe una discrepancia sustancial en el equipamiento de recursos entre los distintos centros.
- Profesores proactivos: Una actitud proactiva y un mayor compromiso por parte de los profesores de FP, que buscan nuevos recursos, innovaciones y adaptaciones a los avances tecnológicos, son cruciales para lograr avances significativos en la educación.

El Director Pedagógico y el Jefe de Estudios de Formación Profesional subrayan que es esencial mejorar la colaboración entre los centros de formación profesional y las empresas. El Director Pedagógico elucidó la importancia de "asegurar que se facilita a las empresas el acercamiento de sus realidades y retos a los centros educativos". A la inversa, el Jefe de Estudios de Formación Profesional destacó el aspecto crucial de preparar a los estudiantes de hoy para el mañana y suministrar a las empresas especialistas bien formados, "que sean capaces de satisfacer eficazmente las demandas del mercado." El Secretario General señala que, a pesar de la clara escasez de trabajadores cualificados en el sector del metal -sobre todo en ámbitos como la soldadura, la electricidad, la calefacción y el aire acondicionado-, el número de estudiantes matriculados en los correspondientes cursos de FP es insuficiente. "El número de alumnos matriculados en cursos de FP [...] no satisface en absoluto la demanda de profesionales cualificados que requieren las empresas". El problema fundamental identificado aquí es la insuficiente adaptación de la formación profesional a las necesidades de las empresas. "Hoy en día, la formación profesional no se adapta adecuadamente a las necesidades de las empresas". Un ejemplo de esta falta de adecuación se da en relación con los institutos de FP que imparten enseñanza dentro del ciclo de automoción y sin embargo carecen de recursos como vehículos híbridos o eléctricos. La insuficiente vinculación entre las empresas y los centros de FP es una cuestión central, subrayada recurrentemente por el Secretario General. "Falta conexión entre las empresas y los centros de FP". El papel del profesorado también es fundamental para adaptar los contenidos de los cursos de formación a las necesidades de las empresas y actualizarlos continuamente. "Estos profesores deben actualizarse constantemente [...] para incorporar estas novedades a los cursos de formación que imparten".

Tanto el Director Pedagógico como el Jefe de Estudios de Formación Profesional acentúan el papel central de los profesores. "Los profesores juegan un papel fundamental como intermediarios y guías de los alumnos. Su acompañamiento y apoyo son esenciales para guiarlos en el proceso de aprendizaje", es la convicción compartida. El Director Pedagógico también cree que los profesores podrían beneficiarse de las experiencias dentro de las empresas: "los profesores estarían más conectados con el entorno laboral y podrían enriquecer sus conocimientos y experiencias para transmitirlos a sus alumnos". "Es de vital importancia alinear los planes de estudios de FP con la actividad diaria y las necesidades de las empresas. Sólo así se logrará una mayor eficacia", subraya el Secretario General. El ajuste permite a las empresas contar con especialistas mejor preparados y cualificados, por lo que abordar esta cuestión a través de la investigación aplicada en Formación Profesional es crucial. En este sentido, subraya que es primordial que los profesores estén motivados y dispuestos a seguir formándose y a aprender nuevas tecnologías. Además, es necesario actualizar los equipos a los últimos estándares tecnológicos. "Lo más importante es centrarse en la formación del profesorado e invertir en equipos que incluyan las últimas tecnologías".

La necesidad de agilizar los procesos burocráticos y dotar adecuadamente de recursos a los centros educativos fue destacada especialmente por el Jefe de Estudios de Formación Profesional: "existe un problema de limitación de recursos y tiempo en los centros educativos, lo que dificulta que participen en estas iniciativas con la frecuencia que desearían". También aboga por una ampliación de los ciclos formativos ya que "el nivel de conocimientos que se adquiere en un periodo de sólo dos años es insuficiente." Ambos abogaron también por

aumentar las plantillas de los centros para mejorar la ratio profesor-alumno y por contar con financiación y recursos económicos suficientes para adquirir el equipamiento adecuado. Además, la Jefa de Estudios de FP y el Director Pedagógico subrayan que "la predisposición y el entusiasmo mostrados tanto por las empresas como por los alumnos fueron fundamentales para llevar a buen término los proyectos."

El Secretario General identifica un reto específico en la integración de las empresas más pequeñas y las micropymes en la formación profesional dual, ya que la contratación de personas únicamente para el papel de mentores de empresa es difícil debido a la limitación de recursos. "En el caso de las pequeñas empresas o micropymes, esta tarea puede ser más complicada debido a sus limitados recursos y a su escaso personal". Una solución podría ser diseñar un perfil de mentor de empresa que se comparta entre varias empresas a través de asociaciones o clusters.

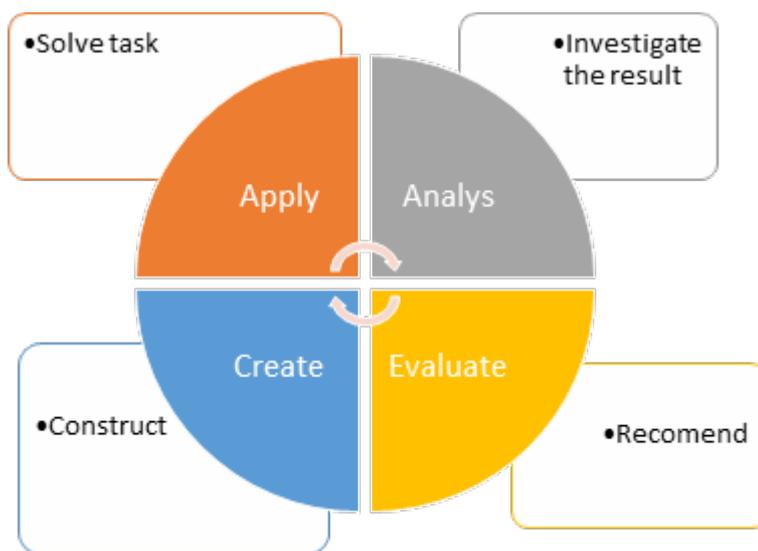
En el contexto de las plataformas digitales de comunicación, el Director General de España expresa un importante escepticismo: no cree en las plataformas para colaboraciones digitales y considera que las relaciones personales son más eficaces para intercambiar ideas y crear asociaciones sólidas. El Jefe de Estudios de Formación Profesional y el Director Pedagógico ven las cosas de otro modo. Ambos entrevistados están convencidos de que los hubs digitales deben difundirse eficazmente para promover la investigación aplicada en la formación profesional, dándolos a conocer tanto a las empresas como a los centros educativos y permitiendo la plena interacción entre ellos. "Su éxito se logrará estableciendo un entorno cercano y accesible para todas las partes interesadas", es una idea clave que comparten. También se destaca el papel continuo de los clusters o cámaras de comercio como elemento de conexión entre empresas y centros educativos.

3.6 Suecia

En Suecia, todos los participantes están de acuerdo con la definición de investigación aplicada en FP como investigación centrada en resolver problemas prácticos. Sin embargo, creen que es demasiado general y que no contribuye a su desarrollo en la FP.

Los estudiantes entrevistados querían redefinirla como "enfoques para la resolución de problemas mediante la aplicación innovadora de diversos conocimientos". Ven la investigación aplicada como un viaje educativo desde:

- Adquirir conocimientos
- Comprender el conocimiento
- Aplíquelo en un entorno realista
- Investigación y análisis del resultado
- Evaluar y recomendar una solicitud
- Crear y construir una nueva aplicación

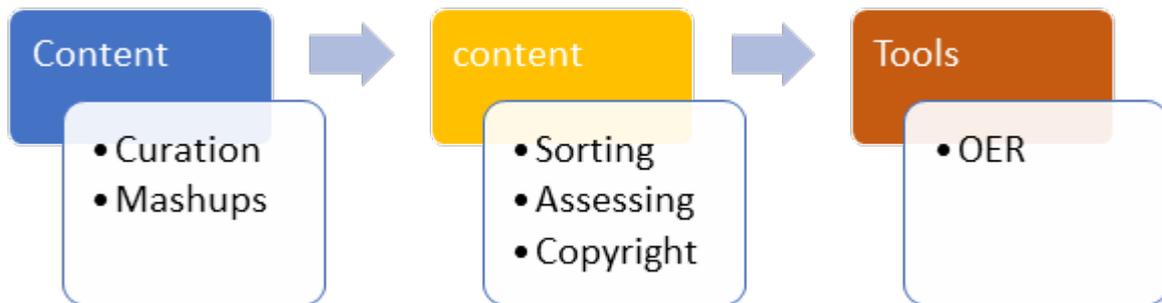


Los profesores la definieron como la inclusión de nuevas áreas de conocimiento, como la alfabetización digital para la resolución de problemas y el uso de las innovaciones en la vida laboral. Hicieron hincapié en la investigación aplicada para profesores y formadores de FP como un proceso de inclusión de nuevos conocimientos basados en las innovaciones del sector y su impacto en el proceso y el contenido de la enseñanza, como:

- Aprendizaje colaborativo
- Aprendizaje basado en problemas y proyectos en el entorno laboral
- Aprendizaje digital

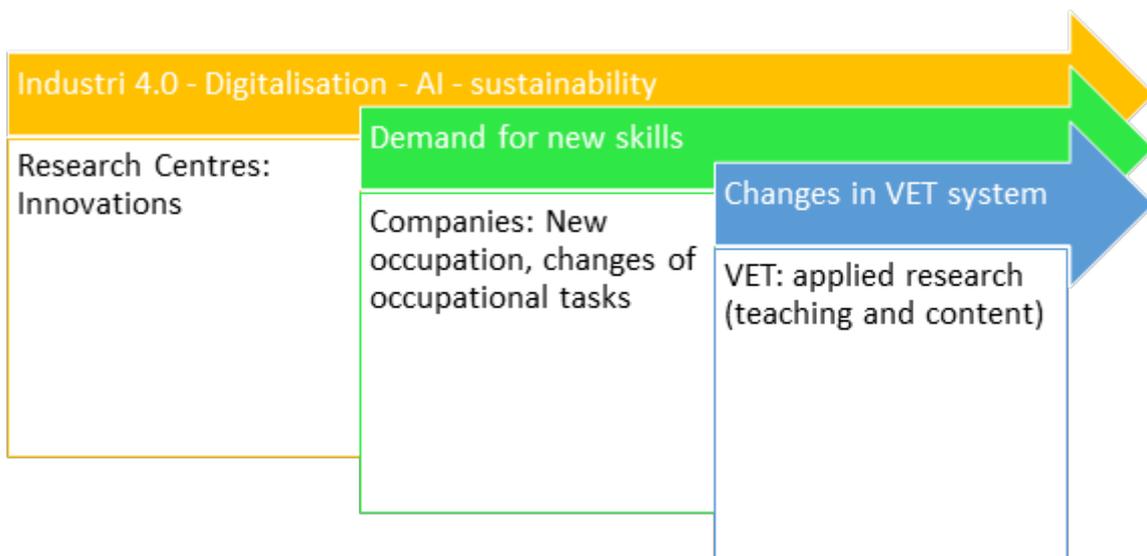
Los nuevos métodos de trabajo y las nuevas tecnologías evolucionan con mayor rapidez. Esta evolución influye considerablemente en el diseño y la impartición de la FPC, la mejora de las cualificaciones, el reciclaje y la formación permanente. Las intervenciones de aprendizaje se realizan ahora en el flujo de la actividad laboral, en un entorno de tecnologías digitales centradas en la elaboración de contenidos. Los alumnos deben seguir siendo el centro del diseño y la impartición, pasando de alternativas "hechas para" a recursos "disponibles para". Los aspectos mencionados en los nuevos enfoques de la enseñanza y el aprendizaje exigen que los profesores utilicen más enfoques de investigación que antes.

Los profesores participantes concluyen que la investigación aplicada a la enseñanza de la FP puede definirse como un proceso en el que los profesores se aplican:



Los empresarios destacan la capacidad de los titulados para comprender la innovación y resolver los retos que se plantean en las empresas. Los empresarios destacaron la necesidad de que los titulados en FP evalúen distintas soluciones y seleccionen la adecuada en el sector de la construcción.

Para resumir la forma en que los tres grupos entienden la investigación aplicada en FP, cada uno expresó sus necesidades en relación con innovaciones como la industria 4.0, la digitalización, la IA, la sostenibilidad y otros aspectos. Además, definieron el impacto de estas innovaciones y las demandas de nuevas competencias que debe proporcionar el sistema de FP.



En general, todos los participantes coincidieron en que la FP superior en Suecia goza de gran prestigio. Los empresarios la aprecian porque se centra en las necesidades de mano de obra cualificada de sus empresas y participan en la elaboración de los planes de estudios. Pueden influir en la formación a través de su participación en el consejo de gestión del programa. Los estudiantes la encuentran atractiva porque el 85-95% consiguen empleo directamente después de su formación.

Los estudiantes piensan que la FP superior es una buena formación por las oportunidades de empleo y la posibilidad de movilidad profesional. Sin embargo, la selección del programa se basa en:

- Posibilidades de transporte
- Prestigio profesional
- Nivel salarial
- Algunos de los estudiantes dijeron que tenían un título académico superior; sin embargo, no encontraban los trabajos que querían. Esa fue la razón por la que solicitaron una FP superior para ser empleables.

Los profesores también valoran mucho la FP superior. Como razón principal, argumentan que la mayoría de ellos proceden de las empresas implicadas, por lo que son profesionales. Tienen los conocimientos más avanzados del sector. Los centros de FP les proporcionan una formación pedagógica intensiva. Se sienten muy comprometidos, ya que la mayoría de los estudiantes/aprendices han elegido conscientemente la educación y, por lo tanto, están motivados. Dado que un consejo de dirección dirige cada programa con la mayoría de los empresarios, obtienen un feedback excelente y rápido sobre el programa de formación.

Sin embargo, también mencionan algunos retos relativos a la imagen de la FP:

- La dirección del centro de FP se centra demasiado en "complacer a la Autoridad de FP por cuestiones presupuestarias".
- Demasiadas normas burocráticas relativas a la presentación de informes absorben demasiado tiempo y atención del personal docente.
- Es necesario mejorar la orientación de los estudiantes para que desarrollen más rápidamente sus competencias investigadoras.

Los empresarios también tienen una actitud muy positiva hacia la FP. Las principales razones son:

- Los programas de formación se basan en las necesidades regionales de los empresarios.
- Los empresarios participan directamente en la elaboración de los planes de estudios.
- Los empresarios pueden influir en la calidad de la formación a través de un consejo de gestión del programa.

La opinión general es que la investigación aplicada en FP puede abordar los retos a los que se enfrentan los empresarios en sus organizaciones.

Los estudiantes informan de que en la FP superior finalizan su formación realizando un proyecto basado en un problema real en una empresa. Una de las estudiantes menciona su

proyecto en una gran empresa regional. Se dio cuenta de que una gran empresa regional tiene un gran volumen de exportación de productos a muchos países, pero no a América Latina. La razón era que no disponían de una persona hispanohablante para realizar estudios de marketing. Ella lo consiguió y se convirtió en jefa del departamento para América Latina.

El estudiante destaca como factor principal el uso por parte de los profesores de la enseñanza basada en proyectos y el aprendizaje colaborativo. Estos factores son esenciales para desarrollar la capacidad del alumno de realizar investigación aplicada en las empresas.

Los profesores destacan que el rápido ritmo de las innovaciones en el mundo laboral ejerce presión sobre la FP en lo que respecta a los contenidos y los enfoques pedagógicos. Esta evolución exige que las competencias de los estudiantes se desarrollen hacia un mayor nivel de aprendizaje colaborativo, un aprendizaje más basado en la investigación, especialmente mediante el uso de la tecnología digital. Esto significa que el profesorado debe elevar su nivel de conocimientos en esas áreas. Un área es el desarrollo de material didáctico, que requiere una especie de investigación aplicada para curar nuevos contenidos; esto supone un gran reto según los profesores. Otro cambio es la relación entre el profesorado y los centros de investigación aplicada que desarrollan innovaciones. Hay que crear canales de comunicación para transferir la información de los centros de investigación al sector de la FP.

