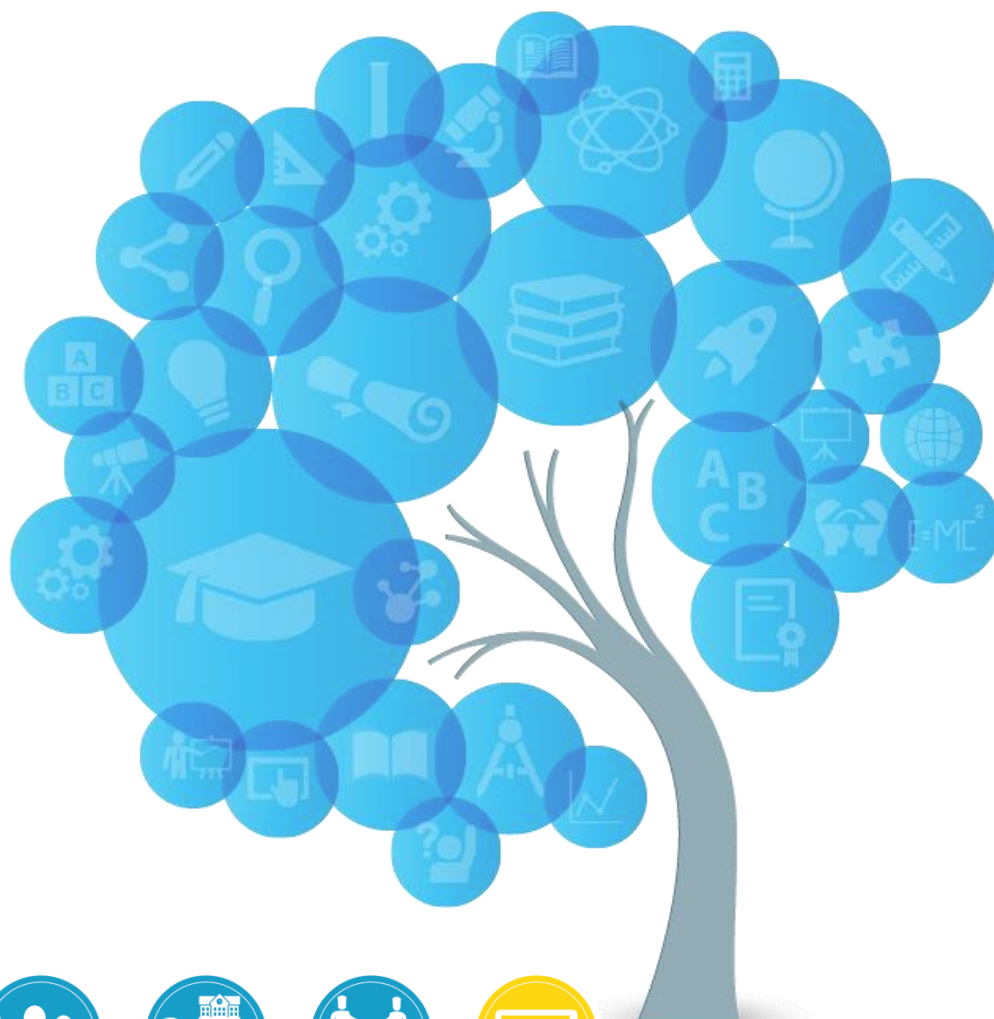




European
Commission



Análisis de los Centros de Excelencia Profesional

(CEP)

Grupo de Trabajo sobre Educación y Formación Profesionales (EFP) del ET 2020

Texto original finalizado en julio de 2019

Ni la Comisión Europea ni ninguna persona que actúe en su nombre se responsabilizan del uso que pudiera hacerse de esta información.

Luxemburgo: Oficina de Publicaciones de la Unión Europea, 2019

© Unión Europea, 2019

Reutilización autorizada con indicación de la fuente bibliográfica.

La política de reutilización de los documentos de la Comisión Europea está regulada por la Decisión 2011/833/UE (DO L 330 de 14.12.2011, p. 39).

Para cualquier uso o reproducción de fotografías u otro material no sujeto a los derechos de autor de la UE, debe solicitarse permiso directamente a los titulares de los derechos de autor.

PDF

ISBN 978-92-76-17286-4

doi:10.2767/217656

KE-01-19-739-ES-N



Índice

1.0.	Resumen	5
2.0.	Introducción	10
3.0.	Descripción de los CEP	11
3.1.	Tipos de CEP	11
3.1.1.	CEP que son entidades específicamente diseñadas o designadas dentro de estructuras nacionales o regionales	13
3.1.2.	Proveedores de EFP individuales que funcionan como CEP para una región (o subregión) o para un sector	16
3.2.	Nomenclatura de los CEP	17
3.3.	Cobertura sectorial	18
3.4.	Conclusiones	19
4.0.	Enseñanza y aprendizaje	20
4.1.	Importancia del mercado laboral	20
4.2.	Aprendizaje permanente, EFPI y EFPC	22
4.3.	Innovación y aprendizaje basado en proyectos	26
4.4.	Programas de formación y pedagogías innovadores centrados en competencias transversales	28
4.5.	Programas de formación transnacionales conjuntos	30
4.6.	Programas y trayectorias de EFP de nivel superior	30
4.7.	Invertir en el desarrollo profesional continuo de docentes y formadores	31
4.8.	Orientación y validación del aprendizaje no formal e informal	32
4.9.	Conclusión	34
5.0.	Cooperación y alianzas	35
5.1.	Intercambio de personas y equipos	35
5.2.	Respaldo a la innovación y las empresas emergentes	38
5.3.	Creación y difusión de nuevos conocimientos	41
5.4.	Cooperación internacional	43
5.5.	Participación en concursos de competencias	45
5.6.	Conclusiones	46
6.0.	Gobernanza y financiación	47
6.1.	Contexto de políticas de los CEP: relaciones con estrategias de desarrollo regional, innovación y especialización inteligente	47
6.2.	Gobernanza: alianzas y liderazgo	49
6.3.	Financiación	52
6.3.1.	Financiación pública y privada	52
6.3.2.	Financiación de la Unión Europea	53
6.4.	Conclusiones	55

7.0. Desarrollo de los CEP	56
7.1. Principales factores de éxito	56
7.2. Puntos fuertes y débiles de los diferentes tipos de CEP	56
7.3. Modelo de madurez	57
8.0. Conclusiones	59
8.1. Entender la excelencia profesional	59
8.2. La EFP como agente principal del desarrollo regional	59
8.3. Aplicar el concepto de los CEP a los retos sociales	60
8.4. ¿Cómo puede respaldar la UE el desarrollo de los CEP?	60
Anexo 1: Recopilación de ejemplos de CEP: metodología	62

Lista de cuadros

Cuadro 3.1.	Cobertura sectorial de los Campus y los Centros de Competencia	18
Cuadro 6.1.	Visión general de los fondos de la UE utilizados para respaldar a los CEP y sus objetivos	54
Cuadro 7.1.	Puntos fuertes y débiles de los diferentes tipos de CEP	57
Cuadro 7.2.	Modelo de madurez para el desarrollo de los CEP	58

1.0. Resumen

Los Centros de Excelencia Profesional (CEP) se están convirtiendo en un componente importante de la política de la Unión Europea (UE) sobre la educación y formación profesionales (EFP). Entre finales de 2018 y principios de 2019 se llevó a cabo un ejercicio destinado a definir las principales características de los CEP, con miras a ofrecer una base informativa para el diseño y la elaboración de planes de apoyo de la UE. En el presente informe se recogen las conclusiones de esta labor de análisis.

Tipos de CEP

Existe una amplia variedad de tipos de CEP. Cada CEP y cada red de CEP son únicos y reflejan elementos como la estructura del sector y el sistema de EFP subyacente. Además, cada CEP ofrece un conjunto de actividades único. Los CEP disponen de libertad para adaptarse a las necesidades locales o regionales y sectoriales en lo relativo a las estructuras, las partes interesadas y las actividades, con el objetivo de aumentar la capacidad de respuesta de la EFP.

A pesar de esta diversidad, es posible identificar dos tipos generales de CEP:

1. CEP que son entidades **específicamente diseñadas** o designadas dentro de estructuras nacionales o regionales para la excelencia profesional; y
2. CEP que son **proveedores de EFP** que funcionan como CEP para una región (o subregión) o para un sector.

Los CEP también varían en lo relativo a su **cobertura sectorial**. Puesto que las redes de CEP reflejan las prioridades económicas nacionales y regionales, tienden a cubrir sectores que están experimentando rápidos cambios tecnológicos y motivados por la innovación que los países y las regiones quieren fomentar. Esto significa que los CEP podrían estar perdiendo oportunidades de innovación en determinados ámbitos, como el ecoturismo o la transformación de los sistemas de mensajería en el comercio al por menor.

Enseñanza y aprendizaje

Algunas de las áreas de enseñanza y aprendizaje en las que los CEP suelen llevar a cabo actividades son: desarrollo o aplicación de metodologías de enseñanza y formación innovadoras, como las basadas en tecnologías digitales (por ejemplo, cursos en línea masivos y abiertos o CEMA, simuladores, etc.); aprendizaje basado en proyectos; programas de formación que desarrollan competencias tanto transversales como técnicas; facilitación de EFP inicial (EFPI) y continua (EFPC), con arreglo a los principios del aprendizaje permanente; y colaboraciones con la enseñanza superior, desde el uso compartido de instalaciones hasta la oferta de cualificaciones conjuntas. Es menos común que los CEP oferten programas formativos transnacionales conjuntos de EFP, desarrollo profesional continuo para docentes y formadores, y orientación y validación de los servicios de aprendizaje previos.

Los CEP varían en cuanto a la ambición de sus objetivos. Algunos CEP realizan cambios pequeños y puntuales en la práctica, mientras que otros lideran programas de cambio a gran escala. Por lo general, los CEP añaden valor a sus actividades a través de la integración, especialmente de prácticas y de investigación.

Cooperación y alianzas

Los CEP participan en diversas actividades de cooperación, desde la facilitación de prácticas para estudiantes por parte de las empresas hasta el intercambio de equipos y conocimientos especializados, y, lo que resulta todavía más avanzado, en actividades de innovación e incubación de empresas. Este último tipo de actividades son las que más compromiso y recursos requieren, y también las menos frecuentes. La mayoría de los CEP participan en la creación de nuevos conocimientos, pero lo hacen a niveles muy diversos. No es frecuente encontrar CEP con capacidad de investigación propia.

La cooperación internacional es común entre los CEP. Los CEP han participado con frecuencia y durante muchos años en numerosas actividades de movilidad y proyectos de desarrollo financiados por la UE. La mayoría de los CEP desean aumentar sus actividades internacionales. Algunas redes de CEP son internacionales, en lugar de nacionales/regionales. La participación en concursos de competencias nacionales e internacionales es una herramienta útil para aumentar el atractivo y la excelencia de la EFP.

Un objetivo esencial de los CEP es garantizar que la oferta de EFP se ajuste estrechamente a las necesidades del mercado de trabajo. Sin embargo, la excelencia significa ir más allá, es decir, intensificar los intercambios con empresas y desarrollar relaciones más sinérgicas. De este modo, la EFP puede convertirse en un elemento esencial y proactivo de los ecosistemas de competencias.

Gobernanza y financiación

Los CEP varían en cuanto a su grado de «integración» en políticas de desarrollo regional, innovación y especialización inteligente. Vincular los CEP con políticas nacionales o regionales garantiza una cobertura de las prioridades (sectoriales) a esta escala, pero puede que las prioridades subregionales reciban menos atención. En ausencia de redes nacionales o regionales, existe el riesgo de que el panorama de un país en su totalidad en términos de CEP sea fragmentario.

Las alianzas son un elemento esencial de la gobernanza de los CEP. Garantizan una titularidad compartida de los objetivos y las actividades y un compromiso conjunto con su logro mediante la puesta en común y el intercambio de recursos. Los CEP suelen formar diversas alianzas para diferentes fines y actividades.

El nivel de coordinación de las redes de CEP es variable, por lo que los intercambios que se llevan en su marco adoptan diversas formas y tienen diferentes alcances. Es probable que los proveedores individuales que actúan como CEP no tengan acceso a este tipo de intercambios.

La financiación pública básica para los CEP suele complementarse con financiación para proyectos y contribuciones de empresas, bien a través de la facilitación de personal, equipos y otra infraestructura (en efectivo o en especie) o mediante el pago de servicios. La financiación europea desempeña un papel importante para los CEP: no solamente complementa los fondos, sino que también respalda la innovación en EFP.

Desarrollo de los CEP

Existen tres factores fundamentales que sustentan el éxito de los CEP, tal y como puede observarse en el pictograma.



Los CEP que son entidades **específicamente diseñadas dentro de estructuras nacionales o regionales** podrían ofrecer más ventajas que las organizaciones individuales que funcionan como CEP, si bien la excelencia puede encontrarse en cualquier parte. Algunas de sus ventajas son: tienen una estrecha relación con estrategias de desarrollo regional, innovación y especialización inteligente, lo que dota a los CEP de prioridades comunes y de una cobertura sectorial nacional; ofrecen oportunidades de trabajo en red y para la realización de intercambios; facilitan un nivel adicional de capacidad.

Algunas de las ventajas de las organizaciones individuales que funcionan como CEP para una región (o subregión) o para un sector son: pueden responder a las necesidades sectoriales locales y regionales, además de a las nacionales; disponen de potencial para que las cuestiones sociales adquieran mayor visibilidad.

Cabe considerar que los CEP tienen diferentes tipos de madurez. Esta es la base sobre la que se ha diseñado un **modelo de madurez** que refleja cómo podrían progresar los CEP desde la fase de «establecer las bases» hasta la de «lograr la excelencia». Los CEP más «avanzados» no solo contribuyen a las estrategias de desarrollo regional y especialización inteligente y actúan como motores de innovación en los ecosistemas locales, sino que también ofrecen una contribución activa para la generación de nuevos conocimientos.

Conclusiones

El análisis de los CEP nos ayuda a formular una definición más clara de la excelencia profesional y de la contribución específica que puede hacer la EFP para el desarrollo regional, además de ayudarnos a extraer conclusiones sobre cómo la UE podría añadir valor.

Creación de excelencia profesional en el desarrollo regional

La excelencia profesional significa **ir más allá de lo que normalmente se espera de la EFP**. En concreto, implica lo siguiente:

- ser un agente proactivo con enfoques sistemáticos para la cooperación con programas locales y regionales de sostenibilidad y desarrollo social y económico;
- realizar intercambios bidireccionales con las partes interesadas basados en alianzas;
- utilizar modelos de financiación sostenibles que incluyan contribuciones de las partes interesadas sólidas y fiables;
- garantizar la integración de las actividades, especialmente entre la investigación y la enseñanza y el aprendizaje.

La EFP puede **contribuir al desarrollo regional** gracias a varios factores:

- mantiene unos **vínculos estrechos y prácticos con las empresas**, que pueden ser una fuente de soluciones prácticas innovadoras para las cuestiones económicas;
- mantiene **vínculos con todos los sectores industriales**, tanto tradicionales como de alta tecnología, que le dan potencial para eliminar las deficiencias relativas al desarrollo regional, que suele centrarse en sectores tecnológicos o centrados en la innovación;
- desempeña una **función en el desarrollo de capacidades a todos los niveles**: las competencias de nivel bajo y medio pueden tener una función esencial a la hora de respaldar la innovación, y la EFP a niveles superiores va en aumento y combina formación práctica y conocimientos teóricos para complementar la enseñanza superior;
- tiene un **grupo de clientes formado por alumnos de una amplia variedad de contextos sociales, incluidas personas que no han obtenido resultados satisfactorios en la educación académica general y migrantes**, lo que dota a la EFP de una posición única para abordar cuestiones sociales y permitir que la industria aproveche un recurso previamente infrautilizado.

¿Cómo puede respaldar la UE el desarrollo de los CEP?

Las políticas, la financiación y la coordinación a escala de la UE pueden añadir valor a lo que ya se está haciendo a través de las siguientes vías:

i. Permitir una mayor convergencia:

- facilitando el trabajo en red y los intercambios de buenas prácticas a escala europea, lo que ayudaría a muchos CEP a subir de nivel en la cadena de valor de la excelencia de la EFP;
- reuniendo a las partes durante diferentes fases de la creación de excelencia en la EFP, por ejemplo, a través de una plataforma o un centro europeos;
- poniendo en marcha un mecanismo de autoevaluación basado en el modelo de madurez: esto permitiría a los proveedores de EFP identificar áreas de desarrollo y acceder a un apoyo importante, entre otros, a ejemplos de buenas prácticas y a actividades de aprendizaje entre pares.

ii. Fomentar la capacidad para abordar las prioridades europeas y eliminar las deficiencias:

- conectando plataformas europeas de CEP con planes generales sectoriales y alianzas de competencias del sector, con el fin de diseñar metodologías innovadoras para la enseñanza y el aprendizaje;
- estableciendo plataformas o centros europeos dedicados a cuestiones sociales de interés para toda Europa, como la migración y el abandono escolar temprano;
- dedicando una plataforma de CEP al desarrollo de la excelencia en la internacionalización de la EFP, que podría centrarse, por ejemplo, en elaborar orientación y asesoramiento sobre estrategias de internacionalización y programas de formación transnacionales conjuntos y campus internacionales.

2.0. Introducción

En este informe se presentan los resultados de un ejercicio de análisis de los Centros de Excelencia Profesional (CEP) realizado con miras a ofrecer una base informativa para las labores del Grupo de Trabajo sobre EFP del marco estratégico para la cooperación europea en el ámbito de la educación y la formación (ET 2020). La finalidad del ejercicio era definir los rasgos generales de los CEP conforme a sus características más destacadas, con el fin de ofrecer una base informativa para el diseño y la elaboración de planes de apoyo de la UE. La recogida de datos más importante tuvo lugar entre mediados de noviembre de 2018 y mediados de febrero de 2019. El enfoque adoptado consistía en encontrar suficientes ejemplos de CEP para poder identificar los principales tipos de CEP y sus actividades típicas¹.

Se recogieron datos sobre al menos diecinueve actividades (véase la sección 4 de la plantilla de recogida de datos del anexo 1) identificadas durante las conversaciones iniciales con la Comisión como eje de la excelencia profesional. En el informe se identifican las actividades más y menos comunes, si bien es importante señalar que en todas las actividades se encontraron ejemplos de centros en los que se desarrollan y aplican prácticas de excelencia.

Al analizarse desde la perspectiva del conocimiento general de los sistemas de EFP, puede considerarse que algunas actividades toman como base (o amplían) los puntos fuertes esenciales de la EFP. Sin embargo, otras actividades requieren que los proveedores de EFP den un paso más para poner en marcha nuevas actividades que requieren nuevas formas de conocimientos especializados y compromiso, así como la participación de socios procedentes de un conjunto más amplio de contextos. Los CEP cubren una amplia variedad de actividades, y existen algunas diferencias entre los conjuntos de actividades llevadas a cabo por los ejemplos. Cada uno tiene una combinación propia que es única. Además, los CEP se encuentran en diferentes fases, desde los que acaban de empezar a avanzar hacia la excelencia profesional hasta los CEP sumamente experimentados y avanzados.

El informe se estructura del siguiente modo:

- En el **capítulo 3** se facilita una descripción introductoria de los CEP en la que se explican las diferencias generales entre los dos tipos de CEP identificados, las diversas etiquetas aplicadas a los CEP y su cobertura sectorial.
- En el **capítulo 4** se analizan las actividades de enseñanza y aprendizaje de los CEP.
- El **capítulo 5** se centra en las actividades llevadas a cabo en cooperación con empresas, universidades y otras partes interesadas.
- El **capítulo 6** aborda cuestiones de gobernanza y financiación.
- En el **capítulo 7** se examinan las pruebas facilitadas para identificar los principales factores de éxito y los puntos fuertes y débiles y para elaborar un modelo de desarrollo.
- En el **capítulo 8** se presentan las conclusiones.

¹ En el anexo 1 se facilita información detallada sobre los métodos de recogida de datos.

3.0. Descripción de los CEP

En este apartado se presenta la estructura de los CEP. En los capítulos 3, 4 y 5 se analizan las funciones de los CEP. Existe una amplia variedad de tipos de CEP. De hecho, aunque existen elementos comunes entre las actividades generales que llevan a cabo, cada uno de ellos ofrece una combinación única. Asimismo, en lo relativo a su estructuración, cada CEP y cada red de CEP son únicos y reflejan elementos como la estructura del sector y el sistema de EFP subyacente. Esta singularidad es, en diversos sentidos, un rasgo del diseño internacional. Los CEP disponen de libertad para adaptarse a las necesidades locales o regionales y sectoriales en lo relativo a las estructuras, las partes interesadas y las actividades, con el objetivo de aumentar la capacidad de respuesta.

3.1. Tipos de CEP

En este contexto, y a pesar de que es difícil establecer diferencias entre los distintos tipos de CEP (y cualquier clasificación tendrá casos difíciles o imposibles de asignar), cabe establecerse la siguiente diferenciación:

1. los CEP que son entidades **específicamente diseñadas** o designadas dentro de estructuras nacionales o regionales para la excelencia profesional; y
2. los CEP que son **proveedores de EFP individuales** que funcionan como CEP para una región (o subregión) o para un sector.

En realidad, la situación es más compleja. Los países con sistemas duales (por ejemplo, AT, CH o DE) son difíciles de clasificar, puesto que incluyen sistemas nacionales en los que existe una estrecha cooperación entre los ámbitos educativo y empresarial como componente esencial e intrínseco y, en este marco, es habitual la cooperación regional o sectorial entre las partes interesadas a través de diversas redes. Para los fines de este análisis, se incluyen como CEP *de facto* considerados como entidades específicamente diseñadas o designadas dentro de estructuras nacionales o regionales (tipo 1 anteriormente señalado).

En algunos países en los que se han identificado proveedores de EFP individuales que funcionan como CEP, es importante señalar que las actividades de tipo CEP podrían ser un requisito para los proveedores de EFP. En Finlandia, por ejemplo, todos los proveedores de educación deben colaborar con pequeñas y medianas empresas (pymes) locales o, de manera más general, con la vida laboral. También es posible que se prevea que toda oferta de EFP de calidad incluya procedimientos de garantía de calidad de los proveedores de EFP (por ejemplo, en el Reino Unido). La información facilitada por algunos proveedores durante la realización del análisis sugiere que algunos países tienen reservas respecto de los posibles efectos secundarios negativos de señalar a proveedores individuales en esos contextos.

También cabe señalar que en un mismo país puede haber varios tipos de CEP, así como que muchos de los CEP son miembros de diferentes redes, como el Šolski center Nova Gorica de Eslovenia (véase el apartado 6.2).

Tipos de CEP a escala nacional: el caso de Rumanía

En algunos países existe una combinación de CEP específicamente diseñados y proveedores de EFP individuales. Por lo general, se trata de países con unos sistemas de EFP en evolución. En este contexto, Rumanía se presenta como un punto de partida adecuado para explorar cómo coexisten los diferentes tipos de CEP en el plano nacional.

En Rumanía, para los proveedores de EFP individuales, la educación dual se ha convertido en un enfoque innovador para la facilitación de educación y formación iniciales, que se proporcionan en un marco que incluye a organizaciones públicas y privadas. En **Cluj-Napoca** existe un ejemplo concreto de una alianza público-privada de educación profesional dual dentro del sector de los servicios alimentarios. La Escuela Técnica de **Raluca Ripan**, asociada con empresas que necesitan una mano de obra especializada, ha incorporado la formación de un gran número de estudiantes en su programa de formación. Los períodos de prácticas representan entre el 40 % y el 60 % del programa de formación, y se llevan a cabo exclusivamente en las instalaciones de las empresas con las que se ha firmado un contrato de prácticas. Las empresas han facilitado servicios de orientación eficaces e integrados y directrices de aprendizaje flexibles y permeables.

En el marco de sus alianzas, la Escuela Técnica también colabora con otros proveedores de educación de toda Europa para fomentar la movilidad transnacional de los estudiantes de EFP y promover el intercambio de buenas prácticas entre centros educativos europeos. Entre 2016 y 2018, por ejemplo, la Escuela Técnica participó en el proyecto *Healthy We – Future Guarantee* (Seamos sanos: garantía de futuro), financiado por Erasmus+, junto con instituciones educativas de Lituania, España, Italia y Turquía. El objetivo del proyecto era promover medidas sencillas para que los estudiantes adquieran estilos de vida más sanos, a través de los hábitos alimentarios y del deporte. Además de poner en marcha un intercambio de buenas prácticas entre los centros participantes en el proyecto, los asociados difundieron los resultados del proyecto entre otros centros de su región. La Escuela Técnica de Raluca Ripan, por ejemplo, elaboró y difundió un folleto con información sobre las consecuencias negativas de la obesidad, recetas saludables y consejos para estar en forma, que también se publicó en el sitio web del proyecto.

Dentro de un marco que incluye tanto a organizaciones públicas como privadas, una serie de CEP rumanos individuales también han establecido estrategias innovadoras para facilitar la colocación laboral de los estudiantes de EFP con ayuda de la financiación de la UE. En este contexto, la Escuela Superior de Comercio Nicolae Kretzulescu de Bucarest (SSCNK) se ha asociado con una serie de organizaciones públicas, como el Organismo de Inspección Escolar de Bucarest, el Centro Nacional para el Desarrollo de la EFPT, la Cámara de Comercio de Bucarest y el Organismo Nacional de Erasmus+, para facilitar una amplia gama de puestos laborales para sus estudiantes. Además, la Escuela Superior de Comercio Nicolae Kretzulescu vincula esta facilitación de puestos de trabajo para los estudiantes con su objetivo de promover la inclusión social. Este centro está determinado a fomentar el empleo juvenil, por ejemplo, al identificar oportunidades de emprendimiento social para sus estudiantes. En este contexto, ha creado una red de partes interesadas en materia de emprendimiento social a escala nacional. Asimismo, participa en labores conjuntas llevadas a cabo por centros educativos europeos destinadas a identificar oportunidades internacionales de emprendimiento social, por ejemplo, a través del proyecto DesignThinking financiado por Erasmus+.

A escala nacional, hay varios CEP que también participan en redes de alianzas interregionales. **La Escuela Superior de Economía Ion Ghica de Târgoviște, por ejemplo**, es el coordinador de la red de alianzas COMECOPART. Esta alianza está formada por la Escuela Superior de Economía Ion Ghica de Târgoviște, la Escuela Superior de Economía Andrei Bârseanu de Braşov, la Escuela de Comercio Nicolae Kretzulescu de Bucarest, la Escuela de Comercio Virgil Madgearu de Târgu Jiu, la Escuela Superior de Economía Dionisie Pop Marţian de Arad y la Escuela Superior de Economía de Alba. Entre los objetivos de la red figuran optimizar el sistema de comunicación entre centros educativos y divulgar ejemplos de buenas prácticas para mejorar la excelencia.

Por último, en el marco de los CEP específicamente diseñados, la localidad de **Cluj-Napoca** ha puesto en marcha un proyecto innovador para construir una economía basada en el conocimiento con un ecosistema de trabajo socialmente resiliente para los puestos de trabajo actuales y futuros. El proyecto está compuesto por cinco vías innovadoras:

1. promueve la «especialización inteligente», con el objetivo de hacer que los sectores basados en la creatividad y los servicios empresariales que requieren una gran cantidad de conocimientos conexos sean más competitivos y participen en mayor medida en los cambios sociales;
2. permite la transición hacia el trabajo 4.0 al ofrecer formación y desarrollo de capacidades para las necesidades de competencias actuales y futuras, especialmente para los ciclos de trabajo sujetos a un riesgo importante de automatización;
3. reinventa el trabajo, tanto en lo relativo a los valores sociales como al potencial técnico;
4. sirve como instrumento para mejorar las condiciones espaciales de la economía local, a través de la regeneración del área del Centro Regional para la Excelencia de las Industrias Creativas (CREIC) al transformarla en una nueva parte de la ciudad basada en el conocimiento;
5. incorpora experimentos para la realización de cambios sistemáticos en las cadenas de valor añadido local y el nuevo contrato social por el que se rige el futuro del trabajo.

3.1.1. CEP que son entidades específicamente diseñadas o designadas dentro de estructuras nacionales o regionales

En una serie de países y regiones se han creado redes de centros específicamente diseñados con el objetivo concreto de promover la excelencia profesional. Estos CEP tienen una importante conexión con estrategias de desarrollo regional, innovación y especialización inteligente, o bien son instrumentos explícitos de este tipo de estrategias. Los CEP pueden cubrir un solo sector o varios sectores. Estas redes adoptan diferentes formas (determinadas en parte por el sistema de EFP nacional/regional subyacente), pero los CEP individuales pertenecientes a ellas suelen incluir colaboraciones entre proveedores de EFP, empresas y universidades, y los asociados se reúnen cuando resulta necesario para responder a las necesidades detectadas. Esto da lugar a grandes diferencias entre los CEP pertenecientes a una red, tanto en lo relativo a sus partes interesadas como a la configuración concreta de sus actividades. El objetivo de la colaboración es ir más allá de la simple prestación de EFP «tradicional» para responder mejor a las necesidades empresariales, a través de pedagogías y programas de formación innovadores, centros de innovación, incubadoras de empresas, etc.

El número de redes nacionales sigue creciendo, y se están ejecutando nuevas iniciativas en Croacia (centros de competencias regionales relacionados con la especialización inteligente) y en Rumanía. En Polonia hay 167 centros de formación práctica (CFP) que pueden responder de manera flexible a las necesidades locales. Los centros varían en gran medida en lo relativo a sus actividades y a su forma de operar. Tienen especialidades multisectoriales, pero no desempeñan necesariamente una función regional o nacional. En septiembre de 2019, los CFP se convertirán en centros de educación profesional con actividades adicionales. Otras redes nacionales se centran en un ámbito específico, como los cinco centros de EFP sobre informática de Bulgaria descritos en el apartado 5.1.

Los ejemplos que figuran a continuación demuestran la diversidad de redes que existe actualmente en Europa.

Ejemplos de redes de CEP en Europa

Nacionales

En los **Países Bajos**, la **red Katapult** es una comunidad de 160 centros de innovación profesional definidos como alianzas orientadas a la acción entre instituciones educativas, empresas, gobiernos y otras organizaciones públicas que se centran principalmente en los siguientes elementos: crear un vínculo óptimo entre la educación y el mercado laboral; formar a profesionales, artesanos y artesanas innovadores y cualificados; promover el aprendizaje permanente y un reciclaje profesional oportuno; y acelerar y aumentar la capacidad de innovación de las empresas. Se trata de una «comunidad para el desarrollo» sumamente flexible en la que los centros individuales pueden organizarse como demanda de necesidades locales/regionales/nacionales, en términos de enfoque sectorial, actividades y partes interesadas. Los intercambios dentro de la red son una parte importante de Katapult, e incluyen el aprendizaje entre pares, reuniones específicas e investigaciones sobre los efectos. La iniciativa va más allá de una EFP «tradicional» de gran calidad, gracias al importante papel que desempeña el «triángulo del conocimiento», definido como una combinación de investigación y desarrollo (I+D), EFP y empresa/industria.

En **Francia**, los **Campus des métiers et des qualifications** (noventa y cinco) se centran en sectores «dinámicos y con creación de empleo» (por ejemplo, hay once campus dedicados al turismo). También existe una dimensión regional, de modo que dentro de cada región habrá varios campus, cada uno de ellos centrado en un sector diferente fundamental para ella. Cada campus cuenta con un gran número de asociados. Hay una organización líder para cada campus, pero no necesariamente un centro «físico». Las formas de colaboración son flexibles e incluyen la oferta de puestos de prácticas para estudiantes en empresas, el uso compartido de equipos o espacios de laboratorio y la organización o participación conjunta en talleres.

En **Italia** existe una **red de institutos técnicos superiores (ITS)**. Los ITS, fundados en 2010 como institución de formación postsecundaria no universitaria, se consideran como «escuelas de un elevado nivel de especialización tecnológica» que promueven una educación sumamente especializada para ofrecer a los estudiantes unas competencias técnicas atractivas para el mercado laboral. En nombre del Ministerio de Educación italiano (MIUR), el Instituto Nacional de Documentación, Innovación e Investigación Educativa (INDIRE), es decir, el organismo de investigación del Ministerio, ha creado la base de datos nacional de ITS y se ocupa de su gestión, así como del seguimiento nacional, además de llevar a cabo investigaciones sobre los componentes estructurales, organizativos, didácticos y de desarrollo aplicados en los diferentes ITS para ayudarles a convertirse en un sistema de innovación.

En **Alemania**, los **centros de educación profesional (Bildungszentren)** están dirigidos por las Cámaras de Industria y Comercio (*Industrie- und Handelskammer, IHK*), Agricultura (*Landwirtschaftskammer, LWK*) o Artesanía (*Handwerkskammer, HWK*) del país. Los objetivos concretos de los *Bildungszentren* son facilitar la transición de la educación al trabajo para los jóvenes, mejorar las cualificaciones de los empleados de las pymes, mejorar la calidad de la educación profesional, aumentar la empleabilidad de los trabajadores de clase media, implementar el aprendizaje permanente, aumentar la competitividad de la economía y respaldar la innovación y la I+D a escala empresarial. Su finalidad es impartir competencias que son poco comunes y que necesitan las empresas de un sector concreto en la región correspondiente. Esto se garantiza mediante una estrecha cooperación entre los centros, las autoridades regionales y los servicios públicos de empleo locales, así como gracias a unos vínculos estrechos con las empresas (que financian conjuntamente las actividades de los centros). Asimismo, una función importante de estos centros es fomentar la innovación y respaldar la I+D de las empresas. Las cámaras ofrecen a las empresas asesoramiento profesional sobre el desarrollo, la financiación y la gestión de la innovación (por ejemplo, en la HWK existe una red de asesores sobre innovación denominada BISTECH²).

En **España** hay 150 centros de EFP repartidos por todo el país que forman una **red de centros formativos integrados**, a través de la que se facilitan tanto formación profesional inicial dentro del sistema educativo como formación en empresas para personas ya empleadas. Los principales objetivos de la red son diseñar, gestionar y desarrollar planes de formación para la formación profesional inicial y el empleo, así como la integración y la reintegración de los trabajadores. En esta línea, la red busca aumentar considerablemente los niveles de cualificación y recualificación al ofrecer una formación de calidad basada en las necesidades durante todas las fases del ciclo de aprendizaje permanente. Además, facilita la evaluación y la acreditación de las competencias profesionales adquiridas a través de la experiencia profesional y otros procedimientos externos a la educación formal. Los centros de EFP integrados tienen un Consejo Social formado por representantes de la administración, de los centros y de las empresas y las organizaciones sindicales más representativas. También disponen de organismos de coordinación que garantizan los siguientes elementos: logro de una formación integrada y de calidad en los diferentes centros de EFP, información y orientación profesionales, las funciones de evaluación y reconocimiento de competencias profesionales y las funciones de mantener relaciones y cooperar con las empresas.

² <https://www.bistech.de>.

Regionales

En **Bélgica (Valonia)**, los **Centros de competencias** conforman una red regional (veinticinco centros con cuarenta y dos sedes), y cada uno de ellos se especializa en un sector concreto importante para un polo de desarrollo económico local. Existen algunos solapamientos sectoriales entre centros (por ejemplo, hay dos para la construcción), pero generalmente solo hay un centro por especialización. También pueden recibir estudiantes de otras regiones de Valonia. En algunas localidades hay varios centros. En Mons, por ejemplo, hay cinco. Existe una coordinación dentro de la red para el intercambio de buenas prácticas y para generar sinergias. Cada centro es una alianza público-privada y un proveedor en sí mismo. Se han creado centros desde 2001.

En **Flandes**, los **Centros Tecnológicos Regionales (CTR)**, creados en 2004, actúan como intermediarios de proyectos para alinear la educación, los retos en materia de innovación y el mercado laboral, ofreciendo servicios de apoyo para los quinientos centros de educación secundaria de Flandes centrados en la EFP. Crean plataformas para el intercambio de información a escala provincial y local. Los CTR facilitan una transición óptima de la educación al mercado laboral. Trabajan a escala intersectorial, pero siempre dentro del entorno educativo. Existe un CTR en cada provincia flamenca, lo que suma un total de cinco. Su red está compuesta por instituciones de formación y enseñanza, sectores y empresas y suele estar respaldada por acuerdos generales, lo que hace que las instituciones de formación tengan acceso a infraestructura y equipos de un nivel superior. Los CTR quieren ofrecer a los centros de educación secundaria la oportunidad de explorar equipos y procesos innovadores a través de la cooperación con organizaciones públicas y privadas, con miras a facilitar principalmente competencias técnicas.

Existe una diferencia clara entre los CEP en los que hay autoridades regionales que desempeñan una función de liderazgo y cuando no se diseñan redes de CEP propias (como centros independientes). Uno de ellos es **Tknika, el Centro de Investigación e Innovación Aplicada en Formación Profesional del País Vasco en España**. Tknika fue creado por el gobierno regional para respaldar a los proveedores de EFP, las universidades y las empresas locales en una serie de proyectos correspondientes a seis ámbitos, a saber:

- innovación aplicada en el ámbito de la educación y la formación profesionales (tecnología);
- mejora continua (gestión de calidad);
- investigación sobre métodos y procesos de aprendizajes (métodos de aprendizaje);
- emprendimiento y cambio de gestión (emprendimiento);
- internacionalización en el ámbito de la educación y la formación profesionales (internacionalización); y
- sostenibilidad.