Los empleadores participantes abordaron la necesidad de nuevas capacidades de investigación entre los titulados de FP, ya que la Industria 4.0 requiere competencias de resolución de problemas. Creen que las competencias digitales y la creatividad son las dos competencias más necesarias para fomentar la capacidad de los estudiantes para la investigación aplicada a las necesidades de los empleadores.

Refiriéndose a sus experiencias personales con la Investigación Aplicada en la Formación Profesional, los estudiantes explican que el Aprendizaje Basado en el Trabajo (ABT) es obligatorio en los cursos que conducen a un título universitario cualificado, correspondiente a una educación en los niveles 5 y 6 del MEC, y en la educación que conduce a un título politécnico. El objetivo del WBL en la FP superior es cualificar al alumno para actuar de forma muy profesional en su ocupación inmediatamente después de la formación. Se atraviesan tres fases de WBL: inicialmente, el conocimiento del ámbito profesional es central, seguido de un WBL intermedio, que pone a prueba la aplicación de los conocimientos teóricos en la práctica, y, por último, un WBL definido como investigación aplicada, en el que los alumnos deben llevar a cabo un proyecto basado en un problema real en el lugar de trabajo. Cuatro de cada cinco estudiantes se muestran muy satisfechos con su WBL final, y afirman que durante su tercer bloque de WBL, realizaron una investigación y se centraron en los retos de las empresas relacionados con el uso de las nuevas tecnologías para el marketing y la nueva organización del trabajo.

Para tener éxito en la investigación aplicada, los estudiantes recomiendan, entre otras cosas, encontrar una empresa con una clara relación con la propia formación, realizar una investigación exhaustiva, redactar un currículum cuidado y una carta de solicitud amable, y no dudar en aplicar los propios conocimientos y habilidades.

Los profesores, por su parte, comparten sus experiencias en dos niveles: producción de contenidos y enfoques didácticos. Necesitan actualizar sus materiales didácticos con más frecuencia que antes debido al desarrollo de innovaciones y a su impacto en los conocimientos y competencias requeridos. También necesitan desarrollar sus competencias en materia de conservación crítica, creación e intercambio de recursos de aprendizaje digitales, promoción y gestión del aprendizaje colaborativo y basado en proyectos, y fomento del pensamiento crítico de los alumnos.

Los empleadores informan principalmente basándose en los informes de los tutores de empresa que apoyan a los estudiantes de FP superior durante su WBL final. La mayoría de los tutores informan de que los estudiantes gestionan su WBL final, que se basa en un reto/problema real, de forma pertinente. Los empresarios ven el periodo de prácticas en empresas como una oportunidad para dar a los estudiantes la posibilidad de seguir desarrollando sus conocimientos bajo orientación y también una oportunidad para entrar en contacto con futuros empleados y ponerlos a prueba. Dirigir una empresa que ofrece WBL también implica responsabilidad. El supervisor debe asegurarse de que el estudiante reciba información que cumpla los requisitos del proyecto de investigación aplicada durante su WBL final. El estudiante debe participar en el trabajo y formar parte de un equipo de trabajo, proyecto u otra parte de la empresa.

Los tres grupos (estudiantes, profesores y empleadores) destacaron el aprendizaje orientado a proyectos como el principal factor para fomentar las aptitudes para la investigación aplicada a fin de afrontar los retos de la industria en el siglo XXI. Los titulados de formación profesional suecos tienen la tarea de desarrollar estas competencias, por lo que la escuela de formación profesional ha mejorado sus prácticas educativas para impartir habilidades como el pensamiento crítico, la resolución de problemas, la comunicación, la colaboración, la creatividad y la innovación. Los alumnos destacan que los numerosos proyectos realizados en clase les han proporcionado los conocimientos y habilidades necesarios para planificar proyectos basados en problemas y desarrollar un pensamiento crítico e innovador, y la formación en tecnologías digitales se considera un factor crucial para llevar a cabo una investigación exhaustiva. Los profesores subrayan los mismos factores y añaden que una relación desarrollada entre el personal docente y las instituciones/empresas de investigación permite la transferencia de innovaciones al programa de formación profesional y ayuda a mantener a los estudiantes al día. Los empleadores consideran que la planificación del aprendizaje basado en el trabajo (ABT) final es el factor principal y consideran crucial que los estudiantes realicen primero tareas bajo la supervisión de un tutor, luego realicen tareas de forma independiente y, por último, lleven a cabo proyectos con un componente de investigación y elección de soluciones, así como enfoques innovadores, fomentando de este modo su desarrollo profesional en el contexto de la investigación aplicada.

Los empresarios subrayan que la formación profesional debe proporcionar una base esencial que pueda seguir desarrollándose, y que la competencia se refiere a la capacidad de una persona para actuar en una situación concreta. Creen que pueden apoyar a los estudiantes facilitando el proceso que va del conocimiento profesional a la agencia de desarrollo mediante la investigación aplicada. Se destaca que el proceso tiene especial éxito cuando el alumno está bien preparado durante la clase, para lo cual, entre otras cosas, es necesaria una comunicación adecuada entre los profesores de formación profesional y los tutores de la empresa, así como

unos objetivos bien pensados para cada periodo de aprendizaje basado en el trabajo (ABT), acordados por la empresa, la institución de formación profesional y el alumno.

Los profesores están de acuerdo con los empresarios y subrayan la necesidad de comenzar el programa de Formación Profesional (FP) con competencias profesionales básicas, avanzando hacia capacidades más autónomas y orientadas a la investigación. Para apoyar este proceso, los profesores deberían centrarse más en la enseñanza basada en proyectos y dedicarse a desarrollar temas y materiales de formación adecuados en medio de la digitalización de la educación.

En general, los estudiantes coinciden tanto con los profesores como con los empleadores, al identificar la relación entre el mentor de la empresa y el estudiante durante la Fase 3 del WBL (Work-Based Learning) como un factor crítico para el desarrollo de habilidades de investigación aplicada. Se señala que, en ocasiones, los mentores no disponen de tiempo suficiente para proporcionar comentarios sobre el proyecto de investigación del estudiante.

Las empresas participantes señalan que el rápido aumento del contenido de conocimientos en las actividades empresariales impone exigencias cada vez mayores a la capacidad de las empresas y organizaciones para absorber nuevos conocimientos, especialmente fuera de su ámbito principal. El factor tiempo es cada vez más crítico, con plazos de entrega más cortos. Una consecuencia de ello es que la modularización es cada vez más común en las empresas de servicios (esto ya ocurre desde hace tiempo en la industria manufacturera). La investigación aplicada en las empresas tiene por objeto abordar problemas empresariales concretos. Busca datos e información para desarrollar soluciones innovadoras que puedan utilizarse para generar nuevos productos, servicios y estructuras organizativas. En cuanto a la necesidad de investigación aplicada, implica probar y analizar componentes y productos, introducir nuevos materiales en los productos, mejorar la calidad y el rendimiento del proceso de fabricación, racionalizar la producción, aumentar la capacidad de innovación y hacer que tanto el producto como el proceso sean más eficientes desde el punto de vista energético.

Según los expertos, las escuelas deben promover la investigación aplicada, en la que tanto profesores como alumnos desempeñan un papel fundamental. Los profesores deben demostrar competencia pedagógica para garantizar que los centros de ciencias aplicadas alcancen los objetivos de una formación profesional cualificada. Sin unas directrices claras en materia de competencia pedagógica, la responsabilidad recae en gran medida en el proveedor de educación. También los estudiantes deben exigir que los conocimientos de los profesores se transmitan de la mejor manera posible. Las necesidades de los profesores incluyen el avance en el papel de formador de CVET, la curaduría de contenidos de aprendizaje, la competencia digital crítica, los métodos de colaboración en línea, el diseño de aprendizaje, las estrategias de comunicación de aprendizaje en línea, un marco de competencias para la Investigación Aplicada y el uso de herramientas y materiales para promover el desarrollo de competencias y la Investigación Aplicada.

Los estudiantes, por su parte, insisten en la necesidad de contar con material educativo que apoye el aprendizaje basado en proyectos y la investigación aplicada. Señalan dificultades para aprender de forma independiente cuando se pierden lecciones o necesitan apoyo para repasar el material. Por ejemplo, los profesores les remiten a YouTube, donde los vídeos

suelen estar en otros idiomas y puede resultar difícil encontrar información correcta y adecuada a sus conocimientos. También señalan que realizar un seguimiento independiente de las distintas tareas y entregas después de faltar a clase es todo un reto y que se podría utilizar una plataforma de aprendizaje de forma más activa. En el peor de los casos, no reciben ninguna información. Tanto los profesores como los estudiantes concluyen que se necesita material de estudio pertinente que fomente las competencias para la investigación aplicada.

Para satisfacer las necesidades de las distintas partes interesadas (empresas, formadores, estudiantes y responsables políticos) en el ámbito de la formación profesional, los estudiantes destacan varios aspectos: Les gustaría una mejor y más temprana implicación de las empresas en la fase inicial del programa de formación profesional, la realización de proyectos basados en problemas reales al menos después de los seis primeros meses del programa y la mejora de los materiales de formación digital mediante diversas apps.

Los profesores expresaron su deseo de mejorar sus habilidades digitales para permitir una mejor curación y mashup, más tiempo para desarrollar temas orientados a proyectos utilizando la Investigación Aplicada, un mejor y mayor contacto con los mentores de la empresa para recibir retroalimentación sobre su enseñanza, y el desarrollo de canales a las instituciones de investigación para reducir el lapso de tiempo en relación con las nuevas habilidades para las innovaciones.

Los empresarios, por su parte, hicieron hincapié en el deseo de un contacto mejor y más frecuente entre las empresas y las instituciones de formación profesional, la inclusión de temas interesantes y necesarios para los empresarios en los programas de formación, y una breve formación inicial por parte de las instituciones de formación profesional para que los mentores de las empresas estén mejor preparados para la Investigación Aplicada en la fase final de aprendizaje basado en el trabajo. Todos estos puntos juntos ilustran una dirección común: Es esencial una cooperación más estrecha y eficaz entre las instituciones educativas, las empresas y los responsables políticos para garantizar una formación profesional pertinente, práctica y preparada para el futuro.

Los estudiantes han definido sus necesidades del siguiente modo: En primer lugar, requieren conocimientos amplios, especializados, técnicos y teóricos dentro de un área de trabajo o estudio, así como ser conscientes de los límites de estos conocimientos. En segundo lugar, desean más estudios de casos reales basados en proyectos de empresas realizados con anterioridad. En tercer lugar, es necesario un amplio espectro de conocimientos prácticos para desarrollar soluciones creativas a problemas abstractos y prácticos en forma de proyectos. En cuarto lugar, desean un mayor apoyo para ejercer la autogestión en el marco de las directrices laborales. Y en quinto lugar, deben ofrecerse competencias avanzadas necesarias para demostrar dominio e innovación para resolver problemas complejos en un campo de trabajo o estudio especializado. Resumidas en un texto continuo: Los estudiantes definen sus necesidades de una combinación de conocimientos teóricos profundos de su especialidad, habilidades prácticas apoyadas en estudios de casos reales y trabajo por proyectos, autogestión eficaz y habilidades avanzadas que demuestren innovación y resolución de problemas en su especialidad.

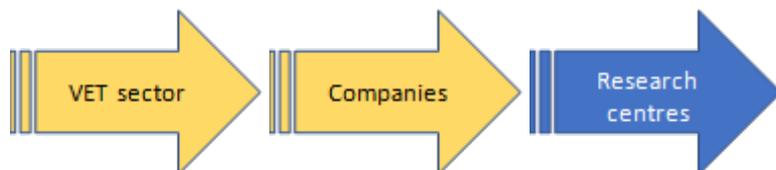
Una Plataforma de Colaboración Digital para la formación de Competencias de Investigación Aplicada en FP (Formación Profesional) debería cumplir varias funciones clave: En primer lugar, debería proporcionar una plataforma de colaboración con los proveedores de educación para apoyar el desarrollo de competencias y habilidades tanto a nivel básico como avanzado de la Investigación Aplicada en la formación profesional (FP). En segundo lugar, debería actuar como puente entre los sectores privado, público y de FP, así como con las instituciones de investigación. En este papel, debería trabajar estrechamente con los Centros de Investigación Aplicada, las instituciones de FP y las universidades para desarrollar programas de formación personalizados en innovación e Investigación Aplicada relacionada basada en la digitalización que satisfaga las necesidades actuales y futuras del mercado laboral. En tercer lugar, debería organizar diversos actos para mejorar las competencias en Investigación Aplicada de los centros de FP y su personal docente. Estos formatos pueden ir desde talleres y seminarios tradicionales hasta hackathons interactivos, visitas de estudio y "Sesiones de fracaso". El tema del evento debe basarse en las necesidades actuales y ser adaptable tanto para principiantes como para expertos (dependiendo del tema). Esto garantiza que la Plataforma de Colaboración Digital actúe eficazmente como mediadora, colaboradora e innovadora en la promoción de la Investigación Aplicada dentro del panorama de la FP.

Basándose en la sesión de entrevistas anterior, el Equipo Sueco mantuvo un debate de 3 horas de duración con los administradores de la FP superior en Folkuniversitetet de 4 ciudades (Uppsala, Gävle, Västerås y Falun).

Llegaron a las siguientes conclusiones:

Para apoyar la investigación aplicada, debemos construir y reforzar los canales de comunicación entre las instituciones de investigación y los centros de FP. En lugar de esperar a transferir información y conocimientos de las empresas al sector de la FP, lo que crea una brecha temporal, debemos disponer de un canal directo entre la FP y los centros de investigación.

Estructura tradicional



Estructura del siglo XXI



La investigación aplicada en FP requiere que la enseñanza y el aprendizaje de la FP se basen en:

- Aprendizaje basado en proyectos, alfabetización digital y conocimiento crítico digital
- Un itinerario de competencias para los alumnos, desde la percepción hasta el uso, la selección, la actuación autónoma y la innovación.
- Un profesorado con contacto proactivo con centros de investigación para la innovación y las empresas
- Profesores con competencias en la elaboración de contenidos utilizando medios digitales,
- temas de apoyo al aprendizaje y el rendimiento
- Encontrar y filtrar la mejor información,
- Explicar la pertinencia o contextualizar los contenidos seleccionados.

4 RESUMEN DE LOS RESULTADOS DE LAS ENTREVISTAS CUALITATIVAS

En esta sección se filtran, sintetizan sucintamente y analizan las conclusiones extraídas de las entrevistas cualitativas. Se presenta una exploración centrada en los temas que han surgido de forma prominente en todas las interacciones con los entrevistados. Se han omitido selectivamente del análisis primario los comentarios periféricos, planteados por participantes concretos en las entrevistas y supuestamente carentes de relevancia sustantiva. No obstante, en los apéndices se incluyen resúmenes de todas las entrevistas para una lectura más exhaustiva.

4.1 Definición de investigación aplicada en la formación profesional

Al inicio de las entrevistas, se presentó a los participantes una definición sucinta, tal y como la entiende el NEARVET-Consortium for Applied Research in VET (Vocational Education and Training), para establecer una base fundacional para los debates. Simultáneamente, se animó a los participantes a comentar esta definición, expresando si compartían este punto de vista, si lo habían anticipado o si se les ocurrían otras ideas. De este modo, se tuvieron en cuenta las observaciones de la revisión bibliográfica, que indicaba claramente que el término "investigación aplicada en FP" se entiende y define de forma variable.