Tknika es un modelo sumamente flexible, lo que le permite trabajar con proveedores de distintas esferas. A través del trabajo en red y de la participación directa del personal docente de formación profesional del País Vasco, el centro lleva a cabo proyectos innovadores en los ámbitos de la tecnología, la educación y la gestión, y ha concertado acuerdos con empresas individuales, agrupaciones empresariales, universidades e instituciones, también en otros países. Por ejemplo, está asociado con el Clúster de Energía del País Vasco, cuyo objetivo es mejorar la competitividad de las empresas energéticas. Tknika es un CEP en sí mismo, pero respalda la excelencia de la EFP en todo el País Vasco. En este sentido, puede decirse que opera su propia red de CEP, y se difunden ejemplos de excelencia profesional entre los proveedores de EFP y las empresas.

Otro ejemplo de estas diferencias regionales es la **región de Västra Götaland (Suecia)**. En este caso, la autoridad regional supervisa y coordina una amplia gama de actividades relacionadas entre sí. La región de Västra Götaland se encarga de las cuestiones de crecimiento y desarrollo, así como de la atención sanitaria y el tratamiento médico. Trabaja con cuarenta y nueve municipios, el comercio, la industria y el mundo académico. La estrategia de especialización inteligente es un motor de actividades importante, y hay ocho incubadoras y seis parques científicos que respaldan el desarrollo y la innovación entre las empresas, el mundo académico, los institutos y los agentes comunitarios. Gestiona una plataforma regional de competencias a través de la que se intenta adaptar el suministro y la demanda de mano de obra (véase el capítulo 3). Colabora con cuatro autoridades municipales en el marco de varias actividades de desarrollo conjuntas, por ejemplo, como parte de la orientación formativa y profesional, períodos de prácticas, la validación y la creación de escuelas superiores de atención sanitaria y tecnología. En el marco de la educación profesional regional de adultos en el segundo ciclo de educación secundaria, y en cooperación con la enseñanza superior, la autoridad regional contribuye con análisis, informes y previsiones, así como con la realización de análisis a escala regional y subregional. Existe una cooperación en materia de educación a escala subregional.

3.1.2. Proveedores de EFP individuales que funcionan como CEP para una región (o subregión) o para un sector

En muchos países, los proveedores individuales de EFP operan como CEP y no existen redes nacionales ni regionales de tipo CEP relacionadas con las estrategias generales de desarrollo regional, innovación o especialización inteligente. En estos casos, las actividades de valor añadido, como los centros de innovación, las incubadoras de empresas y los proyectos de I+D, se integran en las actividades de los proveedores de EFP «normales». Por lo general, este tipo de CEP cuentan con una cartera de actividades activa y en evolución basada en proyectos (normalmente financiados en parte por la UE) para respaldar la innovación y la movilidad transnacional del personal y los estudiantes. Es frecuente que se especialicen en sectores concretos y que hayan creado instalaciones especializadas de apoyo. Estos CEP pueden cubrir regiones, subregiones o, en el caso de los Estados de menor tamaño, países enteros (por ejemplo, Malta). Tal y como se ha señalado anteriormente, en algunos países existen requisitos o expectativas nacionales como parte de los marcos de calidad que los proveedores individuales aplican para las actividades de tipo CEP.

Ejemplos de EFP individuales que operan como CEP en Europa

En **Finlandia, Omnia** es la autoridad educativa común de la región de Espoo. Es propiedad de tres municipios y ofrece educación y formación profesionales secundarias de grado superior, formación en prácticas, educación secundaria superior general, talleres y cursos educativos liberales para adultos. Tiene tanto responsabilidades regionales como nacionales. Está autorizada por el Ministerio de Educación y Cultura y coopera con ministerios (nacionales y extranjeros), ciudades, cámaras de comercio y empresarios (tiene acuerdos de cooperación con más de 2 000 empresas de la región), así como con sindicatos relacionados con la educación y la formación. Omnia también acoge y envía al extranjero a cientos de expertos y estudiantes cada año, gestiona proyectos de desarrollo en red de la UE y participa en diferentes redes de educación globales. En este contexto, la carta de movilidad de Omnia en materia de EFP para los años 2016-2020 le permite vincular sus labores de desarrollo, sus redes globales y sus acciones de movilidad internacionales con sus programas de formación y sus vías de aprendizaje.

En **Lituania, el Centro de Formación Profesional Tecnológica y Empresarial de Vilna** es un centro de EFP estatal con dos centros de formación práctica sectoriales: el Centro de Formación Práctica Sectorial para la Industria de la Ingeniería y el Centro de Formación Práctica para el Sector de la Energía. Este centro ofrece programas de formación que responden a las necesidades del mercado laboral de Lituania, especialmente a la demanda de profesionales informáticos. Coopera con varios asociados, entre los que se incluyen organizaciones de los sectores público y privado. Junto con otras dos organizaciones, el centro puso en marcha la iniciativa de formación Akademija.IT, que combina la formación teórica en dos ramas informáticas (programador Java y probador de *software*) con períodos de formación práctica en empresas. Akademija.IT coopera con una amplia gama de empresas informáticas.

El Colegio Superior de Arte, Ciencia y Tecnología de Malta (MCAST) funciona como CEP para todo el país. Gran parte de la oferta del MCAST corresponde a los seis ámbitos de especialización inteligente de Malta (TIC, gestión empresarial y comercio, servicios comunitarios, ingeniería y transporte, ciencias aplicadas y artes creativas). Para ello, colabora con una serie de asociados, entre los que se incluyen institutos de investigación, instituciones de enseñanza superior y empresas. Además, el MCAST se centra cada vez más en promover el emprendimiento (juvenil).

El **South West College de Irlanda del Norte (el Reino Unido)** tiene una oferta de enseñanza superior y adicional (EFP) que facilita en colaboración tanto con universidades de enseñanza superior como con empresas. Muchos de los cursos y los períodos de prácticas ofrecidos en el South West College son acordes al marco de especialización inteligente de Irlanda del Norte. Además, cuenta con un centro de tecnología innovadora designado que lleva a cabo una amplia gama de actividades centradas en el desarrollo de la innovación y en facilitar apoyo para las empresas locales. Entre otros tipos de asistencia, se ofrece apoyo para la innovación, asesoramiento para empresas pequeñas y microempresas, y formación para el personal basada en las necesidades públicamente subvencionada.

En **Eslovenia, el Šolski center Nova Gorica** ofrece una amplia gama de programas educativos y formación en diferentes ámbitos, como la ingeniería eléctrica, la informática, la carpintería, la ingeniería mecánica, la mecatrónica, los servicios automovilísticos, el transporte, la salud, la agricultura, la restauración, la alimentación y la economía. También ofrece un programa de educación secundaria técnica con tres orientaciones (ingeniería eléctrica, ingeniería mecánica e informática) para todos aquellos que elijan una educación general. Además, en los ámbitos de la informática, la mecatrónica y la agricultura, Nova Gorica va un paso más allá al introducir estudios profesionales postsecundarios. En paralelo a la educación formal, el centro lleva a cabo una serie de actividades adicionales para un desarrollo profesional y personal pleno, como la participación en competiciones deportivas y en proyectos nacionales e internacionales, eventos culturales y concursos de conocimientos.

Dentro de esta categoría de CEP, las variantes incluyen a proveedores pertenecientes al sector privado y organizaciones de la sociedad civil.

- En Portugal, el ISQ es un grupo consultor internacional formado por una red de filiales que ha creado con el paso de los años para facilitar capacidad para su sector en términos de investigación, desarrollo e innovación. Es el segundo proveedor de EFP de Portugal y no solamente responde a las necesidades regionales y nacionales, sino también a escala internacional. Establece centros de formación «llave en mano», listos para su utilización inmediata por todo el mundo, lo que incluye su construcción y su diseño, la puesta en marcha de la formación y modelos de gestión, formación de personal y formación de formadores.
- En Macedonia del Norte, el Instituto de Desarrollo Comunitario (IDC) de Tetovo es una organización civil sostenible centrada en construir una sociedad democrática, integrada y multiétnica a través del refuerzo de las capacidades de las personas, las organizaciones y las instituciones. La experiencia del IDC se basa en más de veinte años de trabajo en la comunidad respondiendo a las necesidades de los ciudadanos y facilitando ayuda y apoyo para hacer frente a los retos. Por lo tanto, su trabajo tiene un importante componente de inclusión social, ya que se centra principalmente en la educación de los ciudadanos marginados y de ingresos bajos a través de su centro de EFP, llamado VET Urban. En este contexto, el IDC también presta servicios para la acción local y los grupos comunitarios, como instalaciones de formación espacios de oficinas, además de recursos formativos. Además, ofrece EFP para prisioneros en Macedonia. Para prestar sus servicios, el IDC colabora con una amplia gama de asociados en el ámbito de la educación profesional, como el Centro de Aprendizaje Permanente de Skopje, DVV International (Alemania), el Lillehammer University College y el doctor Dimitar Tabakov de la Escuela de Educación Profesional Secundaria de Economía de Sliven (Bulgaria).

3.2. Nomenclatura de los CEP

Las diferencias anteriormente descritas van acompañadas de una variación significativa en cómo etiquetan los países a sus CEP. En algunos casos existe una **designación específica** (normalmente cuando se han establecido redes nacionales/regionales):

- Centros de Competencias (*Centres de compétences*) en Valonia;
- Campus de los Oficios y Cualificaciones en Francia, también denominados polos de excelencia (*pôles d'excellence*) y polos de formación (*pôles de formation*), agrupaciones empresariales/redes y ecosistemas territoriales;
- Centro de Investigación e Innovación (España, País Vasco, Tknika);
- Comunidad de Desarrollo (Países Bajos, red Katapult), también descrita como comunidad innovadora de aprendizaje y trabajo;
- Centros de Formación Práctica (*Centra Kształcenia Praktycznego*) en Polonia (el 1 de septiembre de 2019, los Centros de Formación Práctica se convertirán en Centros de Formación Profesional);
- Institutos Técnicos Superiores (*Istituti Tecnici Superiori* o ITS) en Italia;
- Asociación para la excelencia: Šolski center Nova Gorica en Eslovenia.

En algunas ocasiones no existe **ninguna designación especial relacionada con los CEP**.

- En Finlandia, Omnia se define como proveedor de educación multidisciplinario/multisectorial y centro de desarrollo regional, como centro ejemplar de conocimientos especializados sobre educación para visitantes y delegaciones oficiales, y como hogar de un centro empresarial único.
- Centro de Formación Profesional Tecnológica y Empresarial de Vilna (*Vilniaus technologijų ir verslo profesinio mokymo centro nuostatai*);
- Colegio Superior de Arte, Ciencia y Tecnología de Malta (MCAST) (a pesar de que también es un Centro de Excelencia Internacional, título concedido por el Edexcel, un organismo privado multinacional de educación y examen propiedad de Pearson).

3.3. Cobertura sectorial

Los CEP también varían en lo relativo a su cobertura sectorial. El principal foco de atención, con diferencia, son los sectores económicos. Los CEP pueden centrarse en un solo sector o ser multisectoriales. En sistemas como los de Francia y Valonia, las redes cubren varios sectores, pero los centros individuales en ellas incluidos suelen especializarse en un solo sector.

La Cornwall Marine Network (Red Marina de Cornwall) del **Reino Unido** tiene como objetivo mejorar y aumentar la prosperidad del sector marino de Cornwall, mantener e incrementar las oportunidades de empleo en dicho sector, mejorar las competencias de la mano de obra y fomentar el trabajo en red dentro del sector. Por lo tanto, se ha elaborado un programa de planes de formación específicos para el sector marítimo de Cornwall que incluye períodos de prácticas, apoyo para los jóvenes, cursos breves, subvenciones para la formación y cualificaciones profesionales nacionales. El programa de prácticas de la Cornwall Marine Network está específicamente diseñado para tener un efecto significativo y a largo plazo en la competitividad del sector marítimo de Cornwall.

Puesto que las redes de CEP reflejan las prioridades económicas nacionales y regionales, tienden a cubrir sectores que están sufriendo un cambio tecnológico y motivado por la innovación rápido, cuyo desarrollo desean fomentar los países y las regiones. Para ilustrar esta situación, en el cuadro 2.1 se ofrece una visión de conjunto de los sectores cubiertos por dos redes de CEP, los Campus de los Oficios y Cualificaciones de Francia (*Campus des métiers et des qualifications*) y los Centros de Competencias de Valonia (*Centres de compétences*). La mayoría de los CEP se centran más en la fabricación y no tanto en los sectores de servicios, y los sectores con mayor número de CEP son la construcción y las técnicas industriales. En concreto, en estos programas puede observarse una atención recurrente al rendimiento energético óptimo (por ejemplo, la electricidad inteligente) y a las soluciones digitales/tecnológicas (como el diseño digital y la automatización de los hogares). Asimismo, un elevado número de CEP se especializan en las ecoindustrias y en la sostenibilidad. Entre los sectores relacionados con los servicios, las TIC y los sistemas digitales e innovadores eran los que recibían la atención de más CEP, y un número elevado de los CEP restantes estaban especializados en los ámbitos del turismo y la gastronomía.

Cuadro 3.1: Cobertura sectorial de los Campus y los Centros de Competencias

Sector	Campus de los Oficios y Cualificaciones (Francia)	Centros de Competencias (Valonia)
Fabricación		
Construcción y técnicas industriales	13,5 % (n = 13)	32,0 % (n = 8)
Medio ambiente, desarrollo sostenible y ecoindustria	18,7 % (n = 18)	8,0 % (n = 2)
Transporte (marítimo/terrestre)	11,5 % (n = 11)	12,0 % (n = 3)
Industrias cultural, de diseño y creativa	9,4 % (n = 9)	8,0 % (n = 2)
Espacio y aeronáutica	6,2 % (n = 6)	4,0 % (n = 1)
Química y biotecnologías	5,2 % (n = 5)	4,0 % (n = 1)
Agricultura y agroindustria	5,2 % (n = 5)	4,0 % (n = 1)
Total de fabricación	69,7 % (n = 67)	72,0 % (n = 18)

Servicios		
TIC/sistemas digitales e innovadores	12,5 % (n = 12)	12,0 % (n = 3)
Turismo y gastronomía	11,5 % (n = 11)	12,0 % (n = 3)
Servicios empresariales y logística	3,1 % (n = 3)	4,0 % (n = 1)
Servicios sanitarios, sociales y médico-sociales	3,1 % (n = 3)	0,0 % (n = 0)
Total de servicios	30,2 % (n = 29)	28,0 % (n = 7)
	100 % (n = 96)	100 % (n = 25)

Este planteamiento implica que es legítimo cuestionar si los CEP están dejando pasar oportunidades de innovación en determinados campos, como el ecoturismo o la transformación de los sistemas de mensajería en el comercio al por menor. Esta pregunta también es lógica debido a que la mayoría de los puestos de trabajo de Europa corresponden al sector de los servicios y no a la fabricación, por lo que es probable que los estudiantes de EFP acaben trabajando en dicho sector. Además, existe el riesgo de que el enfoque sectorial de los CEP deje de lado algunas ocupaciones, que es donde los individuos suelen centrar su atención, en lugar de en los sectores.

Centrar la atención en los sectores económicos implica dejar las cuestiones sociales relativamente desatendidas. Hay pocos ejemplos de CEP que se centren en temas sociales [las excepciones son la organización comunitaria de Macedonia del Norte (véase el apartado 3.4) y la red italiana ENAIP, que incluye a empresas sociales (apartado 4.4)]. Parece que las cuestiones sociales se mencionan de manera muy puntual. Esto también es reflejo de la naturaleza de las estrategias de desarrollo regional, innovación y especialización inteligente, que se centran en sectores concretos con potencial de crecimiento (agrupaciones empresariales «tradicionales»), etc.

Sin embargo, existen ejemplos de sectores de la alta tecnología y la alta innovación que prestan especial atención a cuestiones sociales. La mayoría de los centros de Flandes, por ejemplo, se centran en los llamados «sectores CTIM duros» (CTIM son las siglas de «ciencias, tecnologías, ingenierías y matemáticas»), entre los que se incluyen el metal, la construcción, la automovilística, la madera y la calefacción y refrigeración (si bien algunos centros también ofrecen soluciones innovadoras relacionadas con los cuidados). Aunque las cuestiones sociales no se incluyen en el alcance inicial de los centros, en los últimos años han recibido cada vez más atención a través del establecimiento de focos innovadores para las CTIM. Esta nueva forma de pensar se introdujo en 2015 y adoptará un papel central en los próximos años (2019-2021) a través del proyecto Innovación en la Formación Profesional y Técnica de Flandes (InnoVET)³. Como parte del proyecto, se establecerán vínculos sólidos entre unos programas de formación innovadores para estos sectores de EFP «duros» y la innovación y los desafíos sociales y ambientales, en cuya resolución desempeñarán una función fundamental los futuros profesionales de la EFP.

3.4. Conclusiones

En este apartado se han presentado los CEP y se ha descrito la enorme variedad de interpretaciones de la excelencia profesional que existen en Europa. La excelencia se busca a través de diversas estructuras, principalmente mediante redes nacionales/regionales específicamente diseñadas o de proveedores individuales que operan como CEP. A pesar de esta diversidad, o tal vez debido a ella, en esta sección también se ha puesto de relieve la posibilidad de que existan deficiencias en lo relativo a la cobertura sectorial y a las cuestiones sociales. En los próximos apartados analizaremos más detalladamente tres ámbitos de actividades de los CEP: enseñanza y aprendizaje; cooperación con empresas, universidades y otras partes interesadas; y, por último, gobernanza y financiación. El objetivo es identificar las actividades típicas llevadas a cabo por los CEP y detectar otras posibles deficiencias.

³ Para más información sobre la red nacional de CEP de Flandes InnoVET (Innovación en la Formación Profesional y Técnica), véase la página 23.

4.0. Enseñanza y aprendizaje

En esta sección se examinan las actividades típicas y las características comunes de cómo buscan la excelencia los CEP en una serie de actividades relacionadas con la enseñanza y el aprendizaje. Se abordan los siguientes temas:

- importancia del mercado laboral;
- aprendizaje permanente, EFPI y EFPC;
- innovación y aprendizaje basado en proyectos;
- programas de formación y pedagogía innovadores centrados en competencias transversales;
- programas de formación transnacionales conjuntos;
- programas y trayectorias de EFP de nivel superior;
- invertir en el desarrollo profesional continuo de docentes y formadores;
- orientación y validación del aprendizaje no formal e informal.

4.1. Importancia del mercado laboral

Adaptar la EFP para responder mejor a la demanda de competencias del mercado laboral es un tema subyacente común a todos los CEP. De hecho, es uno de los principales motores de sus actividades. Una de las bases de las redes de CEP de, por ejemplo, Valonia, Francia e Italia es acercarse al mercado laboral, formando alianzas que cuenten con la participación de empresas como mejor responda a sus necesidades. En todos estos sistemas se dispone de flexibilidad para abordar sectores, ocupaciones y necesidades de competencias como los asociados consideren oportuno, lo que da lugar a variaciones en la composición, los objetivos y las actividades de cada uno de los CEP.

Fuera de los CEP existen grandes diferencias entre países o regiones en lo relativo a sus mecanismos generales de anticipación de competencias⁴. Los CEP utilizan los datos generados por estos mecanismos y los complementan con información local más detallada sobre las necesidades de competencias a un nivel mucho más granular de lo que normalmente se refleja en los mecanismos estadísticos estándar, que utilizan categorías sectoriales y ocupacionales normalizadas (si bien se están llevando a cabo labores para abordar estas cuestiones a escala nacional y europea⁵). Además, al reunir a la EFP y a las empresas en un diálogo constante, los CEP garantizan que no solo se tiene en cuenta la demanda de competencias, sino también la oferta. En el recuadro que figura a continuación se ofrece un buen ejemplo.

⁴ <http://www.cedefop.europa.eu/en/events-and-projects/events/skills-anticipation-methods-and-practices>.

⁵ Por ejemplo, <http://www.cedefop.europa.eu/en/events-and-projects/projects/big-data-analysis-online-vacancies>.

La «plataforma de competencias» regional de Västra Götaland (Suecia)

Desde 2010, el Gobierno sueco encarga a la región de Västra Götaland que facilite una plataforma de competencias en dicha región cuyo objetivo es ajustar la oferta y la demanda de mano de obra. La plataforma de competencias forma parte de una estrategia nacional para el crecimiento regional que se ha ejecutado en todas las regiones de Suecia.

La plataforma de competencias tiene como finalidad contribuir a lo siguiente:

- mejorar el conocimiento del sistema educativo y la oferta de competencias;
- coordinar los análisis de necesidades en la esfera de la oferta de competencias y la educación;
- aumentar la colaboración en lo relativo a la oferta de competencias y la planificación educativa;
- aumentar los conocimientos sobre la oferta y la demanda de diferentes formas de educación en función de los objetivos nacionales de las distintas formas y de la responsabilidad de las autoridades.

La necesidad de aplicar un enfoque exhaustivo se demostró a través de un examen de los programas educativos realizado en 2009, mediante el que se estudió qué programas se estaban llevando a cabo y cuántas personas los estaban estudiando. El estudio puso de relieve una escasez de conocimientos, previsiones y datos, tanto a medio como a largo plazo, para las necesidades de competencias existentes a escala regional. Esto hacía que, tanto a escala nacional como local, fuera complicado decidir la dirección en que debía avanzar la formación de competencias.

Para evitar que se vuelva a producir una situación similar, junto con otras regiones metropolitanas (Malmö y Estocolmo) y Statistics Sweden, se elaboraron previsiones sobre el mercado laboral y la educación a escala regional y subregional para 2020. Esta fue la primera vez que se realizaban este tipo de previsiones a escala regional en Suecia.

Asimismo, en Västra Götaland se ha promovido la colaboración en materia de educación. Las instituciones educativas cooperan de diversas maneras, recopilando información y datos sobre la educación facilitada y sobre las competencias que adquieren los estudiantes. Esto facilita la identificación de los déficits de competencias, tanto a escala local como regional.

Una ventaja de la plataforma es que la autoridad regional de Västra Götaland actúa como parte neutral respecto de la escala municipal, la nacional y los interlocutores sociales para cuestiones relativas a la oferta de competencias.

Cabe señalar que la participación de empresas en CEP parece superar a la de los sindicatos, puesto que resulta complicado encontrar ejemplos de participación de sindicatos, a menos que exista una tradición o un acuerdo institucional sólidos para la participación de interlocutores sociales, como en el caso de los países con sistemas duales. En Islandia, los sindicatos patrocinan la participación de sus miembros en cursos de educación permanente en la Escuela Superior Técnica de Reikiavik.

4.2. Aprendizaje permanente, EFPI y EFPC

Es común que las labores de los CEP estén respaldadas por principios de aprendizaje permanente. Este puede ser un objetivo explícito, como en el caso de la iniciativa de los campus de Francia, y también puede reflejar una cultura, una filosofía y un enfoque nacionales para la educación y la formación en general (lo que podría explicar la prominencia de Escandinavia entre los ejemplos facilitados posteriormente en este apartado). Los ejemplos de Italia son un buen reflejo de la gama de enfoques que pueden existir.

Acceso al aprendizaje permanente en Italia: los ejemplos de IAL, CIOFS-FP y SCF.

La red **Innovazione Apprendimento Lavoro (IAL)** es una de las redes italianas de empresas sociales de mayor tamaño cuyo trabajo se centra en la EFP y el aprendizaje permanente. Esta red mantiene un diálogo permanente con empresas y facilita servicios de toda la cadena de educación y formación, incluidos servicios complementarios orientados a la inclusión social y la reintegración de jóvenes y adultos en el mercado laboral.

Entre otros, los centros de IAL ofrecen los siguientes servicios:

- orientación profesional;
- formación continua;
- vías de formación complementaria y reciclaje profesional para trabajadores, desempleados y trabajadores en riesgo de desempleo;
- programas y actividades destinados al desarrollo local y la inclusión social.

La red IAL también realiza labores específicas para la inclusión social y en el mercado laboral de personas con discapacidad y otros grupos vulnerables. Como resultado, el 11 % de los cursos ofrecidos en 2017 se centraban en promover la inclusión social y profesional.

De manera similar, a través de actividades educativas, talleres, proyectos y servicios educativos, la organización sin ánimo de lucro **CIOFS-FP** participa en los ámbitos de la formación profesional, la orientación, la certificación de competencias, la inclusión social, la promoción de la empleabilidad, la integración laboral y la igualdad de oportunidades. Uno de sus principales destinatarios son los jóvenes, especialmente los que pertenecen a grupos vulnerables que sufren exclusión social, pobreza o discriminación. Aquí se incluye a los jóvenes que ni estudian, ni trabajan, ni reciben formación (ninis) con un nivel educativo bajo, a los jóvenes con necesidades especiales, a quienes abandonan prematuramente la educación y la formación y a los jóvenes migrantes.

Otra organización sin ánimo de lucro, la **Scuola Centrale Formazione (SCF)**, reúne a cuarenta y seis organizaciones que gestionan un total de noventa y seis centros de EFP en once regiones italianas. Las actividades de la SCF incluyen facilitar programas específicos para desempleados y grupos desfavorecidos, como los migrantes, las personas con discapacidad y los exconvictos. Ejemplos de sus actividades son la alfabetización para migrantes, la mediación cultural y los períodos de prácticas.

La medida en que la facilitación de educación se rige por estos principios varía en función del caso, especialmente el grado en que se facilitan programas o cualificaciones de EFPI y EFPC a través de los CEP. La disponibilidad de EFPI y EFPC depende, al menos en parte, de la naturaleza del sistema de educación y formación general, así como de la posición que ocupen los CEP dentro de él. En algunos casos, como en Flandes o Valonia, los ejemplos se centran en los estudiantes adultos, incluidos los desempleados. En los Países Bajos, en el Laboratorio de Innovación y Aprendizaje de Chemelot (CHILL), uno de los CEP de la red Katapult, los asociados de CHILL ofrecen cualificaciones de EFPI, y el propio CHILL ha elaborado un conjunto de más de treinta programas de formación práctica y talleres. Todos ellos están disponibles para los profesionales del sector, tanto de manera individual como en grupo, además de ser 100 % ajustables a las necesidades de empresas individuales. En España, en 2008 se creó una red de escuelas integradas de EFP que actualmente incluye a 150 centros de EFP que facilitan toda la gama de formación profesional existente.

En el recuadro que figura a continuación se presenta el ejemplo de uno de estos centros.

Integración de la EFPI y la EFPC: el ejemplo del Centro de Innovación para la Formación Profesional de Aragón (CIFPA)

El **Centro de Innovación para la Formación Profesional de Aragón (CIFPA)**, perteneciente a la red española de centros de formación integrados, tiene como objetivo impulsar procesos de innovación tecnológica y metodológica para el sistema de formación profesional de la **comunidad autónoma de Aragón** y funcionar como Centro de Referencia Nacional de Logística Comercial y Gestión del Transporte. Para ello, uno de sus principales ámbitos de acción es ayudar a los centros de EFP de Aragón a gestionar su formación técnica y transversal. El CIFPA también desarrolla diversas líneas de actividad para estimular la internacionalización, especialmente mediante la promoción de proyectos internacionales, prácticas de formación internacional para los estudiantes de EFP y viajes al extranjero para docentes. Asimismo, se ocupa de la coordinación de proyectos regionales de innovación e investigación en materia de EFP. En este contexto gestiona una serie de grupos de trabajo, por ejemplo, sobre metodologías de innovación, calidad y excelencia de la EFP y utilización de drones en la EFP. Con la ayuda del Instituto Aragonés de Fomento y la Fundación Emprender en Aragón, el CIFPA también está creando una serie de espacios para el desarrollo de proyectos empresariales que no es posible alojar en los propios centros de las empresas, con el objetivo de estimular el emprendimiento en la región. A continuación, se ofrece un resumen de otras iniciativas regionales de CEP en Europa.

Ofrecer a las empresas una formación personalizada para su compra es una práctica común. El centro de formación entre empresas Šolski center Nova Gorica de Eslovenia, por ejemplo, ofrece enseñanza formal para adultos y formación profesional permanente y práctica. Esto incluye la formación complementaria y el reciclaje profesional para diferentes grupos destinatarios, como personas empleadas o desempleadas, empresas, artesanos o docentes. De manera más general, este centro de formación tiene como objetivo facilitar la movilidad entre diferentes puestos laborales dentro de la industria moderna, estimular el crecimiento personal y ayudar a responder a los retos más generales de la sociedad moderna. Los servicios concretos que se ofrecen son:

- orientación profesional;
- asistencia para la movilidad internacional;
- formación laboral práctica;
- aprendizaje basado en proyectos y centrado en la innovación;
- formación práctica para docentes en empresas;
- formación para mentores en empresas;
- iniciativas que ofrecen apoyo para migrantes.

En este contexto, el Šolski center Nova Gorica también integra diferentes tipos de educación profesional, incluida la secundaria y superior, además de EFP inicial y continua para jóvenes y adultos. Como prueba de su amplio ámbito de alcance, la Escuela Biotécnica coopera con escuelas primarias, sociedades (por ejemplo, la Asociación de la Aceituna, la Asociación de Apicultores de Eslovenia o la Asociación de Biodinámica), la comunidad local, la Cámara de Agricultura y otras cámaras del Consorcio de Escuelas Biotécnicas de Eslovenia.

Otros CEP van todavía más allá y disponen de centros de aprendizaje permanente especializados. Las funciones de estos centros pueden variar entre sí: algunos aúnan la facilitación de educación correspondiente, mientras que otros (normalmente instituciones de EFP superior) se dedican a la investigación, para luego aplicarla a las actividades de los CEP. Otro enfoque consiste en integrar la facilitación de educación y la investigación, tal y como se indica a continuación.

i) Centros especializados en la facilitación de educación

Los CEP utilizan este tipo de centros para aunar y promover oportunidades de aprendizaje permanente para adultos, así como para ayudar a distinguirlas de la EFPI. Pueden incluir el acceso especial, la validación y herramientas de apoyo para quienes necesitan mejorar sus capacidades o reciclarse profesionalmente.

El Centro de Aprendizaje Permanente del Instituto Tecnológico de Dundalk es un recurso a disposición de toda la comunidad del noreste de Irlanda que ofrece una serie de oportunidades para que las personas reciban ayuda para su desarrollo profesional o de competencias y para su crecimiento personal. También promueve la necesidad del aprendizaje en sí misma. Entre las oportunidades académicas y de otros tipos de aprendizaje facilitadas se incluyen varias decenas de cursos, que con el paso de los años han demostrado su popularidad, pero también algunas opciones nuevas, lo que refleja la obligación de adaptarse a la evolución de las necesidades de educación y formación de una sociedad dinámica.

A continuación, se facilitan algunos ejemplos.

- El Centro de Aprendizaje Permanente del Instituto coordina la facilitación de más de cincuenta cursos de desarrollo profesional y aprendizaje permanente a tiempo parcial.
- Los cursos se facilitan a través del Springboard + Scheme, una iniciativa destinada a ayudar a las personas a adquirir cualificaciones y mejorar sus competencias en sectores en los que se ha identificado una escasez de competencias.
- El Instituto ofrece una vía de entrada para estudiantes de mayor edad (mayores de veintitrés años), cuya entrada se decide mediante una evaluación del expediente. El Instituto Tecnológico de Dundalk fomenta activamente las solicitudes de personas más mayores y reserva como mínimo el 20 % de las plazas de todos los programas para candidatos que accedan al programa a través de esta vía. Se ofrece un proceso de iniciación especializado para estos alumnos, así como una serie de apoyos para el aprendizaje con miras a ayudarles a que desarrollen todo su potencial.
- El Instituto ofrece cursos a través de programas de prácticas para carpintería/ebanistería, electricidad, mecánica del motor y fontanería (que concluyen con un Certificado de Aptitud Profesional Avanzada).

ii) Centros de investigación sobre el aprendizaje permanente

Estos centros realizan investigaciones para una difusión general, si bien también las integran en las actividades de sus propios CEP. Este enfoque es más común en aquellos casos en los que los CEP incluyen a instituciones de EFP de un nivel superior para las que la investigación es una actividad intrínseca.

Centros de aprendizaje permanente para la investigación y el desarrollo: los países nórdicos

VIA University College (Dinamarca)

El **centro de investigación VIA** examina la evolución del aprendizaje y la planificación profesional durante la vida. El centro cuenta con tres programas: educación profesional, evaluación del aprendizaje previo y orientación profesional.

El Programa de Educación Profesional incluye los siguientes ámbitos de investigación:

- tipos de conocimientos y aprendizaje;
- educación profesional.

Universidad Jönköping (Suecia)

La Facultad de Educación y Comunicación cuenta con un **Centro Nacional de Aprendizaje Permanente** llamado **Encell**. Encell se creó en 2001 a iniciativa del Gobierno y es uno de los ocho centros de competencias nacionales de Suecia para el aprendizaje permanente.

iii) Centros que integran la facilitación de educación y la investigación

Estos centros tienen un enfoque característico e innovador cuyo objetivo es eliminar las barreras entre los diferentes tipos de alumnos y de aprendizaje, haciendo paralelamente de la investigación un elemento intrínseco para que la facilitación de educación pueda evolucionar de manera constante para responder a los cambios en las necesidades.

El centro **Omnia** de **Finlandia** ofrece una serie de servicios centrados en respaldar el aprendizaje permanente: educación profesional secundaria superior, formación profesional relacionada con la carrera y en prácticas, enseñanza secundaria superior general, talleres de formación corporativa y cursos de educación liberal para adultos. En concreto, en agosto de 2011 abrió sus puertas InnoOmnia, un hito del aprendizaje profesional. InnoOmnia es un centro de aprendizaje permanente situado en el campus de Omnia Kirkkokatu que ofrece una combinación de servicios única para empoderar a los docentes, los alumnos y los empresarios, aumentar la innovación a escala comunitaria y garantizar una EFP de calidad al facilitar los siguientes elementos:

- apoyo al emprendimiento para empresarios ya existentes y potenciales, principalmente en los sectores del arte y la artesanía o los servicios;
- programas y proyectos de aprendizaje basado en el trabajo para alumnos de formación profesional secundaria superior;
- innovación y puesta a prueba de nuevas pedagogías para la enseñanza y el aprendizaje profesionales, como la ludificación, el aprendizaje móvil o los métodos de enseñanza empresarial;
- desarrollo profesional de docentes y responsables de centros de los sectores de la educación primaria y secundaria y de la formación profesional.

Todos los espacios son espacios de aprendizaje y todas las personas son tanto alumnos como docentes.



4.3. Innovación y aprendizaje basado en proyectos

Es común que los CEP participen en el desarrollo o la aplicación de metodologías de enseñanza y formación innovadoras, como las basadas en tecnologías digitales (por ejemplo, CEMA, simuladores, etc.). También es común que esto incluya un aprendizaje basado en proyectos que traiga consigo enfoques interdisciplinarios y alumnos de EFP de diferentes campos de estudio (por ejemplo, diseño, comercialización o ingeniería) para solucionar problemas o retos reales relacionados con el trabajo. Este aprendizaje basado en proyectos requiere unas alianzas más sólidas y una estrecha colaboración con las instituciones. Los CEP, dependiendo de la fase de desarrollo en que se encuentren, podrían ser «receptores» de innovación o «creadores» de innovación.

En **Chequia, el Centro de Educación Secundaria Técnica de Smíchov (SPSS)** es un centro de educación industrial secundaria de renombre. En este centro, cuya sede se encuentra en Praga, más de seiscientos alumnos de Praga y de la región de Bohemia Central reciben actualmente educación en tecnología de la información.

Para facilitar el aprendizaje basado en proyectos en el SPSS, se ha creado un sistema de gestión y comunicación digitales denominado «Escuela virtual». La Escuela virtual es un sistema cerrado al que solamente tienen acceso el personal y los alumnos del centro. Cada clase tiene su propio tablón de anuncios electrónico, en el que los docentes y los alumnos pueden publicar información sobre proyectos.

En la Escuela virtual también se facilitan materiales de estudio complementarios para prácticamente todas las asignaturas. Los alumnos también pueden utilizar el sistema para enviar observaciones o preguntas al profesor. En este contexto, una sección de la Escuela virtual también incluye un archivo de proyectos de graduación, que puede servir tanto de fuente de inspiración como de material de estudio para los alumnos más jóvenes.

La innovación en la enseñanza y la formación puede ir desde cambios puntuales en la práctica, como respuesta a las necesidades de competencias en sectores concretos, hasta programas de cambio continuado y a gran escala. Los métodos de aprendizaje electrónico son numerosos, y normalmente forman parte del conjunto de mecanismos estándar de los CEP que pueden aplicarse en función de las circunstancias. El Centro de Competencias Technifutur de Valonia, por ejemplo, utiliza diversas formas de aprendizaje electrónico en función de las necesidades de la empresa. Una vez identificadas las necesidades, se elige la forma de aprendizaje electrónico más apropiada, que puede ser por catálogo, aprendizaje combinado, aprendizaje electrónico rápido, emisiones web, juegos serios, etc. En los demás casos, las redes de CEP pueden utilizar las innovaciones para hacer frente a retos concretos, una especie de «solución de las deficiencias» con valor añadido. En Flandes, los Centros Tecnológicos Regionales (CTR) introducen metodologías de enseñanza y formación innovadoras en sectores en los que los impedimentos jurídicos o éticos impiden que los alumnos practiquen sus competencias en entornos laborales reales, como en el caso del sector químico o al trabajar con pacientes en situaciones de asistencia sanitaria reales. Los CTR facilitan acceso a entornos de aprendizaje simulados, como la soldadura virtual, un paseo virtual por una central química en la que el aprendiz puede modificar la configuración por defecto y evaluar las repercusiones de dicho cambio en el proceso o la formación en cuidados con bebés robot.