Incluso entre los participantes en este estudio, el consenso es notablemente ausente en cuanto a la idoneidad tanto de la definición como del término desplegado "Investigación Aplicada en FP" (Formación Profesional). Dos participantes de España opinan que la investigación aplicada debería ser un ámbito exclusivo de las universidades: *El Secretario General pensaba inicialmente que este término se refería exclusivamente al ámbito universitario. Del mismo modo, el Director General cree que este concepto de "investigación aplicada" se lleva a cabo normalmente en las universidades, no en los centros de formación.* Esta noción es paralela a la de un *estudiante de turismo de FP* de Grecia, que lo percibe como algo que *"suena más relacionado con el mundo académico, no con la formación profesional"*. Por el contrario, un *antiguo director* de un centro de FP alemán expresa su descontento con el adjunto "aplicada", afirmando que la investigación, por su naturaleza, debería ser intrínsecamente aplicada. Los participantes de Suecia, España y Chipre albergaban asociaciones y concepciones divergentes sobre cómo podría articularse con mayor lucidez el ámbito de la investigación aplicada en la FP: *"Así pues, el término innovación es algo que encontraría un terreno mucho más fácil, porque la mayoría de los RRHH y la mayoría de los empresarios y empleados están interesados en innovaciones y cosas que puedan poner en práctica y con las que puedan mejorar a nivel individual o incluso colectivo. Así pues, creo que el término más pegadizo es innovación"*, afirma el *Jefe de Formación y Desarrollo y Recursos Humanos* de Chipre. El *Jefe de Estudios* español de Ciclos Formativos de Formación Profesional también se compromete con el término innovación. Señala que preferiría llamarlo *"aplicación de soluciones innovadoras"*. Desde su punto de vista, esta formulación podría transmitir de forma más transparente la intención de identificar y desplegar enfoques innovadores y eficaces para la resolución de problemas. El *Secretario General* español propone, desde su punto de vista, que este concepto podría denominarse más acertadamente *"Alineación de la Formación Profesional con la realidad de la empresa"*, debido al enfoque pragmático y

orientado al trabajo de la empresa. Los *estudiantes suecos* intentaron recharacterizarlo como "enfoques para la resolución de problemas mediante la aplicación innovadora de diversos conocimientos". Conciben la investigación aplicada como un viaje educativo a través de:

- a. *Adquisición de conocimientos.*
- b. *Comprensión de los conocimientos.*
- c. *Aplicarlo en un entorno realista.*
- d. *Investigación y análisis del resultado.*
- e. *Evaluar y recomendar una solicitud.*
- f. *Creación y construcción de una nueva aplicación.*

El *Director del Colegio de Chipre* considera que la definición presentada por el grupo de investigación es ininteligible: "*Tenemos que hacer que el concepto sea más comprensible, porque si se trata de ámbitos más profesionales, uno quiere una terminología más sencilla. (...) Sería más fácil tener un término más comprensible, para que fuera más fácil entender las competencias necesarias en esta categoría*". Del mismo modo, el *responsable de formación de Chipre* considera que la terminología no es comprensible: "*Para nombrar, yo le daría otro nombre a este tipo de investigación que se centra en resolver problemas del mundo real, pero no sería una sola palabra, quizá sería algo más descriptivo: 'Vinculación de los planes de estudios de formación profesional con el mercado'*". Los entrevistados de España también tuvieron problemas con la terminología. Sin embargo, aquí surgió otro fenómeno: *una vez que una de las entrevistadas comprendió de qué se trataba el concepto, afirmó que es algo que ya se está integrando en el día a día de su escuela*. Esto demuestra claramente que algunos de los expertos entrevistados ya practican la investigación aplicada en la FP sin ser conscientes de ello o incluso sin resumirlo bajo esta terminología. El *Director Pedagógico* lo llamaría "*aprendizaje basado en retos*", un concepto que sugiere que los alumnos se enfrentan a retos y problemas reales y, mediante la investigación y la aplicación de soluciones, adquieren habilidades y conocimientos de una forma más eficaz y práctica.

Los profesores de Suecia lo definieron como la inclusión de nuevas áreas de conocimiento, como la alfabetización digital para la resolución de problemas y el uso de las innovaciones en la vida laboral. Hicieron hincapié en la investigación aplicada para profesores y formadores de FP como un proceso de inclusión de nuevos conocimientos basados en las innovaciones del sector y su impacto en el proceso y el contenido de la enseñanza, como:

- a. *Aprendizaje colaborativo*
- b. *Aprendizaje basado en problemas y proyectos en el entorno laboral*
- c. *Aprendizaje digital*

Además, se refirieron al último WBL (Work-Based Learning) en Suecia, donde los estudiantes *deben realizar un proyecto real basado en un problema real en el lugar de trabajo*.

Otros entrevistados, sin embargo, consideran que la terminología y la definición son adecuadas. El *Director General de Chipre* afirma: "*En relación con la terminología, yo no le daría otro nombre a la investigación aplicada. Creo que la investigación aplicada por definición da exactamente el estigma que se necesita*". El término investigación aplicada también es considerado adecuado y apropiado por un experto de Alemania, ya que la aplicación desempeña un papel vital en el contexto de la investigación. No elegiría otro término, ya que

las universidades cooperativas, con las que ha trabajado durante décadas, también utilizan el término investigación aplicada. Desde su punto de vista, se trata de un término bien establecido y, por tanto, no debería modificarse. El *profesor italiano* está de acuerdo: *"Estoy sustancialmente de acuerdo con la definición que usted ha dado de la investigación aplicada. Este tipo de enseñanza, con una fuerte aplicación de la investigación aplicada, es la que normalmente está en la base de la construcción de unidades de aprendizaje en FP"*. El *formador italiano de FP* afirma: *"Basándome en mi experiencia, apoyo incondicionalmente la definición de "investigación aplicada" que ha proporcionado"*. Cabe destacar que los encuestados que han disfrutado de una formación universitaria y/o trabajan en este contexto tienen bastantes menos problemas con la terminología Investigación aplicada en FP. Para el *vicepresidente alemán*, la investigación aplicada es un tipo de investigación en el que los resultados encuentran aplicaciones directas en la industria. No pretende confirmar o cuestionar teorías, sino generar soluciones directamente en diferentes áreas de aplicación industrial. Por ello, considera que el término es muy adecuado. Si el término "investigación aplicada en formación profesional" es realmente el enfoque adecuado para llevar a todo el mundo por este camino, debido a las reservas de algunos entrevistados, sigue siendo una cuestión abierta y también se analiza el Concepto metodológico de NEARVET de Richard Parkes (Parkes, R. (ed.) et al. (2023), 'Network for Applied Research in VET: Methodological Concept Study', NEARVET).

A la hora de avanzar hacia una definición definitiva, cabe destacar la aparición y el establecimiento de ARRIVET (Resultados de la Investigación Aplicada en Educación y Formación Profesionales).

Se anuncia como *"una publicación internacional e interdisciplinaria dedicada a la documentación y difusión de los resultados de la investigación aplicada. Se centra en la aplicación de la investigación a la solución de problemas empresariales e industriales y en el uso de la investigación aplicada en el aprendizaje y la enseñanza profesionales"*. (<https://arrivet.org/index.php/arrivet/about>).

Cuenta con un consejo editorial en el que figuran varias partes interesadas, incluidos representantes de Tknika, el Centro Vasco de Investigación Aplicada en FP al que se hace referencia en este estudio. (<https://arrivet.org/index.php/arrivet/about/editorialTeam>) Su lanzamiento está previsto para febrero de 2023, pero aún no cuenta con ninguna publicación. No obstante, las pruebas identificadas hasta el momento a través de las fuentes actuales y el análisis de lo anterior nos llevan a la conclusión de que podemos estar de acuerdo con la declaración de definición realizada ARRIVET a partir de la cual se puede seguir desarrollando el concepto NEARVET, concretamente **"La investigación aplicada se dirige a cualquier persona que esté interesada en resolver problemas prácticos de investigación de la empresa y la industria, con especial atención a aquellos comprometidos con el diálogo entre la producción y la instrucción, lo profesional y lo vocacional"**. (Parkes, R. (ed.) et al. (2023), 'Network for Applied Research in VET: Methodological Concept Study', NEARVET), 69-72".

4.2 Imagen de la formación profesional

El consorcio debatió hasta qué punto la imagen de la educación y formación profesionales en los respectivos países socios puede considerarse un posible riesgo o incluso una oportunidad para la implantación de la Investigación Aplicada en la FP. Aquí, las respuestas de los expertos

entrevistados revelaron matices específicos de cada país. Alemania, y en cierta medida Grecia, destacan como países en los que la imagen de la FP parece ser significativamente peor que en los demás países examinados: Según la *Vicepresidenta*, la imagen de la formación profesional en Alemania está en constante declive. Cada vez son más los padres que aspiran a que sus hijos cursen estudios universitarios. Un *antiguo director* de un centro de formación profesional opina también que en Alemania la formación universitaria "tiene claramente preferencia". Las necesidades de los jóvenes han cambiado mucho y las empresas de formación no se adaptan a estas nuevas exigencias. Hacen falta empresas de formación en las que haya personas que atiendan las preocupaciones de los jóvenes, posean aptitudes pedagógicas y les traten con respeto. Además, es esencial garantizar que la formación académica y la profesional se perciban como iguales en la mente de la gente. El *profesor alemán* también ve una mala imagen de la formación profesional en Alemania, argumentando que la mayoría de los jóvenes de hoy en día prefieren estudiar en una universidad. Se lamenta de ello y añade que es la razón de que más de 60.000 estudiantes abandonen los estudios cada año. Sin embargo, la demanda de formación dual es mayor que la de formación convencional. Sólo un entrevistado, que no procede de Alemania ni de Grecia, percibe negativamente la imagen de la FP: El *Director de Automatización e Ingeniería* afirma: "y parece que se orientaron hacia la formación profesional por despistes o clichés. Sabemos que la FP se sigue percibiendo como algo secundario". El *estudiante griego de FP de Turismo* afirma que "un título académico es definitivamente el camino a seguir en Grecia. Nuestra cultura es tal que a veces la formación profesional se considera menos que nada. Pero estoy convencida de que los empresarios se sienten más atraídos por un trabajador cualificado con conocimientos específicos basados en la experiencia práctica, como la que proporciona la FP, por lo que el mercado laboral probablemente no siga esta mentalidad anticuada de los padres y profesores griegos que favorece la educación académica." El coordinador de Grecia añade: "En las escuelas de formación profesional, las relaciones entre alumnos y formadores son impersonales la mayor parte del tiempo y los formadores no proporcionan la ayuda que necesitan los alumnos. La comunicación entre ellos no es muy buena, por lo que los aprendices no tienen conocimiento de la investigación". El *propietario de una PYME* señala: "Las escuelas de formación profesional actuales tienen que despertar la curiosidad y el entusiasmo de los alumnos. Para conseguirlo, el aprendiz debe entrar en contacto directo con la empresa para ver el entorno, el modo en que funcionan y las políticas que aplican."

En Suecia, todos los entrevistados coinciden en que la FP superior goza de gran prestigio. El *Director General de España* también cree que la imagen de la FP es "muy positiva y con un futuro prometedor". El *Director Pedagógico* supone que la imagen de la FP ha cambiado mucho en comparación con la de hace unos años. Las empresas empiezan a reconocer el alto nivel de competencias que adquieren los estudiantes de FP, lo que les ha llevado a valorarlas muy positivamente y a darles oportunidades de realizar su estancia formativa con ellas, ya sea en forma de Formación en Centros de Trabajo (FCT) o como FP dual, lo que les permite mejorar sus posibilidades de encontrar empleo. En Chipre, la situación se valora positivamente: "Creo que la situación en Chipre en estos momentos es muy buena y la gente está interesada en formarse y en adquirir herramientas prácticas que les interesan mucho".

4.3 Requisitos previos para la implementación de la investigación aplicada en la FP

Las entrevistas se centraron en determinar los requisitos previos que deben establecerse para integrar la investigación aplicada en la FP (cf. Parkes, R. (ed.) et al. (2023), 'Network for Applied Research in VET: Methodological Concept Study', NEARVET)). En las entrevistas se describieron varias áreas de atención, que inicialmente se codificaron y posteriormente se resumieron en categorías. Los siguientes subcapítulos corresponden más o menos a las categorías formadas y destacan las distintas áreas de atención.

4.3.1 Requisitos de las políticas

En el contexto de la investigación aplicada en la formación profesional (FP), la atención se centra en la necesidad de apoyo estratégico, político y sistémico para crear las condiciones óptimas para la realización y aplicación de la investigación aplicada en la FP. En este subcapítulo se realizará un análisis diferenciado basado en los resultados de varias entrevistas con expertos y partes interesadas de diferentes países de la UE para este proyecto de investigación.

Inicialmente, se hace hincapié en el dilema estructural de los cambios del sistema, que a veces avanzan lentamente y no se aplican con la prontitud suficiente para aprovechar todo su potencial. El *estudiante de Turismo de FP lo describe* para Grecia de la siguiente manera: "porque en nuestro país, a veces los sistemas tardan décadas en cambiar". Las declaraciones del *profesor alemán* y del *Jefe de Estudios de Ciclos Formativos de Formación Profesional* de España subrayan la necesidad de una política que aborde la oportunidad y la dinámica de los requisitos del mercado laboral, especialmente en lo que respecta a la relevancia de la rapidez y la flexibilidad. En una época en la que las exigencias del mercado laboral y los requisitos de las empresas cambian casi cada hora, la política es demasiado poco ágil para poder responder de forma atractiva.

El énfasis en la necesidad de una planificación estratégica y una directriz de desarrollo es evidente, con pilares y prioridades claros a nivel nacional, como constató el *Director Gerente* de Chipre. La elaboración de políticas orientadas al consenso, desarrolladas a través de amplias consultas con todas las partes interesadas, debería garantizar una dirección estratégica realista y ampliamente aceptada. Este enfoque integrado no sólo proporcionará una dirección clara para el desarrollo nacional, sino que también garantizará la cooperación y el compromiso de todos los agentes pertinentes.

El *Director General* de Chipre también subrayó la importancia de implicar al sector privado y a la industria en la fase de desarrollo y aplicación para garantizar una verdadera relevancia práctica. Además, es esencial que la política y la práctica estén interrelacionadas, y que las decisiones políticas y las actividades de investigación estén estrechamente vinculadas con las circunstancias reales y los retos del mercado laboral, según el *Jefe de Formación*.

Se afirmó claramente que el apoyo financiero y los incentivos de los responsables políticos son indispensables para promover y apoyar de forma sostenible las innovaciones y la Investigación Aplicada en la Formación Profesional. Esto es particularmente relevante para

promover el poder innovador y el potencial de desarrollo dentro de las Instituciones de Formación Profesional y, en última instancia, para aumentar la competitividad.

Otro aspecto clave es la cualificación continua de los profesores de FP para garantizar la calidad y oportunidad de los contenidos transmitidos (véase también el capítulo 4.3.3 de este trabajo). También se abordó la demanda de un ajuste y una ampliación de los planes de estudios, así como una mejora de la ratio profesor-alumno, con el fin de profundizar en los conocimientos no sólo teóricos, sino también prácticos y orientados a la aplicación.

En resumen, resulta evidente que el desarrollo y la aplicación de políticas multiperspectivas, intersectoriales y orientadas a la práctica son cruciales para permitir y promover eficazmente la investigación aplicada en la FP.

4.3.2 Competencias y actitudes del profesorado

La Investigación Aplicada en los centros de FP exige cierto grado de actitud y capacidades por parte de los profesores. Las declaraciones recogidas en las entrevistas arrojan luz sobre los aspectos críticos de las actitudes y competencias del profesorado en relación con la aplicación de la Investigación Aplicada. Una postura proactiva constante y un compromiso pronunciado por parte de los profesores parecen ser esenciales para el éxito de la Investigación Aplicada en los programas de FP. El Director *Gerente* de España destacó la inmensa importancia de una "actitud proactiva y un mayor compromiso por parte del personal docente de los centros de FP" y su repercusión en un "progreso significativo en la educación". Del mismo modo, a través de la cita del *Director de Italia*, se señaló que los profesores que "movilizan sus pasiones y motivaciones" son capaces de seguir un enfoque que es "ciertamente más exigente que la enseñanza tradicional".

Se señaló que, además de los conocimientos puramente técnicos, "el aprendizaje de las relaciones y la voluntad de cambio" son especialmente importantes para los profesores, como describió el *antiguo director de una escuela de formación profesional alemana*. También se hizo hincapié en la idea de que "los profesores también deben ser ellos mismos 'investigadores': entusiastas, proactivos, curiosos, comprensivos", como opina el *profesor italiano*.