La innovación en CEP también suele lograrse mediante la participación en proyectos, de lo que a continuación se describe un ejemplo típico.

En **Grecia**, se ha creado una **red de nueve centros de EFP** para la elaboración de proyectos colectivos creativos (planes de acción) que promueven la ciencia, la tecnología y la cultura en la comunidad local. Están equipados con infraestructura de teleconferencias y educación a distancia que les permite trabajar en red e intercambiar buenas prácticas, tanto entre ellos como con la comunidad local. Estos nueve centros fomentan la aplicación plena del programa al intercambiar experiencias entre sí y al ayudar a otros centros mediante reuniones y teleconferencias, de modo que contribuyen activamente al desarrollo de una cultura de cooperación entre las escuelas de EFP del país.

La innovación también puede producirse mediante la facilitación de instalaciones de formación especiales, que podrían compartirse con universidades o institutos de investigación. (Este tipo de instalaciones podrían solaparse con las incubadoras, que se analizan en el siguiente capítulo.) Estas instalaciones ofrecen una gran ayuda para el aprendizaje basado en proyectos.

El **South West College** de Irlanda del Norte (Reino Unido) cuenta con una serie de centros independientes altamente equipados que facilitan metodologías de formación innovadoras. Por ejemplo, tiene un estudio de tecnologías creativas llamado Image en el que los alumnos pueden utilizar tecnologías avanzadas y cuyo objetivo es facilitar la preincubación para quienes quieran desarrollar sus ideas. El estudio Idea/Makerspace facilita recursos físicos, con un equipo de diseño y fabricación de alta calidad para que los miembros de la comunidad puedan diseñar, crear y fabricar productos.

La **Strukovna škola Vice Vlatkovića** de Croacia tiene un Centro de Educación sobre Energía Solar, y próximamente se convertirá en un Centro Regional de Competencias en Ingeniería Mecánica. En tanto que Centro Regional de Competencias, la escuela prevé abrir un nuevo taller para automóviles y una oficina plenamente equipada para mecatrónica, que será una instalación compartida con la Universidad de Zadar (se prevé abrir una vía formativa en mecatrónica).

Otros CEP van un paso más allá y crean instalaciones o centros especiales entre cuyos objetivos figura la innovación como actividad constante. Una de las finalidades de InnoOmnia, anteriormente descrito, es aumentar la innovación a escala comunitaria al poner a prueba nuevas pedagogías de enseñanza y aprendizaje profesionales, como la ludificación, el aprendizaje móvil o los métodos de enseñanza empresarial. Por ejemplo, el proyecto Trabajo para Adultos 2.0, financiado en el marco de la acción clave 2 de Erasmus+, tiene como objetivo desarrollar soluciones de medios sociales y aprendizaje digital como motivación y validación del aprendizaje de adultos basado en el trabajo. En el recuadro que figura a continuación, se facilita un ejemplo de otro CEP.

Como parte de las actividades de los CEP de la **región sueca de Västra Götaland, las Fábricas Inteligentes (Smarta Fabriker)** son una plataforma inteligente para la creación de conocimientos especializados y la difusión de conocimientos sobre la digitalización industrial. Las Fábricas Inteligentes son una colaboración entre colegios y empresas, dirigida por la Escuela Superior Técnica de Gotemburgo, que actúa como intermediaria entre los diferentes agentes del proyecto, es decir, empresas, el mundo académico, organizaciones y centros educativos. El proyecto está estrechamente relacionado con la nueva estrategia de industrialización del Gobierno (2016).

Los objetivos del proyecto son:

- aumentar el atractivo de la tecnología y de los puestos en empresas industriales;
- desarrollar competencias y garantizar el suministro de competencias;
- garantizar la competitividad de la industria sueca en un mercado global.

El objetivo de las Fábricas Inteligentes es crear competencias y difundir conocimientos sobre la digitalización industrial por las siguientes vías:

- llevar a cabo actividades con escuelas y empresas;
- mejorar y crear indicadores de una fábrica inteligente;
- impulsar y crear redes regionales de digitalización industrial.

Para ilustrar lo que es una fábrica inteligente, se han creado una minifábrica y una exhibición conexas. La fábrica fue diseñada y construida por alumnos con diferentes niveles de competencias, y contribuyeron aproximadamente cincuenta empresas con supervisión y componentes. En la primavera de 2017, ochenta alumnos trabajaron en la fábrica durante un total conjunto de aproximadamente 21 000 horas. También se ha contado con la participación de estudiantes en distintas actividades, y han organizado talleres junto con docentes y alumnos de educación preescolar, primaria, secundaria superior y politécnica y con profesionales de empresas.

El aprendizaje basado en proyectos es una parte integrante de la actividad de los CEP. En Bulgaria, en el Centro de Formación Profesional de Tecnologías y Sistemas Informáticos de la localidad de Pravetz, el aprendizaje basado en proyectos es una parte importante de los métodos de enseñanza innovadores, así como de la preparación para y la participación en concursos de informática, clubes de intereses especiales (por ejemplo, robótica) y el proyecto final para la graduación.

Los concursos son una herramienta empleada por los CEP para fomentar el aprendizaje basado en proyectos. En Serbia, la Escuela Tecnológica de Ciencias Aplicadas de Subotica es uno de los organizadores del BizKod, junto con la Universidad de Economía de Subotica. El BizKod es un concurso para aquellos alumnos de Subotica que tienen ideas empresariales relacionadas con la programación. Es una forma de promover el emprendimiento de los estudiantes. El BizKod invita a equipos formados por estudiantes tanto de empresariales/economía (comercialización) como de estudios técnicos. Este enfoque interdisciplinar tiene como objetivo desarrollar y poner a prueba tecnologías aplicadas en el entorno empresarial.

4.4. Programas de formación y pedagogías innovadores centrados en competencias transversales

Los CEP reconocen universalmente la necesidad de mantenerse actualizados, tanto en lo relativo a los cambios en las necesidades de competencias técnicas de la industria como a las competencias transversales (en ocasiones denominadas «competencias del siglo XXI»). Es común que los CEP integren estas competencias en sus programas, que a menudo se ponen en marcha a través de proyectos individuales con financiación externa. El emprendimiento es notable en este ámbito. Hay varios ejemplos de CEP individuales que operan de esta forma.

Desde 2005, el **Colegio Superior de Arte, Ciencia y Tecnología de Malta (MCAST)** ha promovido la formación en emprendimiento dentro de sus cursos de EFP, además de trabajar para introducir cursos de emprendimiento independientes en sus institutos. El MCAST se centra cada vez más en promover el emprendimiento (juvenil) a través de las siguientes medidas:

- incorporación de aspectos del emprendimiento en sus cursos de EFP ya existentes y creación de cursos específicos sobre la materia;
- creación de una incubadora de empresas para ayudar a los estudiantes a establecer sus propias empresas;
- facilitación de cursos de formación personalizados para las empresas jóvenes;
- creación de un programa de prácticas.

En **Croacia**, la **Strukovna škola Vice Vlatkovića** ha ofrecido apoyo y educación en lo relativo a las competencias digitales y financieras necesarias para un emprendimiento satisfactorio a través del proyecto *(P)ostanimofinancijsko i digitalnopismeni*. Este centro desempeñó un papel de liderazgo en el proyecto, que se ejecutó en otras cinco instituciones (tres centros de educación secundaria y dos institutos de aprendizaje para adultos). Este centro educativo es uno de los «centros experimentales» del proyecto *School for Life* (Escuelas para la vida), financiado por el Fondo Social Europeo. El proyecto consiste en poner a prueba nuevos enfoques para los programas de formación desde la perspectiva de su valor y su aplicabilidad en el mercado. Se centra en las competencias de resolución de problemas y en aumentar la satisfacción de los alumnos con el aprendizaje.

En **Macedonia del Norte**, el **Instituto de Desarrollo Comunitario de Tetovo** ha participado en la creación de una plataforma en línea en la que se facilitan herramientas y formación en emprendimiento social, disponibles en el país a través del programa financiado por la UE *Social Entrepreneurship in European Dimension* (SEED, Emprendimiento social a dimensión europea). El objetivo de los recursos educativos en línea del SEED es fomentar la competitividad de las empresas sociales y fortalecer su potencial en la UE mediante el desarrollo de una plataforma de recursos educativos en línea que incluye soluciones de formación adaptadas a las necesidades específicas del sector, complementada por un repositorio de mejores prácticas, estudios de caso y lecciones aprendidas. Los recursos educativos en línea del SEED se convertirán en un punto focal y en una plataforma para el intercambio de prácticas, conocimientos y oportunidades para empresarios sociales dentro de la UE. No solamente facilitarán herramientas técnicas y recursos de formación, sino que también servirán como motor del emprendimiento social.

La Facultad HEC de Gestión Internacional en materia de Turismo e Industria Hotelera de Montenegro ofrece cursos especializados sobre el sector hotelero y competencias de liderazgo diseñados con miras al desarrollo del espíritu empresarial. Además, hace hincapié en cursos que facilitarán una base sobre los componentes financieros del sector hotelero, como la contabilidad, la gestión financiera, el control de costes y las estadísticas empresariales.

El **VIA University College de Dinamarca** fue elegido por la Fundación Danesa de Emprendimiento como la institución de enseñanza superior más emprendedora de 2018. El VIA trabaja estratégicamente con el emprendimiento y la innovación en sus cuarenta y dos programas educativos, incluidos los programas que tradicionalmente no se centraban en el desarrollo de los alumnos en este ámbito. En particular, el VIA ha adoptado medidas concretas para integrar el emprendimiento en el programa de formación general, en lugar de ser una actividad independiente, para más de 19 000 alumnos. El personal docente ha recibido formación para impartir cursos sobre emprendimiento, y el VIA ofrece materias optativas y cursos especiales sobre emprendimiento. También se han creado centros para el emprendimiento del alumnado en la mayoría de los campus. Uno de los objetivos específicos es capacitar a más estudiantes para que creen sus propias empresas, lo que sucede cada vez con más frecuencia entre alumnos de todos los programas. Además, el VIA participa en una serie de proyectos de desarrollo financiados por la UE relacionados con el emprendimiento de los alumnos y la innovación. Como parte de los programas de educación empresarial profesional del VIA, a través de los que se facilita orientación profesional específica para alumnos de EFP, también se ha formado a cien mentores.

Las redes de CEP nacionales también pueden respaldar estos cambios, tal y como se demuestra en el siguiente recuadro.

Flandes: a través de su última asociación con el Departamento de Educación, **InnoVET (Innovación en Formación Profesional y Técnica)** establecerá un vínculo entre los retos sociales, las competencias del siglo XXI, consorcios de centros de EFP, instituciones de enseñanza superior y empresas. Este programa, cuyo objetivo es la profesionalización de docentes de materias prácticas y técnicas y que se prevé que dure al menos tres años (hasta 2021), ofrecerá una cartera de como mínimo cincuenta programas de formación innovadores que se pondrá a disposición de quinientos centros de EFP. Las competencias del siglo XXI son un elemento fundamental del programa InnoVET. Las competencias transversales, como la resolución de problemas, las competencias cooperativas, la robótica y la informática (entre otras) ocuparán un lugar central en los proyectos innovadores que los centros educativos desarrollarán conjuntamente con sus asociados externos y que se difundirán entre los quinientos centros de EFP. Los Centros Tecnológicos Regionales supervisarán estos proyectos, en los que las competencias transversales serán el hilo conductor.

4.5. Programas de formación transnacionales conjuntos

Los programas de formación transnacionales conjuntos no son un elemento común entre los CEP. Muchos CEP tienen estrategias internacionales y actividades asociadas (tal y como se analiza en el próximo capítulo), pero puede que incluso los que se mantienen muy activos, con numerosos proyectos internacionales, no den el paso hacia la elaboración de programas de formación conjuntos. Una excepción es el VIA de Dinamarca, que ofrece grados dobles (programas de estudios paralelos) en colaboración con instituciones educativas internacionales. Esta oferta forma parte de una iniciativa nacional cuyo objetivo es lograr una mayor cooperación con asociados internacionales. El VIA ha tenido mucho éxito en el desarrollo de grados dobles en países como China y Rumanía.

Unos tipos de actividades más comunes son las llevadas a cabo en el Šolski center Nova Gorica de Eslovenia, que se analizan en el siguiente recuadro.

Actividades de desarrollo de programas de formación transnacionales típicas de los CEP: el ejemplo del Šolski center Nova Gorica (Eslovenia)

El Šolski center Nova Gorica está introduciendo modelos de aprendizaje basado en el trabajo innovadores con un apoyo escolar personalizado, así como innovadores proyectos relacionados con el trabajo, en el marco de un proyecto correspondiente a la acción clave 3 de Erasmus+ denominado RAY. Parte del proyecto corresponde a la puesta en común de los resultados a través de la movilidad internacional y de un campus virtual. Además, el proyecto BoQua (Concepto de Cualificación Europea «Especialista en Carreras Profesionales») tiene como objetivo crear un nuevo concepto de cualificación uniforme para toda Europa para los profesionales dedicados a la orientación profesional (por ejemplo, docentes, pedagogos sociales o asesores profesionales). Los resultados del proyecto deberían contribuir a mejorar la calidad del trabajo sobre el terreno y hacer que la cualificación de los expertos y la implantación de orientación profesional en los centros educativos, las instituciones de asesoramiento y el marco de trabajo juvenil abierto para toda Europa sean más comparables.

4.6. Programas y trayectorias de EFP de nivel superior

Este elemento de los CEP presenta grandes variaciones. En cierta medida, las posibilidades de que disponen los CEP están delimitadas por la legislación nacional sobre qué tipos de organismos u organizaciones jurídicamente constituidos pueden facilitar qué tipos de programas y a qué nivel. En algunos países este elemento está estrictamente definido, mientras que en otros existe una mayor autonomía, por ejemplo, en lo relativo a la colaboración y la facilitación de grados conjuntos.

En algunas redes de CEP, las trayectorias de enseñanza superior no forman parte del sistema de CEP. En Valonia, por ejemplo, algunos centros ofrecen cursos tanto de iniciación como para expertos y de nivel avanzado, y no se han encontrado pruebas de programas ofrecidos en asociación con instituciones de enseñanza superior. Otros de los CEP identificados para este análisis (por ejemplo, la Universidad de Jönköping, el VIA y el Instituto Tecnológico de Dundalk, como se indica en el recuadro que figura a continuación) son proveedores de programas de EFP de nivel superior (nivel 5 o superior del Marco Europeo de Cualificaciones), mientras que otros, como las redes francesa y neerlandesa, incluyen tanto a este tipo de proveedores como a otras universidades «generales/académicas». Los campus franceses ofrecen programas de EFP de nivel superior, también para alumnos que no han finalizado sus estudios o que quieren actualizar sus cualificaciones para cursar estudios (en la mayoría de los casos, adultos). En los Países Bajos se creó el CHILL, que forma parte de la red Katapult, como cooperación de empresas de la industria química (DSM, SABIC), proveedores de servicios profesionales (Arcus College, Leewenborgh Opleidingen) y universidades (Universidad Zuyd de Ciencias Aplicadas, Universidad de Maastricht). Los asociados y miembros fundadores del CHILL, la Universidad de Maastricht y la Universidad Zuyd de Ciencias Aplicadas, ofrecen programas de EFP de nivel superior.

Las colaboraciones con la enseñanza superior son comunes, y van desde el uso compartido de instalaciones para fines de enseñanza hasta la oferta de cualificaciones conjuntas. En el Reino Unido (Irlanda del Norte), el South West College ofrece especializaciones (en los ámbitos de la fabricación, la atención sanitaria y la ingeniería) que incluyen grados de educación superior ofrecidos conjuntamente con la Queen's University de Belfast y la Universidad de Úlster. También se ofrecen cursos regulares de educación continua y períodos de prácticas en las mismas esferas. En el recuadro que figura a continuación se indica, de manera detallada, cómo una institución individual puede ofrecer tanto programas como trayectorias de EFP.

Instituto Tecnológico de Dundalk (DkIT), Irlanda: oferta de programas de EFP de nivel superior y de vías de entrada a la universidad

- El DkIT es una institución de aprendizaje que ofrece programas de EFP de nivel superior (certificados de aptitud profesional avanzada y cursos universitarios y postuniversitarios). Ofrece cursos de los niveles 6 a 10 del Marco Nacional de Cualificaciones de Irlanda (un sistema de diez niveles), equivalentes a los niveles 5 y superiores del Marco Europeo de Cualificaciones.
- Se ofrecen cursos adicionales de un año de duración para quienes desean realizar un curso de continuación desde las licenciaturas de certificación superior (*Higher Cert to Bachelors*) hasta las licenciaturas con honores (*Honours Bachelors*).
- El DkIT mantiene una Alianza Estratégica con la Universidad de Dublín, que respalda programas de investigación ambiciosos de institutos y garantiza un mayor acceso y oportunidades de mejora para alumnos de todas las procedencias. A nivel postuniversitario pueden realizarse diplomaturas de posgrado, titulaciones de máster y doctorados.
- El DkIT forma parte de la Alianza Nororiental sobre Educación Continua y Superior y capacita a los alumnos para que, a través de la iniciativa, accedan a programas de nivel superior.

4.7. Invertir en el desarrollo profesional continuo de docentes y formadores

El desarrollo profesional continuo (DPC) de los docentes y los formadores es una cuestión fundamental para los CEP. Sin una enseñanza y una formación innovadoras y de calidad, no se lograrán los objetivos básicos de los CEP. Los docentes y los formadores deben mantener actualizadas tanto sus competencias pedagógicas como técnicas. Sin embargo, la importancia del DPC varía en función de los CEP.

Los CEP como la Strukovna škola Vice Vlatkovića de Croacia hacen un gran hincapié en facilitar una educación continua para los docentes y los formadores al proporcionar suscripciones a revistas pedagógicas y sectoriales pertinentes y al participar en la formación y la educación de docentes organizadas por el Ministerio de Educación y la Agencia de Formación Profesional y Educación de Adultos (ASSO). Cabe destacar que este centro educativo también participa en proyectos destinados a desarrollar nuevas competencias docentes entre los profesores (uno de los rasgos que diferencian a los CEP de otros proveedores). El proyecto E-MOBILE, por ejemplo, es un componente de la educación o el desarrollo de docentes que les permite ampliar sus carteras de enseñanza con nuevos elementos (alfabetización financiera y digital). De manera similar, en OsloMet (Noruega) se ofrece una gran cantidad de cursos para docentes de EFP, entre los que se incluyen cinco cursos de educación continua «combinada» respaldados por el Ministerio de Educación como parte del programa Promoción de la Formación Profesional. Dos de estos cursos son «Aplicación de nuevas tecnologías en la educación profesional» y «Pedagogía innovadora y gestión del aprendizaje en la educación profesional».