La selección del profesorado se destacó como un punto crítico en varias entrevistas, e incluso se hizo hincapié en la "sensibilidad de algunos profesores y directores 'ilustrados'" en Italia. El *investigador pedagógico* de Italia sugiere que existe un problema, que "en mi opinión" se encuentra "aguas arriba" y que la debilidad puede remontarse a la contratación de profesores. Algunos profesores, como se ha observado en Italia, ya muestran una gran disposición para la formación continua y la innovación, según ha informado el *profesor italiano*. Mientras que la recomendación de Grecia es que los centros de FP "seleccionen cuidadosamente a sus profesores y se centren en los profesionales que realmente puedan confiar en este enfoque innovador y basado en pruebas para la competencia."

Un elemento central parece ser el "apoyo a los alumnos en diversas cuestiones", lo que se considera una contribución a la realización de investigaciones. Aquí, los profesores

"desempeñan un papel fundamental como mediadores y líderes de los alumnos" y su "acompañamiento y apoyo son esenciales para guiarles en el proceso de aprendizaje", afirma el *Jefe de Estudios de Ciclos Formativos*. "La relación entre el formador y el alumno debe ser bidireccional y deben tener una relación sólida con las bases adecuadas. Cuando el aprendiz se enfrenta a un problema, debe ponerse en contacto con el formador para encontrar una solución a través de la investigación que llevará a cabo, y el papel del formador es llevar a cabo su investigación y ayudar al aprendiz a resolver su problema", afirma el Coordinador de Grecia. Según el Director *General* de Chipre, los profesores deben ser "capaces de escuchar las dificultades, preocupaciones y preguntas de los participantes y entenderlas, y deben ser organizados, deben ser capaces de aportar las soluciones que necesitan". La comunicación es fundamental, como también describe el *Jefe de Formación*: "Digamos que creo que es muy importante en nuestro trabajo ser bastante comunicativos, como se define eso. Pero he conocido a personas que hacen este trabajo y no son comunicativas. Puedes ver cuáles pueden ser las consecuencias de eso". Y opina: "En cuanto a las aptitudes que deben tener los profesores para transmitir la "Investigación aplicada" a los alumnos, la primera es la comunicación, es decir, poner en el centro el "¿qué gano yo?" del alumno, cuál es el beneficio para él, no para la empresa, ni para los propios formadores."

A pesar de los casos individuales positivos, se subraya que "no todos los formadores universitarios apoyan a los aprendices y no se esfuerzan por resolver sus problemas". Otro reto es la frecuente escasa practicidad y proactividad de los profesores, como señala el *responsable italiano*.

Según el *catedrático alemán*, la dirección del centro no sólo debe exigir a los profesores un pensamiento innovador y que traten temas de actualidad, sino que también debe presentar y exigir estos requisitos.

En todo el debate sobre la actitud y las aptitudes de los profesores para la investigación aplicada en los programas de FP, se pone de manifiesto que son fundamentales tanto las características individuales de los profesores (como el compromiso, la actitud proactiva y un equilibrio entre competencia técnica y social) como los aspectos estructurales y organizativos (como la selección de profesores, las ofertas de profesionalización y los procesos de desarrollo escolar). Para comparar, véase también el capítulo siguiente. Además, según algunos entrevistados, los profesores también deberían buscar el contacto con las universidades para estar al corriente de la investigación actual y poder transmitirla. Además, el *profesor alemán* considera un momento clave el intercambio activo entre las universidades y los centros de formación profesional. Para ello es necesario un mantenimiento permanente de la red. En su opinión, tiene que haber una persona que se dedique a esto como profesión principal y sea responsable de ello. Esta persona debería ocuparse del contacto con las universidades, hacer transferencias científicas y prácticas. Y no sólo en Alemania, sino a nivel internacional. La creación de redes internacionales y el mantenimiento del contacto con otras universidades sobre temas similares son cruciales y deben mantenerse vivos continuamente. El *coordinador griego* también lo considera importante: "Además, las colaboraciones con instituciones de investigación y centros educativos son importantes siempre que haya tiempo y voluntad por todas las partes." El Informe sueco también aborda esta cuestión: "Otro cambio es la relación entre el personal docente y los Centros de Investigación Aplicada que desarrollan innovaciones. Deben crearse canales de comunicación para transferir información de los

Centros de Investigación al sector de la FP". El *Director General* de Chipre también reclama una mayor cooperación entre las universidades y los centros de FP: "Yo diría que la relación con la parte de investigación es complementaria. Esta parte de investigación podría ser realizada por una organización de investigación pura o una universidad, aunque nosotros como organizaciones también produzcamos investigación. Si decimos que somos la parte educativa, que somos la organización de formación, lo ideal sería que una parte de investigación, por ejemplo una universidad, se uniera a nosotros para dar más énfasis, análisis y calidad a la parte de investigación aplicada".

4.3.3 Cualificaciones y formación del profesorado

Muchos participantes se expresaron sobre este tema, percibiendo una clara necesidad de acción, independientemente de la afiliación a un país e independientemente de la opinión profesional que tengan sobre el Sistema de Formación Profesional. Todos los participantes coinciden en que los profesores necesitan una mejor formación. El *estudiante de FP* cree que "necesitan ser capaces de guiar a los estudiantes a través del proceso de aprendizaje para tener una forma sistemática de abordar los problemas, de modo que puedan convertirse en profesionales seguros y fiables". El *Vicepresidente* también señala que el punto más crucial es una formación adecuada del profesorado. Un obstáculo común suele ser lograr un avance tecnológico en las escuelas de formación profesional, que a menudo encuentra resistencia. Su sugerencia: todo cambio tecnológico debería ir acompañado de formación o cualificación en formación profesional. La investigación aplicada debería ser un tema y durante la formación del profesorado deberían transmitirse conocimientos sobre cómo transmitir adecuadamente los contenidos a los alumnos. Además, considera muy importante que los profesores adquieran competencias en el ámbito del espíritu empresarial. Sugiere indicadores clave de rendimiento para los profesores, a fin de garantizar que la persona es capaz de impartir una enseñanza de alta calidad antes de ser contratada (mensurabilidad). El *catedrático alemán* también cree que el Gobierno debería prestar una atención mayor y más constante -lo que también es importante para las universidades- al fomento de la innovación. Hay que autorizar a los profesores a probar cosas nuevas para que no tengan que ceñirse constantemente al plan de estudios. Hay que adoptar nuevos métodos de enseñanza y la tecnología actual. Los profesores suecos también tocan una fibra similar: Destacan que el rápido ritmo de las innovaciones en el mundo laboral ejerce presión sobre la FP en cuanto a contenidos y enfoques pedagógicos. Esta evolución exige que las competencias de los estudiantes se desarrollen hacia un mayor nivel de aprendizaje colaborativo, un aprendizaje más basado en la investigación, especialmente mediante el uso de la tecnología digital. Esto significa que el profesorado debe elevar su nivel de conocimientos en esas áreas. Tanto las empresas como la industria deben dar prioridad a la competencia pedagógica del profesorado para garantizar que los centros de FP de Ciencias Aplicadas alcancen los objetivos de una Formación Profesional cualificada. Sin unas directrices claras sobre la competencia pedagógica, recae una gran responsabilidad sobre el proveedor de educación. La mayoría de los profesores se refirieron a su necesidad de mejorar las competencias digitales.

Con la implantación de la Investigación Aplicada en la FP, los profesores necesitan nuevas competencias: "En cuanto a las habilidades que deben tener los profesores para transmitir la "Investigación Aplicada" a los alumnos, en primer lugar, tienen que ser flexibles. Estamos

tratando un concepto que no es cotidiano, así que tengo que ser flexible a la hora de crear mi material y también a la hora de transmitirlo, sin duda deben ser comunicativos", afirma el *Director General* de Chipre. "Si yo, como organización de FP, no invierto en el aprendizaje permanente de mi organización, de mi personal, de mi equipo, no puedo esperar que mi personal me represente merecidamente en mi oferta de servicios".

El *Director del Colegio de Grecia* opina "En relación con los profesores y las competencias que deben tener para hacer investigación aplicada, en primer lugar tienen que saber investigar. Comprender la investigación, por lo que necesitan desarrollar esa parte. Necesitan entender las cosas y tener competencias digitales porque todo será digital (datos, herramientas, etc.). También necesitan tener comunicación. Si son formadores, tienen que tener comunicación, pero la comunicación adecuada, porque hay diferentes tipos de comunicación".

Además, para el *Secretario General*, lo más importante es centrarse en la formación del profesorado e invertir en equipos que incluyan las últimas tecnologías. "Estas dos soluciones tienen que ir de la mano, y para ello es muy importante mantener a los profesores motivados y dispuestos a actualizarse y aprender nuevas tecnologías". Para conseguir que los profesores de FP se formen y reciclen continuamente, cree que los centros educativos deben colaborar y aprovechar los recursos que ofrecen instituciones públicas como el CIFPA, el nuevo Campus Digital que se está creando en Zaragoza para impulsar la FP, o el Centro de Tecnologías Avanzadas del INAEM en Zaragoza, dedicado a la actualización permanente de conocimientos en TIC y tecnologías audiovisuales.

El *Gerente* de Italia cree que no basta con ser buenos técnicos para ser igualmente buenos mentores: "Yo sugeriría formación en gestión de personal, saber comunicarse con el equipo, gestionar las relaciones y proporcionar feedback. Un formador de empresa debe tener aptitudes tanto de investigador como de formador. Podrían desarrollarse mecanismos de incentivos específicamente diseñados para este método de enseñanza, para recompensar la calidad de la enseñanza y compensar adecuadamente las capacidades de los profesores." También es necesario trabajar en los métodos de selección de los profesores y ofrecer programas de formación a medida para aquellos profesores que tengan el enfoque y la propensión a utilizar la Investigación Aplicada en su enseñanza. Sin embargo, las escuelas deben creer primero en la Investigación Aplicada y facilitar a los profesores el acceso a la tecnología necesaria y a la formación necesaria. La declaración del *profesor* italiano va en la misma dirección: "Antes de preguntarnos si los profesores estarían dispuestos a actualizar sus otros, debemos preguntarnos si nuestro sistema escolar tiene la disponibilidad financiera para actualizar las competencias de sus empleados".

Explica además: "Es muy difícil encontrar profesores capaces de concebir la Investigación Aplicada como una metodología didáctica si el profesor y el Director del centro viven su profesión principalmente como un trabajo administrativo y burocrático. La formación de los profesores y la concienciación de los directores en este sentido son esenciales. La escuela debe ser capaz de organizarse dentro de su conciencia interna con respecto al conjunto de competencias que pueda tener entre los profesores, potenciando las diferentes competencias y habilidades de los profesores en el trabajo en equipo, con un enfoque integrado y complementario de la Investigación Aplicada." En cuanto a Italia, cree que tal vez habría que cambiar el estatuto jurídico de los profesores: "Veo en las escuelas (en el sistema de FP, pero

también en vías distintas de la FP) profesores que no han sido capaces de seguir la evolución de los últimos años en el desarrollo cognitivo de los adolescentes y, más en general, de las neurociencias. Hay que permitir que los profesores prueben en sí mismos estas metodologías pedagógicas. (...) También me gustaría señalar que la profesionalidad del profesor es una de las más frecuentemente becadas, por lo que creo que un adecuado reconocimiento (no sólo económico) de este complejo conjunto de competencias podría proporcionar la motivación para no achantarse ante modelos educativos que requieren poco esfuerzo por parte de los profesores." Porque sí: Algunos directores de centros se quejan de la dificultad de encontrar buenos profesores técnicos precisamente porque un buen técnico es requerido profesionalmente también por el sistema productivo, que tiene capacidad para remunerar la competencia de forma más incentivada.

Las entrevistas también dejan claro que el director de la escuela de formación profesional también desempeña un papel importante: El director de la escuela tiene un papel clave y debe esforzarse por mejorar continuamente, avanzando así en el desarrollo de la escuela, afirma el *Antiguo Director*. El *profesor italiano* afirma: "Por último, es importante recordar que el profesor no está solo, por lo que la escuela, para promover la Investigación Aplicada, debe promover la implicación de todo el Consejo de Clase en la "Enseñanza Activa", que no es otra cosa que Investigación Aplicada."

4.3.4 Conceptos educativos

La habilitación y la aplicación efectiva de la investigación aplicada en la formación profesional están directamente relacionadas con los enfoques pedagógicos. Un elemento que se destaca repetidamente en las entrevistas es la necesidad de una enseñanza orientada a la práctica y basada en la experiencia. Un *propietario de una PYME* de Grecia subraya: "*Las escuelas de enseñanza superior deberían eliminar los estereotipos y no ofrecer a los alumnos conocimientos estériles, sino que todo debería ser vivencial y práctico a través del roce y el contacto con el sujeto de cada tarea*". Esta afirmación coincide con la perspectiva del *estudiante de FP*, que señala que es esencial aprender "*el proceso de investigación en clase*" y experimentar activamente los Métodos de Investigación Aplicada durante las clases.

La orientación metodológica de la enseñanza emerge como clave para el aprendizaje de las Habilidades de Investigación Aplicada. El informe sueco subraya que tanto los estudiantes como los empleadores identifican el concepto docente de aprendizaje basado en proyectos y el trabajo en colaboración como un factor esencial para desarrollar "*la capacidad del estudiante para llevar a cabo Investigación Aplicada en las empresas*."

Además, la adaptación y actualización de los planes de estudios se considera indispensable para transmitir adecuadamente las competencias de investigación aplicada y facilitar la transición del mundo académico al profesional. Esto implica que impartir conceptos básicos de investigación, lenguaje académico y habilidades de pensamiento crítico, así como "habilidades blandas", como la comunicación y el trabajo en equipo, deberían convertirse en componentes fundamentales del plan de estudios, tal y como opinan tanto el *estudiante de FP* como el *gestor*.

Es importante subrayar que esta enseñanza activa, basada en la investigación y práctica, no sólo presupone ciertas habilidades didácticas, sino también la correspondiente actitud de apoyo por parte de los profesores. El *profesor italiano* subraya que el éxito de la enseñanza en este campo requiere un "delicado equilibrio" entre la enseñanza profesional y la transmisión de la profesionalidad del contexto productivo para el que se está formando a los estudiantes.

Los comentarios del *investigador pedagógico italiano* ofrecen un nuevo impulso a la reflexión sobre los métodos y las técnicas de enseñanza: "*La enseñanza debe expresarse en grupos de trabajo, en contextos de laboratorio, en cátedras 'itinerantes', en ocasiones de comparación con el entorno, con los demás, con el territorio...*". Subraya así la pertinencia de una enseñanza activa y de la creación de mecanismos que inicien y conduzcan la investigación y la reflexión hacia los resultados.

La necesidad subrayada de entrenar tanto las habilidades cognitivas como las prácticas apunta a un concepto de enseñanza que entrelaza teoría y práctica, en el que los profesores actúan como mediadores activos de las habilidades de investigación, necesarias para tender puentes entre la formación académica y la práctica profesional.

Para apoyar a los profesores en este sentido, las instituciones educativas deben proporcionarles los recursos y la formación continua necesarios, que les permitan desarrollar continuamente las competencias y los conocimientos requeridos para preparar eficazmente a los estudiantes para su futuro profesional. El *Director General* de Chipre opina "una organización de formación adecuada debe, en primer lugar, diagnosticar las necesidades y competencias de su personal y, a partir de los resultados, trabajar en las habilidades que necesitan sus formadores".

4.3.5 Apoyo al profesorado a través de las políticas

Un elemento central que se desprende de los datos de las entrevistas disponibles es la demanda de un mayor apoyo político para capacitar a los profesores en el ámbito de la (FP) para integrar y hacer avanzar con éxito la Investigación Aplicada.

Un consenso generalizado que se desprende de las entrevistas con expertos es la demanda de una mejor remuneración económica para los profesores. En Italia, por ejemplo, se destacó la cuestión de la falta de incentivos económicos para los profesores en comparación con la remuneración empresarial: "*...el salario como profesor no es ni de lejos comparable a la remuneración empresarial*", describe el *profesor italiano* la situación actual. El *Vicepresidente de Alemania* describe lo mismo, señalando la necesidad de hacer más atractiva la profesión docente mediante una mejora financiera. La política desempeña un papel crucial en el ajuste de las estructuras salariales, para garantizar no sólo la contratación, sino también la retención de los profesores.

El apoyo social y la formación continua de profesores y formadores es otro de los puntos centrales tratados en las entrevistas. Un *antiguo director de escuela de formación profesional* de Alemania cree que la atención social a los profesores es muy importante. También se hizo hincapié en la necesidad de formación por parte de un consultor de formación que pase por los centros y las empresas, señalando que esto también podría reducir la tasa de abandono.

Se señaló un problema en la gestión de los centros de FP, sobre todo en el contexto sueco, señalando que la gestión a menudo se centra demasiado en "*complacer a la autoridad de FP por cuestiones presupuestarias*". Esto abre un debate sobre el alcance de las tareas administrativas y la burocracia que a menudo suponen una carga para los profesores.

Varias contribuciones subrayan el dilema de los recursos y el tiempo limitados en las escuelas. Una perspectiva de España destaca que existe un problema de recursos y tiempo limitados en las escuelas, lo que dificulta la participación en iniciativas. Por otra parte, el informe sueco subraya la necesidad de disponer de más tiempo para desarrollar temas basados en proyectos a través de la investigación aplicada.

Una mirada hacia Italia revela otros retos y soluciones. Entre otras cosas, se subraya que podría ser sensato prever tareas y cargas de trabajo diferentes para los profesores de más edad: "*...diferentes tareas y cargas de trabajo para los profesores de más edad...*", sugiere el *Investigador Pedagógico*. Esto dirige la atención hacia la importancia de apoyar a los profesores a lo largo de toda su carrera profesional para garantizar la calidad de la enseñanza a largo plazo.

Al mismo tiempo, según el *antiguo director* de una escuela de formación profesional alemana, los profesores de formación profesional deberían estar obligados a realizar prácticas en empresas con cierta periodicidad. De lo contrario, se pierde rápidamente el contacto con el trabajo práctico. Además, cree que es esencial que se completen varias fases prácticas en la escuela durante los estudios para que los futuros profesores no se pongan por primera vez delante de una clase durante su máster.

En opinión del *catedrático alemán*, la política debería inspirar más a las escuelas de formación profesional y, en concreto, a los profesores para que también sean creativos. A menudo no hay voluntad. Sin embargo, es necesario porque el mundo está cambiando. Por lo tanto, la política debería crear las condiciones para acelerar este proceso en los centros de formación profesional.

4.3.6 Sector empresarial

La interrelación de la formación profesional (FP) con la investigación constituye la piedra angular de un desarrollo sostenible e innovador en las empresas. Los estudiantes de FP podrían desempeñar un papel importante en este sentido, sirviendo de nexo entre la teoría y la práctica. Para facilitarlos, los expertos entrevistados también clasifican los requisitos y retos para las empresas, que se analizarán a continuación.

Un motivo persistente que se desprende de las entrevistas es el papel fundamental de la cultura empresarial. El *Jefe de Formación* de Chipre subrayó que siempre que hay compromiso en una empresa, existe una cultura de "Sí, estamos comprometidos", "Sí, lo estamos haciendo bien". Por lo tanto, una necesidad fundamental reside en la elección deliberada de la investigación, ya que sin esta conciencia, el proceso está condenado al fracaso y no producirá los resultados esperados, como señaló el *Coordinador* de Grecia.

Un requisito previo fundamental que deben aportar las empresas es la voluntad de invertir tiempo. Como dijo el *Jefe de Formación de Chipre*, "estos procesos llevan tiempo" y es esencial reconocer el valor del proceso. Como complemento, desde Italia se destacó la importancia de la paciencia y de una actitud abierta. Según el *profesor italiano*, se requiere la capacidad de tolerar una actitud quizá algo ingenua por parte de los alumnos y los responsables de los centros escolares y, al mismo tiempo, reconocer el valor de las aportaciones de los jóvenes.

Otro aspecto crítico que se desprende de las entrevistas es el énfasis en la comunicación y la supervisión. Una supervisión estrecha y una comunicación abierta son vitales para aprovechar al máximo el potencial de los estudiantes de FP, como subrayó el *estudiante de FP de turismo de Grecia*. El *antiguo director de un centro de formación profesional alemán* señaló la existencia de un intercambio regular, tanto profesional como personal, entre formadores y profesores.

También es significativo el énfasis en la figura de un tutor durante la fase de formación, ya que un tutor competente desempeña un papel fundamental a la hora de apoyar y enriquecer la experiencia de los estudiantes, opina el *Jefe de Estudios de Ciclos Formativos de Formación Profesional de España*.

Los incentivos a la innovación son también un motor para implicar a las empresas en este proceso, como destaca el *Jefe de Formación de Chipre*. El *Jefe de Estudios de Ciclos Formativos de Formación Profesional de España* subraya el punto de recompensar el espíritu innovador de los empleados en las empresas y sugiere reconocer y recompensar las actitudes emprendedoras que buscan soluciones innovadoras y contribuyen al desarrollo de la empresa. La adaptabilidad en el entorno laboral actual también es un requisito indispensable. El *Jefe de Estudios de Ciclos Formativos* destacó que un profesional que no duda en innovar e impulsar soluciones para la empresa puede ser un gran activo para la misma, ya que la capacidad de adaptarse a los cambios y hacer propuestas es significativa.

Otro punto que se desprende de las entrevistas es la importancia de un enfoque y una metodología estructurados. Como señalan desde Chipre, debería existir un marco o una especie de plantilla sobre cómo debe formar la empresa al formador. No son muchas las empresas que utilizan herramientas de diagnóstico o encuestas para tomar medidas, por lo que este ámbito está aún algo inexplorado y basado en la observación, afirma el *responsable de formación de Chipre*.

4.3.7 Competencias del alumnado

En el panorama educativo actual, también se plantea la cuestión de qué competencias y habilidades necesitan los estudiantes de formación profesional para aplicar con éxito la Investigación Aplicada en la Formación Profesional. Expertos del sector educativo de diversos países también comentaron este punto. Sus declaraciones transmiten una imagen polifacética de las competencias necesarias.

El *veterinario-turista-estudiante señala* sucintamente: "Por encima de todo, hay que inculcar a los estudiantes la idea de que no hay ningún momento en su vida profesional en el que el aprendizaje 'termine'". Esto subraya la necesidad del aprendizaje permanente y la vinculación

entre teoría y práctica. Se subraya que "el aprendizaje y el estudio deben ir de la mano de la experiencia" para un tratamiento objetivo y eficaz de las situaciones de la vida profesional.

La curiosidad es de gran importancia, según el *Vicepresidente* de Alemania. En su opinión, la curiosidad de los alumnos es de suma importancia y debe estar presente y ser fomentada y exigida por los profesores. Esta opinión la complementa el *antiguo Director de Escuela de Alemania*, que subraya que los alumnos necesitan "voluntad de aprender" y la "curiosidad de comprometerse con cosas nuevas".

Como subraya el *Director de la Escuela*, las competencias digitales son cruciales para la ejecución y el seguimiento de los proyectos de investigación aplicada. Además, subraya la necesidad de "habilidades de comunicación para hablar con las empresas adecuadamente", lo que es especialmente relevante cuando los estudiantes trabajan en un entorno con socios y empresas externas.

La voluntad de cambio y el pensamiento crítico son también requisitos fundamentales para los estudiantes de formación profesional. El *Director General señala que la investigación aplicada puede implicar cambios para los estudiantes*. Subraya la necesidad de ser flexibles y abiertos y destaca que "el pensamiento crítico es muy importante para los aprendices".

El *Jefe de Formación* destaca una serie de competencias de investigación necesarias para los estudiantes de formación profesional, entre ellas "atención al detalle, con pensamiento crítico, con comparación de datos, análisis de datos, evaluación de resultados, extracción de conclusiones". Estas competencias son esenciales para una investigación eficaz.

Varios expertos subrayan la importancia del entusiasmo y la actitud proactiva. El *Secretario General* subraya que el interés por el trabajo que van a realizar es crucial para el éxito profesional de los estudiantes. El *Gerente* añade que los estudiantes deben estar dispuestos a pensar más allá de lo puramente técnico y encontrar soluciones de forma proactiva.

La *profesora* italiana insiste en la importancia del conocimiento del contexto y de la escucha. Destaca que los alumnos y la escuela necesitan "una capacidad de escucha muy alta y un conocimiento del contexto". Esto incluye también la capacidad de identificar problemas complejos y buscar ayuda cuando sea necesario.

El *Investigador Pedagógico* subraya la importancia de las competencias técnicas, pero también hace hincapié en el "núcleo duro" de todas las competencias, que incluye "APRENDER A APRENDER, el espíritu de iniciativa, el pensamiento crítico, la ciudadanía activa".

4.3.8 Colaboración entre centros de formación profesional y empresas

En una economía global en incesante evolución, es indispensable una colaboración sin fisuras entre las instituciones educativas, en particular las escuelas de formación profesional, y las empresas. Esto es especialmente importante en el contexto de la investigación aplicada a la formación profesional.

El *Vicepresidente* de Alemania subraya que las empresas tienen el deber de comunicar a las escuelas sus necesidades tecnológicas y los cambios asociados en el entorno laboral. Esto permite a las escuelas comprender mejor el mercado laboral y sus necesidades. Cuanto mejor funcione esto, mejor podrá la escuela cualificar a las personas para el mercado laboral. Esta cooperación debería llevarse a cabo a través de encuentros regulares entre las escuelas y las empresas, por ejemplo, en forma de jornadas de seminarios o eventos de puertas abiertas. Además, el *Director de Formación* aboga por una comunicación eficaz entre las escuelas y las empresas. Sin una comunicación clara, comprender y responder a las demandas de la industria se convierte en un reto. Aquí se hace hincapié en la estrecha cooperación entre las innovaciones y la formación profesional. El intercambio activo entre las empresas de formación y las escuelas de formación profesional es vital, siendo las necesidades y los puntos fuertes de los estudiantes una preocupación central. El *antiguo director de escuela* subraya la importancia de una colaboración equitativa entre las escuelas de formación profesional y las empresas, centrada en los aprendices y sus puntos fuertes.

El *Director General* de España percibe la necesidad de adaptar los currículos de la Formación Profesional a la realidad de las empresas. Subraya que los Centros de Formación Profesional privados y concertados podrían estar más alineados con la realidad empresarial, lo que repercutiría en la calidad de la enseñanza. A menudo, las estructuras aquí son demasiado lentas, opinan los expertos, para preparar realmente a los estudiantes para lo que exigen actualmente las corporaciones. La investigación aplicada en FP también debería adaptarse a estas necesidades. El *formador de FP* opina que los centros de formación profesional deben estar constantemente informados sobre el vertiginoso mundo actual. Es necesario promover una cultura de experimentación e invertir en investigación e innovación. El *Director General* de España destaca la importancia de la flexibilidad en la educación para adaptarse a las demandas en constante cambio de la industria. Es crucial que los Centros de Formación Profesional sean capaces de revisar rápidamente sus programas y reaccionar ante las tendencias actuales de la industria. El *catedrático alemán* subraya que la investigación no debe ser sólo teórica, sino que debe poseer una utilidad sustancial para la industria. El *director del centro* subraya que también es vital implicar a las empresas en todo el proceso. En este contexto, los formadores deben conocer la empresa y sus sistemas. La formación de los formadores debe ser congruente, de modo que puedan trabajar eficazmente en ambos mundos, el de la educación y el de la industria. El *profesor alemán* insiste en que no sólo debe evaluarse el producto final, sino también el proceso de aprendizaje. Esto proporcionaría un enfoque más holístico para evaluar las competencias de los estudiantes, garantizando que adquieren tanto las habilidades como los conocimientos necesarios. El *formador de FP* de Italia considera que la investigación aplicada es clave para salvar la distancia entre la teoría y la práctica. Permitir que los estudiantes resuelvan problemas reales y trabajen en proyectos reales puede mejorar significativamente su comprensión y sus habilidades. El *Director de la Escuela* también habla de la necesidad de crear redes y asociaciones a nivel regional. Esto permitiría a las escuelas aprender de las mejores prácticas de otras escuelas, asegurándose al mismo tiempo de que satisfacen las necesidades específicas de su región.

El *Director de Formación* habla de los obstáculos a los que se enfrentan los empresarios, sobre todo en términos de tiempo y dinero. Sin embargo, urge determinar estas necesidades y encontrar soluciones eficaces. Otro aspecto vital que destaca es la necesidad de establecer confianza y credibilidad en la comunicación. Según el *Director de la Escuela*, no sólo los

profesores a tiempo completo deberían trabajar en el sector educativo, sino también los profesores a tiempo parcial que también trabajan en empresas. Además, debería existir un tipo de acuerdo de confidencialidad que permitiera a los Centros de Formación Profesional acceder a datos que actualmente no tienen, tal y como propone el Director de *Formación*. El *profesor italiano* también subraya la importancia de que los laboratorios escolares colaboren con las corporaciones para poner en marcha la Investigación Aplicada. El Director del *Colegio* subraya que los profesores y formadores deben recibir una formación constante para estar al día. Esto garantizaría que integren las últimas tecnologías y métodos en sus planes de estudios y puedan preparar a sus alumnos de forma eficaz y mejor para el mundo laboral (véase también el punto 4.3.3 de este estudio).

Por consiguiente, la colaboración entre los centros de formación profesional y las empresas en el campo de la investigación aplicada no sólo es deseable, sino esencial para afrontar los retos de la economía moderna. Está claro que ambas partes pueden beneficiarse de esta cooperación si se comunican y colaboran eficazmente. Sin embargo, se necesitan estructuras claras, confianza y una adaptación constante a los cambios del mercado laboral.

4.4 Competencias de alto nivel requeridas por las personas profesionales de la FP

Los profesionales de la formación profesional (FP) que participan en proyectos de investigación aplicada en el ámbito de la educación profesional requieren una amplia gama de competencias avanzadas. Una de ellas es la experiencia metodológica y en la materia, ya que requieren profundos conocimientos en sus ámbitos específicos y la perspicacia metodológica esencial para diseñar y ejecutar proyectos de investigación con éxito. Estos conocimientos constituyen la base para formular preguntas de investigación pertinentes y evaluar los resultados de forma competente.

En el ámbito de la Formación Profesional, los proyectos de Investigación Aplicada están asumiendo un papel cada vez más vital en el desarrollo de métodos pedagógicos innovadores y en la adecuación de la educación a las demandas del mercado laboral contemporáneo. Para emprender y supervisar eficazmente estos proyectos, los profesionales de la FP de los distintos países deben poseer competencias y aptitudes específicas. Aunque existen diferencias entre los distintos países, hay ciertos puntos en común en los requisitos previos que se exponen a continuación.

Un elemento común fundamental reside en el imperativo de que los profesionales de la FP de todos los países comprendan claramente el concepto de "investigación aplicada". Esto abarca la capacidad de planificar, ejecutar y aplicar a la práctica los resultados de los proyectos de investigación aplicada. Deben comprender cómo formular preguntas de investigación, recopilar datos, analizarlos y extraer conclusiones.

Además, la competencia investigadora es de vital importancia. Los profesionales de la FP deben ser expertos en el empleo de metodologías y técnicas de investigación adecuadas para recopilar datos, analizarlos y extraer conclusiones bien fundadas de los resultados. Esto exige un profundo conocimiento de las metodologías de investigación cuantitativa y cualitativa.