Otros CEP y otras redes de CEP van más allá. Los docentes y los formadores son uno de los grupos destinatarios de los *Centres de compétences* de Valonia, en los que se ofrecen cursos para profesores de EFP de nivel secundario y superior para adaptar la enseñanza a las necesidades de la industria. En Flandes, los Centros Tecnológicos Regionales tienen como objetivo mejorar las competencias tecnológicas de los docentes de EFPI. Para ello, se les ofrecen programas de enseñanza para docentes de manera gradual, así como continua, que durante el período comprendido entre 2016 y 2018 incluyeron una «sección de CTIM» destinada a desarrollar y reforzar sus competencias para el siglo XXI, así como a mantenerles al día de los últimos avances tecnológicos. Desde principios de 2019, forma parte del programa InnoVET, centrado en la

innovación en materia de EFP. Además, se está debatiendo la posibilidad de cambiar el centro de atención de los CTR de los alumnos a los profesores como principal vía para lograr la excelencia en la EFP a partir de septiembre de 2020.

Un enfoque adoptado por algunos CEP, que ofrece un elevado valor añadido, es realizar investigaciones sobre la función de los docentes y los formadores de EFP que posteriormente puedan nutrir los programas de formación de docentes. Por lo tanto, el DPC y el desarrollo de metodologías de enseñanza y formación innovadoras están integrados. En el recuadro que figura a continuación se ofrece un ejemplo.

En el **VIA University College de Dinamarca**, el departamento de sociedad y trabajo social genera conocimientos sobre iniciativas sociales y pedagógicas para grupos de riesgo. Los proyectos relacionados con la práctica llevados a cabo examinan y fomentan las ofertas sociopedagógicas y socioprofesionales para niños, jóvenes y adultos. El objetivo es crear y seguir desarrollando iniciativas que funcionen correctamente para los grupos de riesgo de Dinamarca, al mismo tiempo que se trabaja con un enfoque preventivo en lo relativo a estar en riesgo. Se generan conocimientos sobre el trabajo sociopedagógico y socioprofesional en estrecha cooperación con prácticas y programas educativos, y los resultados se ponen a disposición de alumnos, profesionales e investigadores de Dinamarca y de otros países.

4.8. Orientación y validación del aprendizaje no formal e informal

No se dispone de gran cantidad de pruebas sobre la orientación y la validación. Con frecuencia, la situación existente en este sentido responde a disposiciones nacionales o regionales más amplias, y, en muchos países, la orientación y la validación podrían darse por supuestas como actividades integradas en el trabajo de los proveedores de EFP, pero también pueden llevarlas a cabo organizaciones independientes. En la actualidad, la validación muestra grandes diferencias en lo relativo a su estado de desarrollo y a su disponibilidad⁶, lo que se refleja en los CEP.

En algunos países, la orientación y la validación son intrínsecas a la facilitación de EFP. En Alemania, por ejemplo, la facilitación de orientación es competencia de los centros de educación profesional (*Bildungszentren*), dirigidos por las cámaras alemanas. El proyecto VELIKOM, ejecutado por los centros, es una iniciativa destinada a la validación del aprendizaje previo. De manera similar, en Austria, cada una de las cámaras regionales de las provincias federales dirige un centro de orientación profesional centrado especialmente en la orientación y el asesoramiento profesionales. De este modo, se han creado numerosos servicios e instrumentos de asesoramiento, entre los que destaca el sitio web BIC.at, en el que se ofrece información sobre trayectorias profesionales.

En aquellos casos en los que existen redes de CEP organizadas, la orientación y la validación pueden ser requisitos de red. En Francia, una de las funciones estipuladas de los campus es facilitar información sobre las posibilidades para validar el aprendizaje previo. En Valonia, los *Centres de compétences* pueden ser centros acreditados para la validación del aprendizaje previo, como en el caso del CEP Technifutur.

En los sistemas de EFP en los que los proveedores tienen una gran autonomía, puede haber grandes variaciones en lo relativo a la orientación y a la validación, dependiendo de las disposiciones nacionales. En Irlanda, el Instituto Tecnológico de Dundalk (DkIT) valida el aprendizaje previo de conformidad con sus propias directrices sobre la política y la práctica del reconocimiento del aprendizaje previo. El Centro de Asesoramiento Profesional y Empleabilidad del DkIT ofrece servicios de orientación individualizados en materia de desarrollo profesional y organiza talleres sobre competencias pertinentes para el mercado laboral. Los talleres incluyen formaciones prácticas intensivas, experiencias profesionales directas y oportunidades de trabajo en red a nivel profesional. En Suecia, la región de Västra Götaland ha creado y puesto en práctica el sistema «Validación Occidente», un sistema de validación regional financiado por Interreg que incluye a todas las partes interesadas pertinentes, incluidas las instituciones de enseñanza superior basadas en el modelo «KUB».

En algunos países y CEP, puede que la validación solamente esté disponible para algunos sectores o algunas ocupaciones. Este es el caso de Letonia, donde la Escuela Superior Técnica de Riga valida el aprendizaje previo de una serie de profesiones (técnico programador, técnico de sistemas, técnico electrónico, técnico de telecomunicaciones, secretario, especialista en servicios de atención al cliente, electricista, mecánico y carpintero).

⁶ <http://www.cedefop.europa.eu/en/events-and-projects/projects/validation-non-formal-and-informal-learning/european-inventory>.

En el otro extremo se encuentra el VIA de Dinamarca, que aloja el sistema nacional para el aprendizaje previo y dirige un Centro de Conocimientos para la Orientación Educativa y Profesional, tal y como se analiza en el siguiente recuadro.

El VIA University College de Dinamarca organiza el programa nacional para el aprendizaje previo

Este programa, creado en 2007 con la ayuda del Ministerio de Educación, lleva a cabo labores de investigación y desarrollo a escala nacional e internacional con miras a aumentar la profesionalidad y la calidad del trabajo de reconocimiento del aprendizaje previo. Este objetivo se está logrando mediante la cooperación con instituciones de investigación danesas e internacionales.

Las principales labores del programa son:

- proyectos de desarrollo e investigación;
- conferencias y seminarios;
- desarrollo de competencias;
- difusión de asesoramiento y diálogo sobre el aprendizaje previo.

El Programa de Orientación Profesional del **Centro de Conocimientos para la Orientación Educativa y Profesional del VIA** investiga sobre:

- la orientación durante la enseñanza primaria y el análisis de la preparación para la formación;
- la orientación profesional durante la educación con una perspectiva de aprendizaje permanente;
- la orientación profesional para adultos con una perspectiva de aprendizaje permanente;
- los vínculos entre las actividades de asesoramiento y la organización del asesoramiento;
- las funciones de supervisión y las perspectivas de orientación en los medios digitales.

4.9. Conclusión

Entre las actividades de enseñanza y aprendizaje anteriormente señaladas, algunas son más comunes que otras. Es común que los CEP participen en el desarrollo o la aplicación de metodologías de enseñanza y formación innovadoras, como las basadas en tecnologías digitales (por ejemplo, CEMA, simuladores, etc.). Además, promueven el aprendizaje basado en proyectos y programas formativos a través de los que se desarrollan tanto competencias transversales como técnicas. También es común que se ofrezcan tanto EFPI como EFPC, así como que se tomen como base principios de aprendizaje permanente. En lo relativo a los programas y las trayectorias de EFP de nivel superior, existen diferencias importantes. Esta variación refleja, en parte, la existencia de diferencias en la legislación nacional sobre qué tipos de organismos u organizaciones jurídicamente constituidos pueden facilitar qué tipos de programas y a qué niveles. No obstante, las colaboraciones con la enseñanza superior son comunes y van desde el uso compartido de instalaciones hasta la oferta de cualificaciones conjuntas.

Por lo general es menos común que los CEP oferten programas formativos transnacionales de EFP, desarrollo profesional continuo para docentes y formadores y orientación y validación de los servicios de aprendizaje previos, si bien, a excepción de los programas de formación transnacionales conjuntos, estas actividades son una parte importante de la oferta de algunos CEP. Un motivo por el que puede que la orientación sobre DPC y la validación no ocupen un lugar destacado es que tal vez sean responsabilidad de otras partes interesadas.

Al analizar los diferentes CEP y las distintas actividades surgen una serie de cuestiones generales.

- En primer lugar, entre los CEP existen diferencias claras en cómo de ambiciosos son respecto de las actividades analizadas, lo que permite identificar una gama de actividades que va desde actividades que podrían denominarse «básicas» a otras más «avanzadas». Los CEP pueden ser «receptores» de innovación o «creadores» de innovación; puede que realicen cambios pequeños y puntuales en la práctica o que ejecuten programas de cambio continuado a gran escala; y puede que ofrezcan una formación personalizada para empresas o que establezcan centros de aprendizaje permanente.
- En segundo lugar, los CEP añaden valor a sus actividades a través de la integración, especialmente de la práctica y la investigación. Tal y como se ha explicado tanto respecto a los centros de aprendizaje permanente como en lo relativo al DPC de docentes y formadores, algunos CEP se distinguen por un planteamiento reflexivo, es decir, por la aplicación de planteamientos regulares y sistemáticos para la investigación a través de los que se identifican formas de desarrollar la excelencia que posteriormente se aplican a la práctica en el mundo real.
- En tercer lugar, la deficiencia más marcada de las actividades de enseñanza y aprendizaje corresponde a los programas de formación transnacionales conjuntos. El diseño y la aplicación de este tipo de programas requieren una cantidad significativa de tiempo y esfuerzo, tal y como demuestra la experiencia en materia de enseñanza superior del anterior programa de la UE, Erasmus Mundus. Se trata de un ámbito en el que la intervención de la UE probablemente ofrecería valor añadido.
- Por último, no debemos olvidar que la naturaleza de los sistemas de EFP influye en los tipos de actividades llevadas a cabo por los CEP. Esto es especialmente evidente en relación con el grado de disponibilidad de programas o cualificaciones tanto de EFPI como de EFPC a través de los CEP, así como respecto a la enseñanza superior anteriormente señalada.

5.0. Cooperación y alianzas

En este apartado, se examinan las actividades que solamente pueden llevarse a cabo de manera efectiva en estrecha colaboración con una serie de partes interesadas. Los ámbitos cubiertos son:

- intercambio de personas y equipos;
- respaldo de la innovación y las empresas emergentes;
- creación y difusión de nuevos conocimientos;
- cooperación internacional;
- participación en concursos de competencias.

5.1. Intercambio de personas y equipos

En los CEP, la colaboración con empresas no consiste exclusivamente en garantizar que la facilitación de EFP se ajusta a las necesidades del mercado laboral. Al fin y al cabo, es bastante común que los proveedores de EFP cuenten con juntas directivas formadas por numerosas partes destinadas a, entre otras funciones, ayudar a garantizar que la demanda y la oferta de competencias están en armonía. Sin embargo, en los CEP, este nivel y este tipo de participación «normal» de las partes interesadas se complementa con una cooperación y una asociación adicionales con empresas. Esto se debe al deseo de garantizar que la facilitación de EFP se ajuste en mayor medida a las necesidades de competencias de las empresas, especialmente cuando experimentan cambios rápidos. En su forma más básica, esta cooperación y estas asociaciones adicionales conllevan el intercambio de personas (personal y estudiantes) y equipos.

Existen una serie de características relacionadas con la puesta en común de equipos y conocimientos especializados a las que debe prestarse atención. En primer lugar, debe señalarse que en algunos sistemas de EFP este tipo de cooperación está institucionalizada (por ejemplo, en los países con sistemas duales) o es un requisito para los proveedores de EFP (en Finlandia, por ejemplo, todos los proveedores de educación deben colaborar con pymes locales o, de manera más general, con la vida laboral). También es posible que los procedimientos de garantía de calidad de los proveedores de EFP prevean que toda oferta de EFP de calidad incluya la puesta en común de equipos y conocimientos especializados (por ejemplo, en el Reino Unido).

En segundo lugar, en su forma más elemental, y aun así sumamente valiosa, la cooperación con empresas se realiza a través de **períodos de prácticas o de formación**. En los países con sistemas duales, estos períodos se encuentran institucionalizados, y en los demás países están en aumento. En Serbia, la Escuela Tecnológica de Ciencias Aplicadas de Subotica organizó cursos de reciclaje profesional para los empleados de una empresa que carecía de cualificaciones específicas para entrar en el mercado de la UE (Termometal). Esta empresa se puso en contacto con la escuela para solicitar cursos personalizados, lo que dio lugar al establecimiento de una estrecha cooperación entre ellas que incluyó períodos de prácticas de estudiantes en la empresa como parte de un modelo de educación dual.

En tercer lugar, una forma de colaboración más común es **la donación o el uso compartido de equipos**. En su nivel más básico, esta medida mejora la calidad de la EFP al permitir que los alumnos ganen experiencia con equipos más novedosos o aprendan sobre ellos. Por lo general, este tipo de actividades se centran en sectores o tecnologías concretos.

El **Centro de Formación Práctica (CFP) de Krosno (Polonia)** coopera con la Escuela Profesional Superior Pública de Krosno, que dispone de laboratorios especializados con modernos equipos de laboratorio en las instalaciones del CFP. Se ha establecido una cooperación con empresas como Szwed, Siemens y Sandvik, que proporcionan al centro los equipos más modernos, lo que le permite facilitar formación del más alto nivel. El CFP ofrece perspectivas de desarrollo y cumple criterios elevados para la educación de los futuros empleados de locales de fabricación de la región.

En **Flandes**, donde los **Centros Tecnológicos Regionales** se centran en la fase inicial/obligatoria de la EFP, un ejemplo de proyecto innovador altamente valorado es «La fábrica del futuro» del CTR Vlaams-Brabant, en cuyo marco se ha creado un «camión tecnológico» equipado con las últimas tecnologías de fabricación. Este camión ha estado aparcado en veinticinco centros educativos al año para que los alumnos puedan explorar tecnología de la Industria 4.0 en un entorno didáctico seguro. Los asociados son CTR Vlaams-Brabant (formación sectorial), Siemens, SICK, FANUC Robotics, EXMORE, Ultimo, Beckhoff Automation bvba, Limtec+/Anttec, UCLL y VDAB.

En **Hungría**, el **Centro de Formación Profesional Técnica de Budapest** ha recibido apoyo en forma de equipos de la empresa de control y automatización industriales FESTO. Un ejemplo reciente es un banco de formación modular conforme a la Industria 4.0. Sin embargo, además del uso compartido de soportes físicos y lógicos, FESTO también facilita programas de formación apropiados y respalda la formación de los instructores de los centros, con el objetivo de garantizar que los alumnos reciben los conocimientos demandados a través de una formación práctica sobre la Industria 4.0 orientada a los objetivos. En el marco de esta cooperación, FESTO y el Centro facilitan conjuntamente a los alumnos un certificado común de adquisición de competencias.

La red nacional de proveedores de EFP de excelencia de **Eslovaquia**, a los que se denomina **Centros de Excelencia para la EFP (CEFP)**, tiene como objetivo crear alianzas público-privadas entre centros educativos y empresas con el fin de ofrecer una formación de calidad, tanto en programas de EFPI como de EFPC. Estos centros formativos cooperan con empresas a través de tratados de educación dual, y los docentes de los centros ofrecen a los formadores que trabajan dentro de las empresas una formación en pedagogía y psicología. En contrapartida, los docentes de los centros de EFP también pueden recibir la cualificación de «formador en empresa» mediante una formación llevada a cabo dentro de la empresa, y los especialistas de las empresas pueden enseñar en los centros educativos durante diez horas semanales sin tener un grado en pedagogía.

La cuarta característica destacada es que la cooperación con las partes interesadas no solo implica el uso compartido de equipos, sino también el **intercambio de conocimientos especializados**. En la Escuela Superior Técnica de Reikiavik (Islandia), representantes de empresas facilitan orientación o supervisión. El programa de formación de la Facultad Multimedia, por ejemplo, cuenta con la participación de empresarios que asisten a los alumnos en sus proyectos finales. En el primer y el segundo semestres, los alumnos adquieren unos conocimientos básicos. En el tercero, eligen el ámbito de especialización y en el cuarto diseñan un gran proyecto independiente, con el apoyo de docentes y de representantes empresariales. En Bulgaria, en el Centro de Formación Profesional Superior de Informática y Sistemas de la localidad de Pravetz, las empresas respaldan el desarrollo profesional, la orientación y el asesoramiento de los alumnos de EFPI (de catorce a dieciocho años).

La quinta característica que cabe destacar es que, con los CEP, el flujo de recursos y conocimientos especializados suele ir más allá de la facilitación unidireccional, puesto que los intercambios bidireccionales son frecuentes. En este tipo de arreglos, todas las partes (proveedores de EFP, empresas y universidades) son tanto «emisores» como «receptores» de apoyo, de modo que se optimiza el valor añadido a través de intercambios que resultan mutuamente beneficiosos. Por ejemplo, la Facultad de Empresariales de la Universidad de Jönköping (Suecia) tiene una amplia red de colaboración que incluye intercambios bidireccionales, y, en Alemania, la IHK de Suabia y la Universidad de Ciencias Aplicadas de Augsburg pusieron en marcha el proyecto *Hands on Innovation* (Manos a la innovación), en el que estudiantes de informática desarrollaron aplicaciones informáticas para trece empresas de la región. Los CEP también ofrecen la oportunidad de que los intercambios estén sistemáticamente integrados en las actividades. En Flandes, dos Centros Tecnológicos Regionales (Oost-Vlaanderen y West-Vlaanderen) han creado comunidades en las que pueden reunirse docentes y representantes de empresas para intercambiar conocimientos y experiencias.

En Chipre, el Centro de Productividad de Chipre (CPC) firmó en 2017 un memorando de entendimiento con el Instituto de Chipre (Cyl) para el uso de equipos de realidad virtual. El Cyl es líder en el ámbito de la explotación de tecnologías de realidad virtual y trabaja con uno de los principales equipos de investigación del mundo, el Centro Nacional de Aplicaciones de Supercomputación de la Universidad de Illinois en Urbana-Champaign. A través de sus profesores, sus alumnos y sus técnicos, el Cyl trabajará con el CPC para lograr los mejores usos posibles de su equipo de realidad virtual, que se utilizará tanto para los programas de formación en ingeniería del CPC como para diversos proyectos de investigación del Cyl. Esto incluye futuros proyectos conjuntos llevados a cabo en el marco de la cooperación entre el Cyl y el CPC.

A iniciativa de los empleadores, el **Centro de Formación Práctica de Krosno (Polonia)** aloja el Centro de Educación Técnica (HTEC), cuyo principal objetivo es ofrecer a operadores y programadores altamente cualificados una educación en aplicación de soluciones innovadoras. Gracias a la ayuda de la empresa Abplanalp, se celebran reuniones regulares con representantes de la industria regional, y los estudiantes pueden recibir un amplio apoyo a través de becas, programas de certificación de competencias y adquisición de conocimientos prácticos. Los empresarios locales pueden aprovechar las oportunidades de formación que ofrece el HTEC y obtener asesoramiento tecnológico especializado para sus empleados. Las máquinas y los dispositivos con elevados parámetros tecnológicos y de enseñanza existentes en los nuevos laboratorios están al servicio de alumnos de EFP, estudiantes de instituciones de educación superior y empleados de numerosas empresas, que pueden mejorar sus cualificaciones profesionales en estos lugares.

El sexto rasgo que cabe destacar es que los CEP suelen conceder especial atención a las pymes. El uso compartido de equipos y el intercambio de conocimientos especializados anteriormente descrito suele realizarse con empresas de mayor tamaño, por motivos de tiempo, recursos y capacidad. Sin embargo, las pymes son un grupo destinatario común de los CEP, puesto que son una fuente importante de empleo y posibles proveedores de puestos de prácticas para alumnos de EFP y ofrecen la oportunidad de que los estudiantes desarrollen competencias empresariales. Sin embargo, tienen dificultades para participar en este tipo de actividades, puesto que carecen de tiempo y recursos. Por lo tanto, los CEP pueden facilitar a las pymes un apoyo específico. En el recuadro que figura a continuación se ilustra la diversidad de planteamientos para el apoyo de los CEP existente.

Actividades de los CEP centradas en las pymes

Dentro de sus cuatro facultades, la **Universidad de Jönköping (Suecia)** cuenta con una Facultad de Ingeniería. El planteamiento de dicha facultad se centra en el desarrollo y la difusión de nuevas tecnologías y conocimientos que refuercen la competitividad internacional de las pequeñas y medianas empresas. Más concretamente, la Facultad de Ingeniería se dedica a preparar a los estudiantes para el logro empresarial y a desarrollar métodos de trabajo específicos para las pequeñas y medianas empresas. Los cursos tienen una amplia base de conocimientos técnicos para dotar a los estudiantes de competencias de ingeniería y para estimular el espíritu empresarial. Los programas educativos son únicos en el sentido de que también facilitan conocimientos sobre ámbitos temáticos distintos de la tecnología, como el liderazgo, la comunicación, las empresas y la ecología.

En el **País Vasco (España)**, Tknika opera la red TKgune, a través de la que empresas, especialmente pymes, tienen acceso tanto a servicios (conocimientos especializados) como a infraestructura. La red TKgune se divide en cinco entornos estratégicos: fabricación, automatización, automoción, energía e industrias creativas. La red TKgune forma parte del Sistema de Innovación Tecnológica de la Formación Profesional de Euskadi, creado por Tknika y puesto en marcha conjuntamente con centros de formación profesional del País Vasco.

En **Austria**, las **Cámaras de Economía de Austria** (*Wirtschaftskammer Österreich, WKÖ*) facilitan servicios de asesoría para pymes con el fin de respaldar su participación en actividades de I+D. Además, también se facilita apoyo financiero en función de las necesidades específicas del proyecto (KMU-Paket FGG).

En **Portugal**, el **ISQ** ha participado en numerosos proyectos internacionales destinados a pymes. Entre ellos se incluyen los siguientes:

- aplicaciones móviles para formadores de EFP dentro de empresas para facilitar la participación de las pymes en períodos de prácticas;
- un programa de formación europeo para el ECVET y un conjunto de módulos de formación sobre la gestión de los períodos de prácticas para pymes;
- una innovadora aplicación móvil sobre aprendizaje institucional diseñada para formar a los docentes y educadores de centros de EFP en la formación de proveedores y organismos intermediarios en la utilización y el diseño de aplicaciones móviles de aprendizaje multinivel;
- una plataforma de aprendizaje en línea multilingüe con cursos de aprendizaje en línea innovadores y recursos educativos en línea sobre la gestión de los períodos de prácticas para pymes;
- una guía para la validación, la certificación y la acreditación de la gestión de períodos de prácticas para pymes en Europa;
- un paquete de aprendizaje flexible para el aprendizaje basado en el trabajo destinado a facilitar conocimientos técnicos fundamentales sobre la Industria 4.0 para los empleados de pymes actuales y futuros (estudiantes de EFP/estudiantes en prácticas).

Por último, cabe destacar que el intercambio de personas y equipos también puede facilitar actividades más complejas y con valor añadido, como las que se describen a continuación. Esta clase de actividades nos llevan al siguiente tipo de colaboración, en el que las instalaciones buscan fomentar la innovación y respaldar a las empresas emergentes, y que se analizan en la siguiente sección.

El Instituto Tecnológico de Dundalk (Irlanda) comparte sus innovadoras instalaciones de investigación con empresas a través de proyectos de investigación conjuntos y estudios de caso industriales y empresariales de la vida real, llevados a cabo por los estudiantes para las empresas. Por ejemplo, la empresa Ergo destinó más de 1 millón EUR a la creación de una unidad de investigación y desarrollo para el desarrollo adicional de soluciones de *software* para el sector de los servicios financieros. Esta actividad de investigación se ha centrado en el desarrollo de componentes de *software* de Ergo que simplifican procesos empresariales complejos.

5.2. Respaldo a la innovación y las empresas emergentes

Yendo un paso más allá del uso compartido de equipos y el intercambio de personas para que la facilitación de EFP responda de manera más adecuada a las necesidades del mercado, algunos CEP llevan a cabo actividades en cooperación con otras partes interesadas a través de las que pueden crearse nuevas empresas y fomentarse, estimularse y difundirse la innovación. Por lo general, se realizan en centros físicos, pero también pueden llevarse a cabo en entornos virtuales o consistir en la facilitación de asesoramiento y apoyo. En algunos casos, los centros de innovación y la incubación de empresas se ubican en el mismo centro, si bien en otros están físicamente separados. En la mayoría de los casos resulta complicado diferenciar entre estos dos formatos, lo que indica cambios más generales.

Las incubadoras de empresas pueden llamarse centros de innovación, *pépinières d'entreprises*, tecnopolos o parques científicos. [...] Las incubadoras modernas [...] tienen como objetivo fomentar un sentido de comunidad. Normalmente están formadas por un conjunto de zonas de oficinas de uso compartido, espacios de trabajo colaborativo específicos y oficinas para empresas emergentes. También pueden tener zonas sociales e incluso una cafetería o un restaurante abiertos al público, puesto que el objetivo es formar parte de la comunidad local, no esconderse de ella⁷.

Sin embargo, para fines de clasificación cabe diferenciar entre estos dos formatos, teniendo siempre en cuenta esta salvedad.

Los **centros de innovación** facilitan plataformas para que los alumnos de EFP puedan involucrarse en los últimos avances de la industria y la tecnología, y desarrollar al mismo tiempo competencias técnicas y transversales de utilidad al trabajar con nuevos productos y generar procesos de los que se beneficien las empresas y las universidades. Un elemento inherente a estas actividades es una estrecha colaboración con empresas y universidades. En Austria, por ejemplo, las cámaras tienen como objetivo respaldar la innovación entre las empresas del sector. Facilitan asesoramiento sobre innovación (por ejemplo, BISTECH) y llevan a cabo proyectos en los que los estudiantes de EFP diseñan servicios solicitados por las empresas locales (por ejemplo, el proyecto «*Hands on Innovation*»).

⁷ <https://smallbusiness.co.uk/how-business-incubators-help-boost-growth-and-innovation-2471907/>.

Véase también el artículo de *Forbes* sobre la aparición de una nueva oleada de centros de innovación (<https://www.forbes.com/sites/michellegreenwald/2018/04/02/a-new-wave-of-innovation-hubs-sweeping-the-world/#69bd6bf91265>).

A continuación, se ilustran las diferentes actividades de innovación existentes.

Ejemplos para ilustrar las diversas actividades de innovación e incubación de empresas

En **España**, el **CIFP Politécnico de Santiago**, que ofrece EFP tanto inicial como continua, lleva a cabo proyectos de innovación en ámbitos como la robótica y la electricidad y ha instalado una casa inteligente (domótica) con una empresa (Schneider) en sus instalaciones. También dispone de un laboratorio de medios audiovisuales que ha recibido un premio de innovación y cuyo uso se comparte con las empresas locales. Se considera una referencia de innovación en su zona y está bien conectado con las empresas vecinas. Además de colaborar con las empresas de la zona, también lo hace con otros centros educativos y participa en concursos. Con el objetivo de fomentar el emprendimiento, se organizan visitas periódicas a la incubadora de empresas local.

La iniciativa de EFP **Skills Bridge** de **Luxemburgo** se ha catalogado como una iniciativa para ayudar a las empresas locales a desarrollar las competencias digitales de sus empleados, a fin de que puedan adaptarse a la transformación digital del mercado laboral. Una vez que las empresas participantes han identificado sus principales problemas en términos de digitalización, la iniciativa las ayuda a adoptar las medidas necesarias, con un planteamiento personalizado para cada empresa.

En **Polonia**, el **Centro de Formación Práctica (CFP) de Krosno** es miembro de la Asociación Aviation Valley de empresarios de la zona sudoriental de Polonia, la asociación industrial de Polonia de mayor volumen y reconocimiento, y también forma parte de la Asociación Europea de Clústers Aeroespaciales (EACP). En el CFP de Krosno operan dos Centros Regionales de Educación Profesional y Tecnologías Modernas, uno dedicado a la mecánica y otro a la aviación. En unos laboratorios modernos y bien equipados, se facilitan distintas formas de educación basada en cursos para estudiantes de EFP, alumnos de instituciones de enseñanza superior y empleados de empresas, a quienes se ofrece la posibilidad de mejorar sus cualificaciones (con arreglo a un acuerdo de cooperación con la Asociación Aviation Valley y con empresas de tecnologías modernas). El CFP de Krosno también es un centro de examen autorizado que puede llevar a cabo exámenes externos de EFP.

La **Escuela Tecnológica de Ciencias Aplicadas de Subotica (Serbia)** participa en el iDEALab, un proyecto patrocinado por Tempus cuyo objetivo es que el iDEALab se convierta en un entorno físico y virtual para la generación, el desarrollo y la comercialización de ideas innovadoras de estudiantes. Para ello se facilitan la formación, la orientación y la tecnología pertinentes. Por medio de la vía empresarial (empresas emergentes) o en colaboración con empresas (innovación abierta), promueve la colaboración entre universidades y empresas, fomenta el potencial de empleo de los graduados y mejora la capacidad de innovación de las empresas. El iDEALab es un espacio de trabajo colectivo creativo abierto a los estudiantes cuyo objetivo es facilitar espacios y equipos adecuados para cursos especializados, así como ayudar a los estudiantes a terminar su proyecto final. Los estudiantes y demás posibles usuarios del iDEALab pueden llevar sus ideas a la práctica trabajando con orientadores con experiencia. Es posible emplear tecnología moderna, como un escáner 3D, impresoras 3D, Arduino y kits LEGO Mindstorm.

Las incubadoras de empresas ofrecen oportunidades para que los estudiantes adquieran competencias empresariales y transversales, así como para que pongan en práctica sus ideas empresariales en el mercado. Las incubadoras facilitan espacio y una serie de servicios, como orientación y ayuda con la financiación. En estos entornos, el aprendizaje puede ser tanto formal como informal. La Universidad de Jönköping, por ejemplo, ofrece oportunidades para que los estudiantes creen una empresa durante sus estudios, en cooperación con el laboratorio empresarial del Parque Científico de Jönköping, próximo a sus instalaciones. Cada año, los estudiantes e investigadores de la Universidad de Jönköping crean aproximadamente cincuenta empresas. El apoyo no se limita a los estudiantes de EFP matriculados, sino que suele ampliarse a antiguos alumnos y a docentes y formadores de EFP.

Incubadora Brewhouse de Gotemburgo (Suecia): oportunidades de aprendizaje tanto informal como formal

Esta incubadora se creó en 2004, forma parte de una serie de empresas emergentes y respalda actividades coordinadas a escala regional por Västra Götaland. Su objetivo es hacer de la parte occidental de Suecia un centro creativo, artístico y empresarial. Cuenta con espacios innovadores para acontecimientos y conciertos y espacios para talleres y oficinas en un entorno industrial renovado. Aloja a aproximadamente sesenta empresas de las industrias creativas, ofrece actividades de incubación o apoyo empresarial para las empresas emergentes, y también a proyectos de desarrollo del talento galardonados, como la Brewhouse Big Band, una banda municipal a gran escala para jóvenes de entre quince y veinticinco años que ha recibido varios premios nacionales. Brewhouse también participa en otras asociaciones y plataformas que amplían las oportunidades de aprendizaje disponibles. Entre ellas, se incluyen el CSR West Sweden, una plataforma para el aprendizaje, la colaboración y el intercambio de experiencias centrada en el desarrollo sostenible, además de ser asociado de West Pride, una asociación que mejora la vida de las personas LGBTQ a través del arte y la cultura y que tiene su sede en Brewhouse.

Los centros de innovación y las incubadoras de empresas suelen encontrarse a escala de CEP. Una cuestión interesante es la medida en que las redes de CEP respaldan la innovación y la incubación de empresas. A continuación, se facilitan ejemplos de ello.

En **Flandes**, los **Centros Tecnológicos Regionales** colaboran con pymes locales para crear alianzas locales entre pymes y centros educativos de la comunidad. En concreto, el proyecto InnoVET tiene como objetivo empezar por los retos sociales/técnicos, que se gestionarán conjuntamente en el marco de una red colaborativa de centros educativos, pymes e institutos de enseñanza superior, y que servirán para informar a todas las partes de la necesidad continuada de revisar sus procesos internos, sus asociaciones externas y sus enfoques metodológicos.

Algunos de los proyectos llevados a cabo recientemente son:

- un carrito eléctrico con un dispositivo de carga;
- el dispositivo para ensayos de paneles solares: una nueva forma simplificada para poner a prueba paneles solares con el objetivo de optimizar su eficacia;
- una carga sencilla para la conducción ecológica: un molino de viento alternativo que suministra energía verde para las bicicletas electrónicas;
- la bomba de calor inteligente a partir del calor de la Tierra: una forma de que la tecnología concientice sobre la adopción de una actitud sostenible al vincular bombas de calor inteligentes a cestas de calor con sensores que indican la reducción de CO₂;
- una estación meteorológica resistente a los terremotos: un ejemplo de tecnología que nos hará actuar de manera proactiva al anticipar los cambios climáticos;
- el número para inmuebles limpio: un número para inmuebles modular e hipoenergético que ayuda a los servicios de emergencia a localizar la dirección adecuada;
- la casa unipersonal 2.0: una casa diseñada para una sola persona centrada en la energía renovable;
- el detector de techo R-ISO: un detector de deficiencias de puesta a tierra con paneles solares;
- el suelo electrónico energético: un suelo que transforma los movimientos de los pies en energía eléctrica sostenible.

En **Suiza**, el entorno de la EFP ofrece ejemplos de asociaciones empresariales locales/regionales especialmente compactas y firmemente establecidas de partes interesadas en materia de EFP que cooperan entre sí. En la ciudad de **Baden**, por ejemplo, existe una gran concentración de proveedores y centros de EFP, otras instituciones educativas de renombre, grandes empresas internacionales, pymes especializadas, centros de innovación y centros de investigación. Estas partes interesadas colaboran entre sí a través de acuerdos de cooperación formalizados, de un sistema de prácticas o de una cooperación no formalizada en aras de la transferencia de conocimientos y tecnología.

Las instituciones **Technopark Aargau** y **Hightech Zentrum Aargau**, por ejemplo, comparten instalaciones en Brugg, cerca de Baden. El Technopark Aargau es un centro en forma de alianza público-privada que promueve y respalda a empresas emergentes, principalmente en el ámbito de la tecnología y la investigación. De manera similar, el gobierno cantonal creó el Hightech Zentrum Aargau como parte del programa del Hightech Aargau para facilitar el acceso de las pymes a la tecnología. Ambas instituciones mantienen una estrecha cooperación con empresas locales, universidades y otros proveedores de EFP. Este tipo de redes de cooperación público-privada crean un ecosistema innovador para diferentes sectores de alta tecnología en la zona de Baden.

5.3. Creación y difusión de nuevos conocimientos

Si bien la colaboración con universidades y empresas es común entre los CEP, puede ser complicado determinar el grado en que esta se traduce (o se centra) en la creación y la difusión de nuevos conocimientos. En este contexto, hay varios aspectos de la creación y difusión de nuevos conocimientos relacionados con los CEP que merecen atención.

En primer lugar, cabe diferenciar entre los nuevos conocimientos que pueden crearse de manera no prevista o *ad hoc* como beneficio indirecto de una cooperación general y actividades sistemáticas y planeadas y la intención deliberada de crear nuevos conocimientos a través de «triángulos del conocimiento». Los CEP varían en la medida en que la creación de conocimientos es continuada y sistemática o de carácter más específico. La cooperación general con universidades se ilustra a través del ejemplo de Lituania que figura en el siguiente recuadro.

En **Lituania, el Centro de Formación Profesional Tecnológica y Empresarial de Vilna** gestiona centros de formación práctica sectorial que ofrecen diversas oportunidades a, entre otros destinatarios, universidades y centros de investigación. Entre ellas se incluyen las siguientes:

- **Realización de estudios cualitativos mediante la integración de oportunidades de formación práctica.**
En función de las necesidades de las instituciones de enseñanza superior, el centro organiza visitas de estudio, programas de formación informales y cursos.
- **Empleo de la infraestructura de los centros de formación práctica sectorial y del equipo de talleres y laboratorios de formación práctica.**
Se invita a los profesores y a sus alumnos a celebrar seminarios y talleres y a organizar trabajos de laboratorio en las instalaciones del centro de formación.
- **Organización de prácticas de estudiantes y consultas durante el trabajo de laboratorio.**
Los estudiantes de instituciones de enseñanza superior pueden llevar a cabo investigaciones y trabajar en las instalaciones de los centros sectoriales. El centro de formación ofrece supervisión y orientación para los estudiantes durante las prácticas.

Sin embargo, algunos CEP disponen de capacidad interna para la creación de conocimientos. En el País Vasco (España), Tknika hace de la innovación y la investigación aplicada el núcleo de sus actividades, y constituye un ejemplo excelente de cómo la investigación aplicada en EFP puede contribuir a la creación de nuevos conocimientos.

En el **País Vasco**, la innovación aplicada en el ámbito de la (tecnología de) EFP es una de las seis esferas de actividad de **Tknika** a través de las que busca contribuir a estrategias regionales de innovación y especialización inteligente. El objetivo es reducir el tiempo transcurrido entre la innovación tecnológica y el logro de beneficios sociales, así como investigar tecnologías para desarrollar nuevos nichos de mercado. Con este objetivo en mente, el Departamento de Innovación Aplicada participa en una serie de proyectos, como el desarrollo de vías para la utilización de drones en la EFP o la integración de tecnologías de impresión y escaneo en 3D e ingeniería inversa en el sistema de EFP del País Vasco (Ikaslab). A continuación, se analizan dos proyectos de manera más detallada. Los proyectos de fabricación aditiva se centran en el desarrollo de tecnologías de fabricación aditiva y en su aplicación a través de centros de EFP como uno de los principales aspectos de la fabricación avanzada en el País Vasco.