La capacidad de comunicación es indispensable en todos los países. La capacidad de colaborar entre disciplinas es otra competencia clave. Los proyectos de investigación aplicada en FP requieren a menudo la colaboración con colegas de diversos campos e industrias. Por consiguiente, la capacidad de comunicación y colaboración interdisciplinar eficaz es fundamental. Los resultados de la investigación aplicada también deben comunicarse de forma clara y comprensible, ya sea en informes y artículos escritos o mediante presentaciones orales. La capacidad de interactuar eficazmente con diversas partes interesadas es esencial.

La aplicación práctica es otra característica compartida. Los profesionales de la FP deben ser capaces de trasladar los conceptos teóricos a la práctica y acumular experiencia práctica para comprender los requisitos del mercado laboral del mundo real. Esto incluye colaborar con empresas y otras instituciones educativas. Cultivar una cultura de concienciación sobre la investigación y sensibilizar a las personas sobre la importancia de la investigación son pasos fundamentales para concienciar sobre la investigación aplicada en las instituciones educativas y las empresas. El compromiso del profesorado desempeña un papel fundamental a la hora de trasladar los resultados de la investigación y los métodos innovadores a la Formación Profesional. Su dedicación y voluntad de participar en el desarrollo profesional continuo son primordiales.

En la era digital actual, la competencia en el uso de herramientas y plataformas digitales es de gran importancia en todos los países. La competencia digital es crucial para una comunicación eficaz, la recuperación de información y la aplicación de métodos de enseñanza innovadores. El establecimiento de plataformas digitales para la investigación y el intercambio de ideas es crucial para facilitar el acceso a la investigación y promover la colaboración entre las distintas partes interesadas.

La comunicación entre formadores y aprendices se ha identificado como uno de los retos de la FP. Es fundamental mejorar estas relaciones e integrar la investigación en los planes de estudios. Además, la conexión con las empresas y las industrias es fundamental. La estrecha colaboración entre las instituciones educativas y las empresas se ha considerado vital para la aplicación de la investigación aplicada. Los profesionales de la FP deben tener la capacidad de tender puentes entre ambos mundos e implicar activamente a las empresas en el proceso de investigación.

La gestión eficaz de proyectos, incluida la organización de recursos y plazos, es imprescindible en todos los países para ejecutar con éxito los proyectos de Investigación Aplicada. Además, los profesionales de la FP deben estar dispuestos a seguir desarrollándose profesionalmente y adaptarse a las nuevas tendencias. Dado que la educación y el mercado laboral evolucionan continuamente, es crucial que aprendan continuamente y se adapten a las nuevas tendencias y prácticas. Esto requiere la capacidad de profundizar en nuevos temas y mantener actualizados sus conocimientos.

En resumen, los profesionales de FP que deseen llevar a cabo proyectos de investigación aplicada en FP son personas muy competentes. Deben poseer conocimientos especializados en la materia, habilidades de investigación, colaboración interdisciplinaria, experiencia práctica, capacidad de comunicación, habilidades de gestión de proyectos, adaptabilidad,

capacidad de reflexión y disposición para la innovación, a fin de salvar eficazmente la brecha entre la teoría y la práctica en la educación profesional y concebir soluciones innovadoras para los retos actuales. También se hace referencia a los capítulos 4.3.2, 4.3.6 y 4.3.7 para profundizar en estos temas.

4.5 Oportunidades y riesgos

Los entrevistados articularon sistemáticamente oportunidades y riesgos en los debates que acompañarían a la implantación de la investigación aplicada en la formación profesional (FP). Aunque muchos reconocen las ventajas y oportunidades que ofrece, también existen preocupaciones y riesgos percibidos.

Oportunidad: Motor de innovación para pequeñas empresas e industrias tradicionales

Un aspecto que se destaca una y otra vez es el potencial que los jóvenes estudiantes de FP pueden aportar a las empresas. Un ejemplo es el del *estudiante de FP de Turismo* de Grecia: "En el sector turístico, muchas pequeñas empresas funcionan de forma anticuada, y creo que sería una bendición que los titulados de FP pudieran entrar en una pequeña empresa y cambiar las cosas para mejor. Estos jóvenes tienen potencial para aportar ideas nuevas si se les da la oportunidad". Vincular los métodos científicos con el aprendizaje diario en la FP podría mejorar la percepción y el estatus de los estudiantes de formación profesional.

Oportunidad: Investigación pragmática

El *profesor alemán* señala que la investigación realizada directamente en y para las empresas suele ser más pertinente y específica: En su opinión, la investigación aplicada en FP puede ser un motor de innovación para las empresas de formación. También señala que las empresas sienten una mayor presión para innovar que las instituciones académicas, lo que puede dar lugar a una investigación más pragmática.

Oportunidad: Soluciones eficaces mediante enfoques no convencionales

El *profesor italiano* subraya que los jóvenes pueden encontrar a menudo soluciones poco convencionales en las que las empresas no habrían pensado: "En muchas ocasiones, estudiantes que han trabajado sin saberlo en proyectos de investigación aplicada a la educación han encontrado soluciones eficaces que a la empresa nunca se le habrían ocurrido."

Oportunidad: Puente entre la teoría y la práctica

Algunos de los entrevistados, entre ellos el *Director General de España* y el *Secretario General*, hicieron hincapié en la necesidad y el valor de vincular la escuela y el mercado laboral a través de la investigación aplicada en la FP.

Riesgo: aceptación e integración en la enseñanza superior

El *catedrático alemán* señala que en Alemania las universidades no se consideran lugares de grandes innovaciones y hay reservas hacia lo nuevo: Según él, las universidades en Alemania no son lugar para grandes innovaciones. Además, señala que algunos profesores se muestran escépticos ante las novedades y consideran pesado adaptar sus planes de estudio.

Riesgo: Aplicación práctica

Aunque los beneficios de la investigación aplicada y la integración de los estudiantes en las empresas son evidentes, sigue habiendo problemas de aplicación. El *Director General* de Chipre señala: "Lo difícil y desafiante para la empresa es ponerlo en práctica".

Riesgo: Preparación y reconocimiento de las escuelas

El *catedrático italiano* señala que las escuelas suelen tener dificultades para reconocer el valor de la investigación aplicada e integrarla sistemáticamente. Además, existe el riesgo de que se pierda el equilibrio entre la formación profesional y la enseñanza.

Riesgo: aptitudes y aceptación de errores

La investigación aplicada requiere aptitudes y mentalidades específicas. El *profesor italiano* hace hincapié en la necesidad de aceptar los errores y utilizarlos como una oportunidad de aprendizaje.

4.6 Fomento de la investigación aplicada mediante buenas prácticas y recomendaciones

Basándose en la experiencia de Chipre, debe prestarse especial atención a la creación de un entorno que fomente la motivación. El director del centro subraya la necesidad de incentivos económicos, oportunidades de establecer redes y la conexión con la comunidad, la economía y la sociedad para hacer posible la investigación aplicada en los centros de FP: "Así que tiene que haber alguna motivación, alguna motivación económica, alguna oportunidad de establecer redes. Puede ser algo relacionado con la comunidad, la economía y la sociedad".

La integración y aceptación de todas las partes interesadas en el proceso son cruciales. Como subraya el Director del Colegio: "Tienes que convencerles de para qué lo haces". Esta persuasión e integración se aplican no sólo a los profesores y alumnos, sino también a las organizaciones y empresas que participan en los programas de FP: "La organización en la que se realizaba la investigación aplicada estaba convencida de que había que hacerla (la investigación) para que la formación posterior fuera eficaz", recuerda el Jefe de Formación.

Los expertos italianos han señalado que debe establecerse un marco organizativo capaz de aplicar sin fisuras los resultados de la Investigación Aplicada y los modelos de innovación dentro del sistema: "Establecer un marco organizativo capaz de aplicar sin fisuras los resultados de la Investigación Aplicada y los modelos de innovación dentro del sistema", afirma el Formador de FP. Esto incluye una "capacidad proactiva de transformación", que facilite la aplicación de los resultados de la investigación e impulse cambios positivos en el sistema de FP y sus ecosistemas asociados.

El Director del Colegio subraya la necesidad de que "el formador se convierta en un aprendiz que normalmente tiene que aceptarlo. Lo que enseñas, tú también tienes que hacerlo". Esto subraya la importancia del aprendizaje permanente y el autodesarrollo continuo como modelo para los alumnos. La mejora continua y el intercambio de conocimientos y mejores prácticas deben fomentarse e institucionalizarse para lograr un impacto duradero.

El Director del Colegio sugiere: "En primer lugar, debería dar algunos incentivos, dar algunos proyectos de investigación financiados por Europa". Los proyectos de investigación y las innovaciones en el sector de la FP deberían fomentarse mediante incentivos adecuados, como la concesión de financiación para la investigación o el apoyo a proyectos europeos. Además, habría que apoyar a los centros educativos para que accedan a esos recursos y proyectos y los utilicen.

Hay que centrarse en establecer ejemplos y modelos de éxito, así como en la promoción y difusión continuas de estas prácticas. El profesor alemán propuso organizar un congreso anual en una universidad, bajo el patrocinio del Ministro Federal de Educación, por ejemplo, donde se marquen constantemente nuevos acentos. Con ponentes que presenten los últimos descubrimientos científicos y profesores de formación profesional que hayan explorado nuevas vías y puedan servir de modelo. De este modo, no sólo se comparten conocimientos científicos, sino que los profesionales también pueden servir de modelos y compartir sus experiencias y mejores prácticas con los demás.

Por lo tanto, las mejores prácticas pueden servir de punto de anclaje para ilustrar las posibilidades que ofrece la investigación aplicada en la FP y motivar a otros a participar activamente.

4.7 Plataforma de colaboración digital

En la era de la digitalización, es indispensable desarrollar plataformas que promuevan el intercambio y la colaboración entre diversos actores. Una plataforma de este tipo, a la que nos referiremos aquí como "Plataforma de Colaboración Digital", es muy prometedora para mejorar la formación profesional. Sobre la base de las declaraciones de los entrevistados, pueden identificarse los requisitos y funciones básicos de dicha Plataforma Digital de Colaboración.

Formación de redes y acceso a los recursos

El intercambio y la creación de redes entre las instituciones de formación profesional y las empresas revisten una importancia fundamental, como subraya el *estudiante de FP*: "El trabajo en red entre las instituciones de FP y las empresas es crucial para beneficiarse realmente de los conocimientos y competencias únicos de los estudiantes y titulados de FP." Por lo tanto, la Plataforma de Colaboración Digital debería ofrecer oportunidades de trabajo en red e información sobre las organizaciones interesadas, incluyendo datos de contacto y anuncios de proyectos u opciones de colaboración. Además, el estudiante destaca la importancia de los recursos interactivos y las directrices para la Investigación Aplicada. El *propietario de una PYME señala* que la plataforma debería ser de acceso público y que también debería existir la posibilidad de intercambiar información de forma anónima.

Ejemplos de buenas prácticas e intercambio de conocimientos

Varios entrevistados, entre ellos el *Vicepresidente de Alemania* y un *antiguo director de escuela alemán*, destacaron la importancia de los ejemplos de buenas prácticas. A través de estos ejemplos, todos los participantes pueden aprender unos de otros y evitar duplicar errores. La Plataforma de Colaboración Digital también debería ofrecer la oportunidad de presentar, comparar y debatir planes de estudios para promover sinergias y enfoques comunes.

Diseño y facilidad de uso

Un diseño claro y atractivo es esencial, según el *profesor alemán* y el *Director del Colegio*. La plataforma debe destacar, llamar la atención y permanecer en la memoria. Al mismo tiempo, debe ser fácil de usar para que todos los agentes -desde los estudiantes hasta las empresas- puedan reconocer sus ventajas y utilizarla eficazmente.

Formatos interactivos de aprendizaje e intercambio

También es fundamental la sugerencia de la *Vicepresidenta* de posibilitar el aprendizaje electrónico a través de una biblioteca digital y establecer un sistema de puesta en común de necesidades e ideas. El informe sueco también sugiere ofrecer diferentes formatos de eventos, desde talleres tradicionales a hackathons interactivos y "Failure Sessions".

Participación de todas las partes interesadas

Como subrayaron el *Director del Colegio* y el *Director General* de Chipre, la construcción y el funcionamiento de la Plataforma de Colaboración Digital deben producirse en colaboración con todas las partes interesadas. Sólo así se puede garantizar que se tengan en cuenta todas las necesidades y que cada actor pueda contribuir al rompecabezas general.

El intercambio físico como complemento

Aunque las plataformas digitales ofrecen muchas ventajas, no hay que descuidar el intercambio físico, como subrayaron algunos entrevistados, entre ellos el Director de la Escuela Superior. Los encuentros personales, por ejemplo, en forma de visitas tipo Erasmus, pueden complementar y profundizar el intercambio digital.

4.8 Conclusión

En el presente capítulo se expone la esencia de los resultados de la investigación sobre la aplicación de la investigación aplicada a la formación profesionales (FP), que sirve de base para el posterior debate en grupo. Se describen los requisitos que los entrevistados consideran necesarios para implantar la Investigación Aplicada en la FP.

Los retos identificados, que se desprenden de las entrevistas con diversas partes interesadas, subrayan la necesidad de una adaptabilidad más ágil del sistema de formación a los cambios dinámicos del mercado laboral. En este sentido, se hace hincapié en la urgencia de una planificación y un desarrollo estratégicos y orientados al futuro, basados en sólidos pilares y prioridades a nivel estatal. Una política desarrollada mediante consultas exhaustivas con todas las partes interesadas debería garantizar una orientación estratégica realista y ampliamente aceptada. En particular, la **integración del sector privado y la industria** en las fases de desarrollo e implementación es imperativa para garantizar una aplicación auténtica y una relevancia práctica y para vincular estrechamente las decisiones políticas con las condiciones reales del mercado laboral. El apoyo financiero y los sistemas de incentivos por parte de la política se consideran factores críticos para promover de forma sostenible las innovaciones y la investigación aplicada en la FP, especialmente para estimular el poder innovador y el potencial de desarrollo dentro de las instituciones educativas.

Otro punto crítico identificado por los sujetos se refiere a la **cooperación entre las escuelas de formación profesional y las empresas**. Existe una clara necesidad de actuar para garantizar una comunicación y colaboración efectivas entre las instituciones, de modo que puedan comprenderse y abordarse las necesidades tecnológicas y los requisitos del mercado laboral. Se sugieren diversas medidas, como encuentros periódicos en forma de jornadas de seminarios o jornadas de puertas abiertas, como medios para fomentar esta comunicación. Los planes de estudios de la Formación Profesional deben adaptarse a la realidad actual de las empresas, con la flexibilidad necesaria para responder a las tendencias cambiantes de la industria y promover una cultura de experimentación e inversión en investigación e innovación.

La contratación y el reclutamiento de profesores se identifican como puntos críticos, considerándose necesaria una cuidadosa selección de profesores que sigan un enfoque

innovador y basado en pruebas para el desarrollo de competencias, así como una mejora de la remuneración económica para aumentar el atractivo de la profesión docente y garantizar el reclutamiento y la retención de profesores. Se señala que las escuelas también compiten directamente con las empresas y, por lo tanto, deben ofrecer buenas condiciones de trabajo para contratar a profesores cualificados.

Otro punto central de debate es la atención continua a la cualificación permanente de los profesores de FP para garantizar la calidad y oportunidad de los contenidos transmitidos. Se sugieren varios enfoques, como la aplicación de un modelo de profesores a tiempo parcial que enseñen y trabajen en la industria, así como prácticas periódicas y obligatorias para los profesores. El refuerzo de las competencias digitales y el desarrollo de habilidades empresariales en los profesores también se consideran esenciales para seguir el ritmo de la rápida presión innovadora en el mundo laboral. También se debate la introducción de Indicadores Clave de Rendimiento (KPI) para los profesores con el fin de garantizar la calidad de la enseñanza.

Se destaca el papel fundamental de los profesores como mediadores y líderes para los alumnos, y se considera central su capacidad para comunicar y transmitir la "investigación aplicada" a los estudiantes. La formación del profesorado debe integrar la Investigación Aplicada y transmitir las habilidades para transmitir adecuadamente los contenidos a los alumnos. La dirección de los centros escolares debe desempeñar un papel clave y esforzarse por mejorar continuamente para impulsar el desarrollo de los centros.

Además, se articula la necesidad de una **mayor cooperación entre las universidades y las escuelas de formación profesional** para mantener el contacto con la investigación actual y transmitirla. Esto requiere un mantenimiento permanente de la red y puede facilitarlo una persona que lo haga como su trabajo principal y sea responsable de ello. La creación de redes internacionales y el mantenimiento del contacto con otras universidades con temas similares es crucial y debe mantenerse continuamente.

Además, se hace hincapié en la necesidad de una **enseñanza orientada a la práctica y basada en la experiencia**, siendo esencial el aprendizaje a través de la investigación y la experiencia activa en la enseñanza. La **actualización de los planes de estudio** es crucial para transmitir adecuadamente las competencias de investigación aplicada y facilitar la transición del mundo académico al profesional. Se considera necesario un concepto de enseñanza que combine teoría y práctica, y en el que los profesores actúen como mediadores activos de las competencias investigadoras.

Los sujetos subrayan unánimemente el papel significativo de la cultura empresarial, considerándose esencial un compromiso dedicado y una decisión consciente en favor de la Investigación y el Desarrollo (I+D). Las empresas deben estar dispuestas no sólo a invertir recursos de tiempo, sino también a reconocer el valor intrínseco del proceso de I+D. Los incentivos a la innovación y la recompensa del espíritu innovador de los empleados podrían actuar como elementos catalizadores para implicar a las empresas en la investigación y el desarrollo. Se considera necesaria una metodología estructurada, que incluya un marco o plantilla para la formación de formadores, para apoyar a las empresas en este proceso.

Además, se subraya la necesidad del aprendizaje permanente para los estudiantes de formación profesional, en el que el aprendizaje y el estudio, según las asignaturas, discurren de forma concomitante con la experiencia. Se identifican una serie de competencias clave, como la curiosidad, la voluntad de aprender, la apertura a lo nuevo, las competencias digitales y comunicativas, así como el pensamiento crítico y la flexibilidad. La capacidad de "aprender a aprender", unida a la iniciativa y la ciudadanía activa, se considera el "núcleo" de todas las competencias.

Los temas articulan tanto oportunidades como riesgos en el contexto de la aplicación de la investigación aplicada en la FP. Las oportunidades incluyen la posibilidad de que los jóvenes estudiantes de formación profesional, con sus ideas frescas y la aplicación de métodos científicos, puedan influir de forma innovadora en las pequeñas empresas y las industrias tradicionales, así como aumentar el estatus de los estudiantes de formación profesional a través de la investigación directa, relevante y específica en las empresas. Los riesgos incluyen posibles reservas y escepticismo hacia las innovaciones y los nuevos enfoques en las universidades, así como retos en la aplicación práctica de la Investigación Aplicada en las empresas.

Las mejores prácticas podrían promover la aplicación de la Investigación Aplicada, centrándose en la creación de un entorno que fomente la motivación mediante incentivos financieros, oportunidades de creación de redes y referencias a la comunidad, la economía y la sociedad. Es fundamental integrar y convencer a todos los participantes (profesores, alumnos, organizaciones y empresas) en el proceso de Investigación Aplicada para garantizar la eficacia de la formación posterior.

Para concluir, los entrevistados comentan las funciones que, en su opinión, debería tener una Plataforma de Colaboración Digital. El Hub debería servir como plataforma multifuncional que ofrezca oportunidades para la creación de redes y el intercambio entre instituciones de FP y empresas, incluyendo información de contacto y anuncios de proyectos u oportunidades de cooperación. Además, debería proporcionar acceso a recursos interactivos y directrices para la Investigación Aplicada y presentar ejemplos de mejores prácticas. La plataforma debe tener un diseño claro, atractivo y fácil de usar para atraer a todos los actores -desde los estudiantes hasta las empresas- y permitir un uso eficaz.

5 RESULTADOS DEL GRUPO DE DISCUSIÓN

En el debate del grupo de discusión se prestó especial atención a los temas identificados como cruciales en las entrevistas. En primer lugar, se presentará brevemente a los participantes:

- Representante comercial: La representante comercial procede de Italia y trabaja allí para una gran organización empresarial. Tiene 38 años.

- Representante de Cámara de Comercio: El representante de una Cámara de Comercio en España trabaja en el servicio de proyectos de la UE de la Cámara de Comercio de Zaragoza. Tiene 27 años.
- Director de FP superior: El director de un instituto superior de FP es italiano y tiene 64 años.
- Coordinador de proyectos: La coordinadora de proyectos de Erasmus+ trabaja en una fundación, creada por una asociación regional de PYME, que consolida y representa a un grupo de proveedores de FP de Alemania. Anteriormente fue profesora. Tiene 55 años.
- Programador: El programador es de Grecia. Trabaja allí en una empresa y tiene 27 años.
- Gestor de proyectos electrónicos: La gestora de proyectos electrónicos es griega. Tiene 28 años.
- Director: El Director dirige una empresa de aprendizaje y desarrollo especializada en innovación cultural, social y económica. Tiene 64 años.

Inicialmente, se debatió la demanda de los entrevistados de una adaptabilidad ágil y más rápida de la Formación Profesional a las necesidades del mercado laboral. Los expertos del grupo de discusión se mostraron de acuerdo con estas demandas: *"Estoy totalmente de acuerdo (...) los planes de estudios deben adaptarse a la realidad actual de las empresas. De lo contrario, a las empresas no les interesa en absolutoin otros estudiantes, y lo cierto es que en Italia, en cualquier instituto de FP superior obtenemos estos resultados"*, afirma el director de FP superior. En Italia, esta adaptación al mercado laboral ya se discute con la industria; sin embargo, los expertos abogarían también aquí por una adaptación más ágil. La falta de colaboración entre los centros de FP y las empresas no es algo que ella pueda identificar, pero sí el Programador de Grecia, que lo atribuye a la falta de iniciativas nacionales. El representante de la Cámara de Comercio de España también ve aquí un problema, ya que hay muchas PYME en España que no tienen capacidad para asumir esta tarea. Los participantes coinciden en la falta de agilidad: *"En Alemania (...) desarrollamos un plan de estudios a nivel estatal y las partes interesadas están incluidas en este proceso. Va despacio, muy despacio, y esto no encaja bien con la mentalidad ágil. Así que hay una brecha realmente enorme"*.

Todos los expertos del grupo focal identifican una falta de colaboración entre los institutos de FP y las universidades: *"Tenemos muy poca, muy poca colaboración, más o menos ninguna porque en muchos casos eso sobre todo para el instituto superior de FP. La universidad nos ve como competidores, digamos, y en mi opinión es totalmente erróneo porque podemos mezclar las cosas"*, afirma el director de FP superior. El experto alemán señala que esto también emana significativamente de las universidades. *"Normalmente estamos muy estructurados en nuestras diferentes áreas de educación. Así, pensamos en estas como columnas, educación y formación profesional y educación y formación superior. Y esto realmente no es así"*. Los

expertos acogen con satisfacción la idea de contratar a personas para la **función de creadores de redes**. Es una idea práctica que implica una reflexión, dice el Director: *"No ocurre por arte de magia. (...) hay que invertir en personas y prácticas para que sea una realidad"*.

Otro punto que da pie a la discusión es el reclutamiento y la contratación de profesores. El representante empresarial de Italia señala que allí no se realizan pruebas de contratación ni se evalúa a los profesores. El Programador de Grecia también lo ve con ojos críticos, ya que, en su opinión, los profesores pueden hacer lo que quieran y no hay evaluación. Además de los KPI, sugiere que se evalúe periódicamente a los profesores, que se compruebe su formación continua y su voluntad de aprender, y que se incluya también una evaluación por parte de los alumnos. El coordinador de proyectos de Alemania señala que esta evaluación por parte de los alumnos existe en algunos lugares de Alemania, pero que a menudo se discute y, en última instancia, es un tigre sin dientes. Sin embargo, los profesores podrían obtener información importante de ella. Subraya que la contratación de profesores y formadores, especialmente para los centros de formación profesional, es un reto y que el éxito de la formación depende en gran medida del compromiso de los profesores. También habla de la necesidad de que los profesores desarrollen su papel, pasando de las tareas docentes tradicionales a un papel de asesor y acompañante en los procesos de formación profesional. Esto requiere una formación continua y un cambio de mentalidad. La coordinadora de proyectos subraya que los profesores suelen estar dispuestos a seguir formándose y a adaptarse, pero a menudo se ven limitados por circunstancias como la falta de tiempo y la falta de acceso a oportunidades de formación continua. Subraya que los empleadores deben crear un entorno de aprendizaje en el que éste se considere parte del trabajo. En su opinión, la formación permanente de los profesores también es una condición indispensable. La idea de los entrevistadores de profesores a tiempo parcial, que también trabajan en empresas, es básicamente bien acogida por los expertos del grupo de discusión. Sin embargo, aquí surgen otros problemas: las empresas tienen actualmente problemas para encontrar trabajadores cualificados. Es posible que no estén interesadas en compartir estos trabajadores cualificados con los centros de formación profesional. Además, el representante de las empresas señala que los profesores profesionales, que proceden de las empresas, a menudo carecen de competencias pedagógicas específicas y que es necesario perfeccionar sus conocimientos, sobre todo en lo que se refiere a la gestión de las aulas. El Director habla de la necesidad de romper barreras y ser más flexibles en cuanto a los requisitos y las trayectorias profesionales de los profesores, citando ejemplos de las industrias creativas y la hostelería moderna. Subraya que algunos sectores ya mantienen relaciones dinámicas entre los "centros de FP" y la industria, y sugiere que se pueden extraer lecciones de sectores menos estructurados y formales. Los expertos del grupo de reflexión también están de acuerdo en mejorar la remuneración de los profesores para que la profesión resulte más atractiva. El representante de las empresas destaca en el caso de Italia que los profesores de formación profesional (FP) a menudo deben actuar de forma independiente y elogia los esfuerzos por implicar a los profesores en los centros de FP. Añade que, aunque los profesores necesitan formación, los buenos profesores también deben tener una vocación interior o "algo extra" para ser eficaces.

Un punto central en el grupo de discusión fue también el tipo de enseñanza. Una enseñanza más **experimental, que se** interese por los proyectos y su realización y aborde los problemas reales de la industria, no sólo sería más interesante para los profesores, sino también más motivadora para los alumnos. La formación también se beneficiaría de ello. A este respecto,

el Director señala la terminología: *"No sé si esto es así en sus propios idiomas, pero ahora no solemos hablar tanto de formación. Hablamos de aprendizaje, por supuesto, y no entiendo muy bien por qué no lo llaman simplemente formación profesional y aprendizaje"*. Formación sería aquí un término antiguo, que además transmitiría una imagen equivocada de la formación actual. Aboga por **centrarse en el aprendizaje y en el aprendizaje orientado a la resolución de problemas** y señala que el término "formación" ya no está en primera línea en los enfoques modernos de aprendizaje y desarrollo. El Coordinador de Proyectos está de acuerdo y subraya que el alumno debe asumir un papel activo en el proceso de aprendizaje para tener éxito. El representante de la empresa concluye con la observación de que la enseñanza centrada en el profesor es un fracaso, y que el éxito de la enseñanza debería tener lugar de forma más activa y en grupos de trabajo, contextos de laboratorio y en intercambio con el entorno y el territorio. Subraya que la conexión con las empresas y el tratamiento de problemas reales pueden resultar atractivos tanto para los profesores como para los alumnos.

6 SÍNTESIS DE LOS RESULTADOS

Los resultados de las entrevistas y los debates de los grupos focales arrojan luz sobre los múltiples retos y el potencial asociados a la aplicación de la investigación aplicada en la formación profesional (FP). El consenso entre los expertos sugiere que, aunque la investigación aplicada en la FP puede servir como motor de innovación y tiene el potencial de transformar positivamente el panorama de la formación profesional, son necesarios cambios sistemáticos para liberar plenamente su poder. En particular, esto es especialmente notable, dado que no parece implicar desafíos específicos de cada país, a pesar de los diferentes paisajes de la política educativa dentro de los diferentes países del consorcio (Chipre, Alemania, Grecia, Italia, España, Suecia). Por el contrario, los expertos de los distintos países coincidieron en muchos puntos que consideraban centrales, independientemente de su área de especialización. No se apreciaron diferencias perceptibles en las perspectivas sobre los temas entre los expertos de más edad y los más jóvenes. Este estudio incluye expertos de edades comprendidas entre los 23 y los 68 años.

Además, según las opiniones de los expertos, los profesionales de la formación profesional que vayan a llevar a cabo proyectos de investigación aplicada en la formación profesional necesitan una amplia gama de competencias muy desarrolladas. Una competencia crucial reside en los conocimientos especializados y metodológicos, ya que necesitan profundos conocimientos en sus campos específicos y en el enfoque metodológico de los proyectos de investigación para diseñarlos y llevarlos a cabo con éxito. Estos conocimientos constituyen la base para formular preguntas de investigación pertinentes y evaluar los resultados de manera competente. La capacidad de comunicación de los profesionales de la formación profesional es de vital importancia en todos los países. La capacidad de colaborar interdisciplinariamente es otra competencia clave. Los proyectos de investigación aplicada en la Formación Profesional requieren a menudo la cooperación con colegas de diferentes disciplinas y empresas. Por lo tanto, la capacidad de comunicarse y colaborar eficazmente más allá de los límites disciplinarios es esencial. Los resultados de la investigación aplicada también deben comunicarse de forma clara y comprensible, ya sea en informes y artículos escritos o en presentaciones orales. La capacidad de interactuar eficazmente con diversas partes interesadas es indispensable. La aplicación práctica es otra característica común. Los profesionales de la Formación Profesional deben ser capaces de trasladar los conceptos teóricos a la práctica y adquirir experiencia práctica para comprender los requisitos del mundo laboral real. Esto incluye la colaboración con empresas y otras instituciones educativas. La promoción de una cultura de investigación y la sensibilización sobre la importancia de la investigación son pasos cruciales para mejorar el conocimiento de la Investigación Aplicada en las instituciones educativas y las empresas.

La voluntad de adaptarse a las nuevas tendencias y desarrollos de la Formación Profesional y del mercado laboral es crucial en todos los países. Los profesionales de la Formación Profesional deben ser flexibles y capaces de adaptarse a los nuevos retos y cambios. La capacidad de reflexionar críticamente y buscar soluciones innovadoras para mejorar continuamente la Formación Profesional es una característica común. El mundo de la educación y los requisitos de la industria evolucionan constantemente, y los profesionales de la Formación Profesional deben ser capaces de cuestionar las prácticas existentes y buscar mejores soluciones. Por lo tanto, los resultados de la investigación no sólo deben alcanzarse,

sino también traducirse en soluciones prácticas que satisfagan las necesidades de los alumnos y las empresas. El compromiso de los profesores desempeña un papel fundamental en la aplicación de los resultados de la investigación y los métodos innovadores en la Formación Profesional. Su compromiso y su voluntad de seguir aprendiendo son cruciales para el éxito en la Formación Profesional. Dado que la educación y el mercado laboral evolucionan constantemente, es crucial que sigan aprendiendo y adaptándose a las nuevas tendencias y prácticas. Esto requiere la capacidad de profundizar en nuevos temas y mantener al día sus conocimientos.

En el mundo digital actual, la capacidad de utilizar herramientas y plataformas digitales es de gran importancia en todos los países. La competencia digital es crucial para una comunicación eficaz, la búsqueda de información y la aplicación de métodos de enseñanza innovadores.

En resumen, los profesionales de la Formación Profesional que deseen llevar a cabo Proyectos de Investigación Aplicada en FP deben ser expertos altamente competentes. Deben poseer conocimientos especializados, habilidades de investigación, colaboración interdisciplinaria, experiencia práctica, habilidades de comunicación, habilidades de gestión de proyectos, adaptabilidad, capacidad de reflexión y voluntad de innovación para salvar con éxito la brecha entre la teoría y la práctica en la educación profesional y desarrollar soluciones innovadoras para los desafíos actuales. En este punto, consulte también los capítulos 4.3.2, 4.3.6 y 4.3.7.

Las condiciones marco de los centros de formación profesional se identificaron como un punto crítico tanto en las entrevistas como en el grupo de discusión. Se habló de los planes de estudios, que a menudo no se adaptan a las necesidades actuales del mercado laboral y las empresas, o lo hacen de forma inadecuada. Es esencial una capacidad de respuesta más ágil del sistema de formación profesional. Esto también incluye un cambio en el aprendizaje que se aleje de la enseñanza tradicional en el aula y se centre más en la orientación hacia los proyectos y la investigación, donde el "aprender haciendo" ocupe un lugar central. La investigación aplicada en la FP puede desempeñar aquí un papel clave promoviendo el trabajo basado en proyectos que se centren en los retos empresariales actuales. Esto no sólo podría significar un avance significativo para todas las partes interesadas, sino también influir positivamente en la imagen de la Formación Profesional, que parece estar sufriendo en algunos de los países examinados (como Alemania y Grecia).

La aplicación de la investigación orientada a la práctica en la Formación Profesional es recomendada por expertos de diversas perspectivas, en el entendimiento de que esta aplicación requiere inversiones. Sin embargo, estas inversiones pueden recuperarse en otros ámbitos, por ejemplo, aumentando el atractivo y la pertinencia de la Formación Profesional, mejorando así la adaptabilidad de los titulados al mercado laboral.

Otro punto crítico planteado por todos los entrevistados se refiere a la contratación y formación de los profesores. A este respecto, es esencial que la política promueva y exija la formación permanente para garantizar que los profesores se mantengan al día en lo que respecta a las necesidades de las empresas. Son necesarias varias medidas para hacer más atractiva la profesión docente, como una mejor remuneración, la exención de tareas administrativas, periodos de formación continua y la aplicación de la investigación aplicada en la FP, que también puede aumentar el atractivo de la profesión docente.

Además, tanto en las entrevistas como en el grupo de discusión, los expertos destacaron la escasa cooperación entre las escuelas de formación profesional y las universidades. La aplicación de la investigación aplicada en la FP también podría servir de puente en este caso, ya que las universidades podrían utilizar su experiencia en investigación aplicada para aplicar esta área en los centros de formación profesional, salvando así la distancia entre la investigación teórica y la aplicación práctica.

En general, estas recomendaciones subrayan la necesidad de una estrategia global y reflexionada para aplicar la investigación aplicada a la FP con el fin de mejorar la calidad, la pertinencia y el atractivo de la formación profesional para estudiantes, profesores y empresas. Esta estrategia global y reflexiva puede entenderse como un requisito previo. Cabe destacar que esta observación se aplica a los seis países examinados. Por lo tanto, es lógico suponer que en otros países europeos habría que dar pasos similares para implantar la investigación aplicada en la FP.

Consortio NEARVET, 2023. Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons: Reconocimiento - NoComercial - CompartirIgual 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/) Internacional



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser considerados responsables de ellos.

APÉNDICE (en inglés VO): Directrices para las entrevistas cualitativas y formulario de informe

NEARVET project

Guidelines for Qualitative Interviews AND Reporting FORM

Table of Contents

1. INTRODUCTION

A qualitative guided interview is a research technique used to collect qualitative data by interviewing experts to discuss a specific topic, issue or product. The goal of a qualitative guided interview is to gain insights into the attitudes, opinions, and perceptions of the participants regarding the topic being discussed.

During a qualitative guided interview, a trained interviewer asks open-ended questions to encourage participants to share their thoughts and opinions. The key to running a successful interview is in the facilitator's ability to make the participants feel safe and comfortable. The Interviewer must make it clear that the subject is the expert and that it is not about right or wrong answers, but about the subject's opinions, experiences and insights. Qualitative guided interview as a research method allows to pick up on nonverbal information which may be important to the research (for example, excitement, doubt, hesitation or stress). They also help understand the causal link between why people behave in a certain way or hold a certain set of beliefs. This will be useful when designing the project learning material.

Qualitative guided interviews are adapted for qualitative (narrative) research but will not be useful for generating fast numbers. It's also important to note that qualitative guided interviews are not always representative of the broader population, and the insights gained should be considered alongside other forms of research.

2. INTERVIEW GUIDELINES

Timeline

- 1) feedback on this guideline: 16.06.2023
- 2) possible online meeting to clarify doubts: 15.06.2023, 12 o'clock

- 3) indicate in excel type of expert: 16.06.2023
- 4) hold interviews and write up national report: June, July, August
- 5) send report to FHM: 04.09.2023
- 6) FHM writes report on attention areas: until 15.10.2023.

Number expected participants: 3 Interviews per country; total of 18 interviews

Objective: We conduct qualitative guideline-based expert interviews in order to get closer to answering our research question. WP2 says: “The project will conduct primary research (interviews and focus group discussions) to identify the high-level skills required by VET professionals in order to be able to conduct and supervise applied research projects.”

WP2 objectives:

- Identification of skills required by VET teachers, in order to be able to conduct and supervise applied research projects
- Identification of skills required by private sector Managers, in order to be able to conduct and supervise applied research projects
- Identification of the basic Applied Research skills required by VET graduates
- In order to compile and publish a report on attention areas required per profile for efficiently contacting applied research in VET.

It is important for a guide that it does not have to be worked through in exactly the same way. In the best-case scenario, engage your conversation partner in an expert discussion in which you repeatedly ask your expert at the right moment to continue thinking and speaking in a direction that is exciting for us. The guide is intended to serve as a discussion guide.

The main questions usually have further sub-questions. Of course, if these sub-questions have already been answered in detail in the main question, they do not have to be asked again. Please internalize this guide so that you can participate attentively in the conversation. It is best to ask comprehension questions directly.

Important: We carried out a pretest with this guide in Germany and then adapted it. This does not mean that the guidelines are also useful in this way for the other countries involved. If, after your first interview, you feel that the guide still needs to be adjusted, please write down any minor and major adjustments which should be considered by all partners and contact us **immediately!**

Interview partners: Please indicate ASAP which type of “expert” you would like to interview, so we can make sure we cover a balanced number of different experts amongst all of us. As you go on, update the Excel list that was made available to you online with the information about who exactly and when you will interview them. Please remember the interviews have to be completed by the end of August 2023. And your summary report sent to us at FHM by the 04.09.2023.

For each of the following target groups we need a maximum of 5 interviews.

1. Experts who have done research on the topic Applied research in VET (We need to make sure as a consortium to include in the interviews academic or research practitioners in relevant institutions, particularly Universities, not just VET experts.)
2. Teachers: Vocational training researchers, officials in the vocational school teachers' association, vocational school teachers, headmasters of vocational schools

3. Students: student representatives of vocational schools
4. Business: Private sector managers

The duration of the interview would be around 1-2 hours. All the responses of the participants are strictly confidential and anonymous.

Interviews should be held in the local language and are not required to be shared with the partnership. The reporting forms of the interviews must be written in English.

1. **Tips for qualitative interviews**

In qualitative guided interviews, it is important to put the experts into a flow of thought and speech. Therefore, please give the subject pauses to think and give the subject time. If the subject does not know an answer directly, signal him/her verbally and/or non-verbally that you have the time. Example: "...take your time with the answer. This is not a problem."

Stay with your subject! So don't look up what your next question is while the subject is still speaking. In this way you ensure that you actually hear everything and that the subject does not think that they are saying something unimportant. If the subject says something unimportant, you can of course use means to make it clear to him nonverbally by looking for the next question or not writing it down if you have otherwise made notes.

If the subject deviates: "...thank you very much for this statement, but maybe we can come back to my original question: ..."

Or: "That is also an exciting line of thought, but I think it leads too far, especially for our research interests. Maybe we could come back to XY."

Keep signaling that you are really listening. By making eye contact, nodding, or saying "ah, I see." or "oh, interesting." Encourage the subject to continue talking. In your questions, feel free to repeat what has already been said: "You just mentioned that XYZ. Now, if we look at this XYZ again under the assumption C, what would you think of it?"

If you have the feeling that the teacher being interviewed suddenly wants to take the perspective of the professor or student so as not to position himself, use references to the area of his expertise: "... that's an exciting story. But if we look at topic C again with your glasses as an expert in the area XYZ..."

Try to clarify questions of understanding immediately. Always ask open questions and not yes/no questions.

Once again: **The goal is to have an exciting discussion that will help us to answer our question.**

4. TEMPLATE FOR AN INTERVIEW DISCUSSION GUIDE

Here's a template for a interview discussion guide:

Stages of the interview	Content	Explanation
Introduction	<ul style="list-style-type: none"> • Explain the purpose of the interview and the research objective • Explain the role of the participant • Obtain consent for audio recording 	<ul style="list-style-type: none"> • Thank you for your participation in this research project! Previous studies have provided evidence that vocational training can be an innovation engine for applied research in SMEs. As applied research, we mean research that focuses on solving practical problems. • The aim of this interview is to develop a better understanding of the steps required to integrate applied research into professional training. You are an expert in this field; there is no right or wrong answer: we want to hear your experiences and opinions. Your answers and the answers of other experts will give us a comprehensive picture of the current situation. We would like to record this conversation so that we can then transcribe it for analysis. Your answers will be anonymized. • Obtaining consent for audio recording means that the individuals who are being recorded have given their permission and agreed to be recorded. This is an important legal and ethical requirement, especially when conducting research or any other activity that involves recording people's voices and images. Consent is typically obtained through a consent form, which outlines the purpose of the recording, how the recording will be used, and the rights of the participants. The form should also explain that participation is voluntary, and that participants are free to withdraw from the recording at any time. Before the recording starts, participants should be given an opportunity to read and understand the consent form, ask any questions, and sign the form to indicate their agreement to be recorded. Obtaining consent for audio recording is important because it ensures that the privacy and confidentiality of the participants are protected, and that they are aware

		of how the recordings will be used. It also helps to establish trust between the researcher or interviewer and the participants and demonstrates a commitment to ethical research practices.
Section 1: Definition of Applied Research in VET	<ul style="list-style-type: none"> • Ask participants to define applied research in VET. • Ask open-ended questions related to the research objective • Encourage participants to share their opinions, experiences, and attitudes • Follow up on interesting points raised by participants 	<p>We have just explained our understanding of applied research in vocational training in the introduction. Do you have the same understanding of applied research in vocational training or did you initially think of something else? If yes, what?</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Would you give a different name to this type of research that focuses on solving real-world problems? If yes how? b. In your opinion, which terms would go down best with practitioners: applied research, experimentation, innovation development, research consideration? (please insert if a term was mentioned in 1a)
Section 2: Image of VET	<ul style="list-style-type: none"> • Ask for image of VET 	What is your general impression of the image of vocational training (by companies, learners, Universities etc.)?
Section 3: Feasibility	<ul style="list-style-type: none"> • Can Applied Research in VET be an innovation engine 	<p>What do you think: in what ways can applied research in vocational training be an innovation engine for assisting companies to address challenges and solutions?</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Why do you think so?
Section 4: Personal experience with applied Research in VET	<ul style="list-style-type: none"> • Describe experience with applied research in VET • Describe personal experience with applied research in VET • What contributed to the fact that applied research could take place? • What roles played the company or employees, what the student, what the teacher or school? 	<p>Please describe what experience you have with “applied research” in the field of vocational training.</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Please think about an example of applied research in vocational education that you have seen, been involved in or heard about. Take your time if you can’t think of an example right away. If you can think of an example, could you please describe it for us? b. If you think about the example you have chosen: what has contributed to the fact that applied research could take place in the field of vocational training in this example? <ul style="list-style-type: none"> ▪ What role did the company and/or its employees play in this? ▪ What role did the vocational student play? ▪ What role did the vocational school and/or vocational schoolteachers play?

Section 5: Company needs	<ul style="list-style-type: none"> • Company needs for applied research • What is necessary to meet needs (company, trainer, school student, politics?) 	<p>If we take a look at the companies: What needs do you see on the company side for applied research?</p> <ol style="list-style-type: none"> a. What do you think is necessary to meet these needs? <ul style="list-style-type: none"> ▪ What does the company have to do itself? ▪ How must the trainer be trained by the company? ▪ Do you have an idea how such a training could look like? ▪ What does the vocational school have to do? ▪ What do the vocational students have to do? ▪ What policies do you think would be needed in the context of i.e. VET, active labour market, education etc.?
Section 6: VET schools	<ul style="list-style-type: none"> • Schools need to promote applied research. • What is necessary to meet needs (company, trainer, school student, politics?) 	<p>If we now take a look at the vocational schools: What does the school need to do to promote applied research?</p> <ol style="list-style-type: none"> a. What conditions must schools create in order to promote applied research? b. How do VET institutions support (or could support) teachers and students to transform their experiences into new knowledge and improved practice? c. What skills do teachers need to have in order to convey “applied research” to students? <ul style="list-style-type: none"> ▪ What do you think: do teachers have the skills you want, or do they have to be acquired first? ▪ Where could these competences be acquired? ▪ Do you think teachers would be willing to acquire and teach these skills? d. In your opinion, how should the cooperation between vocational schools and companies look like? e. Which partnerships with other research organizations would be appropriate? f. What does politics have to do to promote applied research at vocational schools?
Section 7: Student skills	<ul style="list-style-type: none"> • What skills are required on the part of the students 	<p>If we now think about the learners/students again: What skills are required on the part of learners in order to be able to carry out and supervise applied research in their projects?</p>

Section 8 Digital Hub	<ul style="list-style-type: none"> • What functions should this hub have in order to promote applied research in VET? 	<p>Part of our research project is the creation of a digital hub. In your opinion, what functions should this hub have in order to promote applied research in vocational training?</p> <ol style="list-style-type: none"> a. What could the framework for a practical dialogue between the different stakeholders look like? b. In what way could they stimulate each other's content?
Section 9 Open thoughts	<ul style="list-style-type: none"> • Anything to add? 	<p>Do you have any other thoughts that we haven't talked about yet? Or would you like to add something to the subject areas?</p>
Section 10: Background Information	<ul style="list-style-type: none"> • Ask participants to introduce themselves and provide background information, such as occupation, location, etc. • Ask participants to describe their experience with the topic being studied 	<p>Finally, let's move on to some demographics:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. What points of contact do you personally have with the field of applied research in VET? b. How old are you? c. What is your current job title? Which functions do you fill in your company/your institution? d. How long have you been in this role? What have you done before? e. What training/ degree did you complete? f. If you wish, we would be happy to send you the final report of this research work. For this purpose, we would need your email address.

5. INTERVIEW REPORTING FORM

Please complete the grid below by summarizing the answers of the subject and by highlighting the key findings. The report should be around 10 pages.

Partner name	
Country	
Contact Person	
Number of facilitators	
Date	
Duration	
Place	
Introduction	
Section 1: Definition of Applied Research in VET	
Section 2: Image of VET	
Section 3: Feasibility	

Section 4: Personal experience with applied Research in VET
Describe experience with applied research in VET
Describe personal experience with applied research in VET
What contributed to the fact that applied research could take place?
What roles played the company or employees, what the student, what the teacher or school?
Section 5: Company needs.
Company needs for applied research

What is necessary to meet needs (company, trainer, school student, politics?)

Section 6: VET Schools

Schools need to promote applied research

What is necessary to meet needs (company, trainer, school student, politics?)

Section 7: Student skills

What skills are required on the part of the students

--

Section 8: Digital Hub

What functions should this hub have in order to promote applied research in VET?

--

Section 9: Anything to add?

--

Section 10: Background Information

What points of contact do you personally have with the field of applied research in VET?

--

How old are you?

--

What is your current job title? Which functions do you fill in your company/your institution?

--

How long have you been in this role? What have you done before?

--

What training/ degree did you complete?

--

If you wish, we would be happy to send you the final report of this research work. For this purpose, we would need your email address.

--

Consortio NEARVET, 2023. Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons: Reconocimiento - NoComercial - CompartirIgual 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/) Internacional



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser considerados responsables de ellos.