Para lograr este objetivo, Tknika busca entender tecnologías y procesos de fabricación aditiva innovadores, dominar procesos de fabricación de plasma, convertirse en punto de referencia para los centros de formación profesional y expandir el uso de la fabricación aditiva tanto entre los centros de EFP como entre las empresas. A través del proyecto «Internet Industrial», Tknika trata de identificar las necesidades de docentes de formación profesional y formarles para que respondan a las nuevas necesidades industriales. Los objetivos específicos son los siguientes:

- analizar los protocolos y las estructuras adoptados por el sector para las fábricas inteligentes y proponer soluciones de comunicación con plataformas en la nube;
- colaborar con el trabajo en red y con fabricantes de equipos de automatización para estar al día de las innovaciones relacionadas con la Industria 4.0;
- llevar a cabo la formación de modo que los docentes de FPeuskadi (Educación y Formación Profesionales del País Vasco) puedan generar perfiles profesionales adaptados al nuevo paradigma de fabricación.

En los CEP que son instituciones de EFP superior o universidades de ciencias aplicadas, la creación de conocimientos suele ser una actividad intrínseca. Esta capacidad solo puede proceder de asociados que formen parte de un CEP. El VIA de Dinamarca lleva a cabo investigaciones aplicadas en cooperación con asociados de los sectores público y privado de Dinamarca y a escala internacional en los seis ámbitos siguientes:

- salud y atención sanitaria;
- pedagogía;
- enseñanza y aprendizaje;
- estudios sociales y gestión;
- ingeniería, energía y medio ambiente;
- diseño, filmación y animación;
- empresas y emprendimiento.

El segundo aspecto de la creación y la difusión de conocimientos entre CEP que cabe destacar es que suelen estar estrechamente relacionadas con centros de innovación, centros de difusión de la tecnología e incubadoras. Esto lleva a los CEP a colaborar con empresas y universidades con el fin de encontrar nuevos procesos empresariales y productos que respondan a la demanda del mercado o a los avances tecnológicos.

En los Países Bajos, el Laboratorio de Innovación y Aprendizaje de Chemelot (CHILL) forma parte de la red Katapult, una comunidad de 160 centros de cooperación entre empresarios, centros de educación profesional, instituciones de enseñanza superior y el Gobierno en varios sectores. El CHILL ofrece un entorno innovador de aprendizaje, trabajo e investigación en el que las empresas (desde empresas emergentes hasta multinacionales) y los institutos de conocimiento (desde institutos de educación profesional intermedios hasta universidades) puedan trabajar conjuntamente para crear nuevos conocimientos y productos. La iniciativa se centra en una de las industrias más importantes de los Países Bajos y se encuentra en el Campus Brightlands Chemelot de Sittard-Geleen, conocido mundialmente como uno de los lugares de innovación química más innovadores y de mayor tamaño de Europa. El CHILL dispone de cuatro laboratorios y centros de investigación: un laboratorio de procesamiento para materiales e impresión 3D, un laboratorio de caracterización de materiales, un laboratorio de análisis y síntesis, y un laboratorio de biología y tecnología molecular. Estos laboratorios ofrecen programas de formación y talleres, son sede de una red de conocimiento (*Material Science*) centrada en vincular la innovación y el aprendizaje sobre las aplicaciones de materiales poliméricos en la energía, la construcción y la atención sanitaria y facilitan oportunidades de adquisición de talento para las empresas. En el CHILL, los alumnos, los docentes, los investigadores y los profesionales del sector colaboran estrechamente entre sí y contribuyen por igual a solucionar cuestiones empresariales comerciales del mundo real. Los instructores del CHILL están creando nuevos materiales educativos derivados de este proyecto, que desempeñan un papel destacado en la adaptación del programa de formación profesional a la demanda del sector químico del futuro. El CHILL ofrece resultados orientados a la práctica. Los alumnos del CHILL procedentes de la Universidad de Ciencias Aplicadas y de escuelas superiores, por ejemplo, han creado pruebas comercialmente viables con marcadores/receptores de ADN para la quimioterapia y los tumores pulmonares.

En tercer lugar, al centrarse en la excelencia de la enseñanza y el aprendizaje, es común que los CEP participen en actividades destinadas a crear nuevos conocimientos sobre, entre otros, pedagogía y entornos de aprendizaje, tal y como se estudia en el capítulo sobre enseñanza y aprendizaje. En Letonia, la Escuela Técnica de Riga organiza desde 2003 conferencias internacionales anuales sobre la teoría y la práctica de la educación profesional superior, y ha publicado artículos científicos escritos por conferenciantes de Letonia y otros países, estudiantes de doctorado y licenciados universitarios.

Por último, los CEP suelen referirse a la financiación de la UE, especialmente Erasmus+, en relación con la creación de conocimientos y la innovación. Un ejemplo es el proyecto RAY de Erasmus+ anteriormente citado, en el que participa el Šolski center Nova Gorica. Los principales resultados de este proyecto incluyen un innovador modelo de aprendizaje/formación en prácticas basado en el trabajo y un modelo de asociación para la formación de los docentes de EFP en las empresas, con una definición clara de las funciones las responsabilidades y las actividades de los asociados y de los objetivos de estas, que se integrarán en el proceso educativo y de trabajo de los centros educativos y las empresas.

5.4. Cooperación internacional

La cooperación internacional es común entre los CEP y se considera una parte esencial de sus actividades, en lugar de un complemento deseable. Esto refleja las perspectivas globales más amplias de estos centros, que consideran las actividades internacionales como medio para ampliar los horizontes de los estudiantes y para ofrecer oportunidades a fin de mantenerse al día de las innovaciones del sector y en materia de enseñanza y aprendizaje. La mayor parte de la actividad internacional se produce en Europa e implica la movilidad del personal y los estudiantes, así como la participación en proyectos de desarrollo europeos. Las medidas concretas relacionadas con campus o academias internacionales (o grados conjuntos, como se ha señalado anteriormente) son escasas (véase el ejemplo del recuadro que figura a continuación).

Por lo general, los CEP buscan aumentar sus actividades internacionales. Por ejemplo, el South West College de Reino Unido (Irlanda del Norte) creará capacidad durante los próximos tres años para crear un organismo de trabajo fuera de la región. Asimismo, cada vez es más común que los CEP miren más allá de Europa, como puede observarse en el caso del South West College, en cuyo sitio web se anuncia que está creando asociaciones en mercados nuevos y en desarrollo como Brasil, Rusia, la región del Golfo, China, Eurasia y la India.

Aunque la colaboración internacional está generalizada, el nivel de compromiso de los CEP es variable. En Francia, uno de los objetivos de los Campus de los Oficios y Cualificaciones es dotar a los alumnos en prácticas de una «apertura» europea e internacional y desarrollar su movilidad. Se fomenta en gran medida el desarrollo de prácticas y estrategias transfronterizas para el intercambio internacional de estudiantes, y se propone financiación de Erasmus y Erasmus+ para su uso por parte de los miembros de los campus.

Cabe destacar que las actividades internacionales no parecen ser unas de las actividades coordinadas a escala estratégica en redes nacionales o regionales. Sin embargo, en el sistema dual alemán hay una red de más de cuarenta centros de movilidad que respaldan la «EFP sin fronteras». La mayor parte se encuentran en cámaras de industria y de comercio y en cámaras de artesanía especializada. Gracias a la red y a la financiación conjunta de la UE, se dispone de asesores de movilidad (*Mobilitätsberater*) que orientan y apoyan a las empresas, los alumnos en prácticas y los trabajadores manuales jóvenes cualificados que desean realizar estancias de trabajo en el extranjero. Colaboran entre sí para crear una cultura de movilidad entre las empresas alemanas.

Los CEP suelen tener planes y estrategias internacionales propios. En el recuadro que figura a continuación se ilustra la gama de objetivos existente, desde un proveedor individual de Polonia con un plan de acción centrado en la movilidad (un ejemplo típico de los tipos de fines que suelen perseguirse) hasta los ambiciosos planes de la organización de investigación y desarrollo española Tknika. Los CEP suelen participar en varias actividades de movilidad y proyectos de desarrollo financiados por la UE, con un flujo de actividad en evolución durante muchos años, lo que conlleva una participación en numerosas redes internacionales.

Ejemplos de las diversas actividades internacionales de los CEP

- **Polonia: El Centro de Formación Práctica de Krosno** ha puesto en marcha la internacionalización de instituciones educativas y la adaptación del proceso didáctico a las necesidades del mercado laboral internacional. Para ello, en 2014 se diseñó el Plan de Desarrollo Escolar Europeo, en el que se prevé una cooperación internacional que abarca la educación para las industrias mecánica, mecatrónica, automovilística y aeroespacial. Uno de los objetivos principales ha sido que los estudiantes, los graduados y el personal adquieran conocimientos y experiencia mediante la cooperación con otros países (Austria, España, Portugal e Irlanda, por ejemplo, como parte del programa Erasmus+ y el Programa Operativo).
- **España, País Vasco:** Uno de los ámbitos de trabajo de **Tknika** es la internacionalización, para lo que se basa en una estrategia que persigue este fin. A su vez, esta estrategia se sustenta en el apoyo para las empresas vascas en el extranjero, la gestión de proyectos internacionales (con especial atención a la movilidad), la colaboración en el marco de proyectos internacionales y la participación en redes internacionales. Entre otras cosas, Tknika ofrece apoyo para empresas vascas en el extranjero al ejecutar estrategias de formación orientadas a sus empleados. Los cursos tienen lugar tanto en los centros de formación profesional de Tknika como en los países destinatarios, a través del Campus Internacional de la Formación Profesional Vasca (VETIBAC).

Algunas redes de CEP son internacionales, en lugar de nacionales/regionales. Se han identificado varias redes de este tipo en Italia (en el recuadro que figura a continuación puede observarse un ejemplo).

Ejemplo de red de CEP internacional: el consorcio ENAIP NET de Italia

El consorcio ENAIP NET reúne a los centros ENAIP de cuatro regiones italianas (Piamonte, Lombardía, Véneto y Friul-Venecia Julia) y a la empresa social nacional ENAIP. En el consorcio participan cada año ochenta y nueve centros de EFP, más de 1 400 empleados y más de 40 000 alumnos. Su objetivo es difundir la excelencia por toda la red al actuar conjuntamente en proyectos internacionales y al unirse a algunas de las asociaciones europeas de EFP más importantes y participar activamente en ellas, como la EVTA, el EfVET y la EVBB.

La financiación para proyectos de la UE puede permitir a los CEP replicar a escala transnacional los tipos de alianzas de que disponen en sus países. El proyecto RAY de Erasmus+ anteriormente mencionado incluye a los siguientes asociados, entre los que figuran proveedores de EFP, empresas, autoridades regionales y organismos de investigación:

- Šolski center Nova Gorica (Centro Escolar Nova Gorica), Eslovenia;
- MAHLE Electric Drives Slovenija d.o.o.;
- RRA SEVERNE PRIMORSKE Regijska razvojna agencija d.o.o. (organismo de desarrollo regional), Eslovenia;
- Center Republike Slovenije za poklicno izobraževanje (Instituto Nacional de EFP), Eslovenia;
- Satakunnan kouluskuntayhtymä, Sataedu de Finlandia;
- Prizztech Ltd, Finlandia;
- Tknika, España.

5.5. Participación en concursos de competencias

La participación en **concursos de competencias** nacionales e internacionales **es una herramienta útil para** aumentar el atractivo y la excelencia de la EFP, pero dista de ser una práctica universalmente adoptada por los CEP. En Flandes, por ejemplo, solamente algunos de los CTR participan en concursos como la «Olimpiada de CTIM (júnior) de Flandes» y el «Torneo técnico». En cambio, algunos CEP se implican por completo en la participación en concursos, tal y como puede observarse en el siguiente recuadro.

Participación en concursos de competencias: el ejemplo de la Escuela Tecnológica de Ciencias Aplicadas de Subotica (Serbia)

En los últimos años, los alumnos han participado en una amplia variedad de concursos, tanto en su país como en el extranjero, entre los que se incluyen los siguientes:

- Concurso Nacional de Facultades de Ingeniería, Subotica, 2017;
- «Start Up Weekend» (Fin de semana de las empresas emergentes), Novi Sad, 2016;
- Mejores nuevas innovaciones, VTS Subotica, 2016;
- Concurso de programación para estudiantes BIZKOD, VTS Subotica, 2016;
- Concurso de programación «Safety Code Hackathon» (Hackatón de código seguro), FON Belgrado, 2016;
- Final nacional de la «Imagine Cup», Belgrado, 2015;
- «Carrera de la ingeniería», Hungría, 2013;
- «Imagine Cup», Sídney (Australia), 2012.

5.6. Conclusiones

Garantizar que la oferta de EFP se ajusta a las necesidades del mercado laboral es una motivación importante para los CEP, pero las pruebas presentadas en esta sección sugieren que la excelencia significa ir un paso más allá al reforzar los intercambios con las empresas y al establecer relaciones más sinérgicas. En este contexto, la EFP no solamente tiene una mayor capacidad para adaptarse a las necesidades de las empresas, sino que también es un elemento esencial y proactivo de los ecosistemas de competencias.

La cooperación más básica es la facilitación de puestos para estudiantes por parte de las empresas, por ejemplo, para la realización de prácticas, pero esta práctica se combina con el uso compartido de equipos y el intercambio de conocimientos especializados, lo que a su vez se combina con actividades de innovación e incubación de empresas. Si bien aquí se diferencia entre estos distintos tipos de actividades, en la práctica no existe ninguna «frontera fija» entre ellos. De hecho, es probable que un CEP individual contenga elementos de los tres tipos y, mientras que algunos sectores son atractivos para todos ellos, otros se centran en la cooperación consistente en la facilitación de períodos de prácticas.

Cabe destacar que todas estas actividades añaden valor y pueden ser fuentes de excelencia. Sin embargo, existen diversas maneras de aumentar el valor añadido. El intercambio de equipos y conocimientos especializados, por ejemplo, traerá consigo mayores beneficios si es bidireccional, es decir, si la EFP no es simplemente receptora de materiales, equipos o tiempo de personal procedentes de empresas, sino que participa en una relación de reciprocidad. Además, la innovación y la incubación de empresas mantienen una relación diferente con el desarrollo económico, que probablemente es más fuerte, más proactiva y más directa que la facilitación de EFP que responde a las necesidades de competencias empresariales.

Asimismo, estas actividades de valor añadido requieren un mayor compromiso y más recursos. Por tanto, tal vez no resulte sorprendente que, si bien en algunos sistemas de EFP la cooperación empresarial es un elemento común e institucionalizado (por ejemplo, en el sistema dual), es menos probable que los CEP participen como centros de innovación o incubadoras de empresas. Lo que aún es menos probable es que participen en la creación y la difusión de nuevos conocimientos en asociación con otras partes interesadas, por ejemplo, a través de actividades conjuntas de investigación y desarrollo con universidades, departamentos de investigación y desarrollo de empresas y organismos de investigación.

En cuanto a la creación de nuevos conocimientos, si bien la mayoría de los CEP participan en ella, lo hacen a diferentes niveles, y es menos frecuente encontrar una capacidad de investigación continuada, como en el caso de las universidades. Una cuestión importante es si esta situación influye a la hora de mejorar la excelencia profesional. La respuesta es que puede que sí, ya que podría ser beneficioso para los CEP disponer de un acceso automático a instalaciones de investigación de calidad o de un acceso a oportunidades para el intercambio de conocimientos especializados. Esto podría facilitarse tanto a escala europea como nacional.

La cooperación internacional es común entre los CEP y se considera una parte esencial de sus actividades, en lugar de un complemento deseable. Los CEP suelen participar en varias actividades de movilidad y proyectos de desarrollo financiados por la UE, con un flujo de actividad en evolución durante muchos años, lo que conlleva la participación en múltiples redes internacionales. Por lo general, los CEP buscan aumentar sus actividades internacionales, y algunas redes de CEP son internacionales en sí mismas, en lugar de nacionales/regionales. Aunque la colaboración internacional está generalizada, el nivel de compromiso de los CEP es variable. Cabe destacar que las actividades internacionales no parecen ser unas de las actividades coordinadas a escala estratégica en redes nacionales o regionales. Una vez más, se trata de un ámbito en el que el apoyo de la UE podría ayudar a generar valor añadido.

La participación en concursos de competencias nacionales e internacionales es una herramienta útil para aumentar el atractivo y la excelencia de la EFP, pero dista de ser una práctica universalmente adoptada entre los CEP.

6.0. Gobernanza y financiación

Hay una serie de aspectos relacionados con la gobernanza y la financiación de los CEP a los que se debe prestar atención, como el contexto de políticas de los CEP establecido a través de estrategias más generales relacionadas con el desarrollo regional, la innovación y la especialización inteligente, el papel de las alianzas en los acuerdos de gobernanza, el equilibrio entre la financiación pública y privada y la función de la financiación de la UE en las actividades de los CEP.

6.1. Contexto de políticas de los CEP: relación con las estrategias de desarrollo regional, innovación y especialización inteligente

Existen diferencias en cuanto al grado en que los ejemplos están «integrados» en estrategias de desarrollo regional, innovación y especialización inteligente. En algunos casos, el vínculo es implícito y las estrategias facilitan un contexto más amplio, mientras que en otras ocasiones los ejemplos son instrumentos explícitos de las estrategias (en el recuadro que figura a continuación se ofrecen algunos ejemplos).

Ejemplo de CEP integrados en políticas de innovación y competitividad más generales

- **Francia, Campus de los Oficios y Cualificaciones:** esta iniciativa, creada por el Gobierno francés en 2013 en el marco de la Ley de Orientación y Programación para la Recuperación de la Escuela de la República (*Loi d'orientation et de programmation pour la refondation de l'École de la République*), tiene como objetivo crear redes de instituciones que colaboren entre sí para formar a la mano de obra necesaria para ejecutar las estrategias sociales y económicas nacionales y regionales de Francia. Los ámbitos de actividad de los campus corresponden a las prioridades fijadas en dichas políticas. En concreto, el objetivo es que los campus estén armonizados en términos temáticos con la política sobre los polos de competitividad (*pôles de compétitivité*) del Gobierno francés, cuya finalidad es desarrollar capacidad en materia de innovación. Para ello, la política respalda la creación de agrupaciones de empresas, laboratorios y centros de formación subvencionados con fondos públicos centrados en temas concretos, lo que constituye una iniciativa hermana de los campus.
- **Italia:** los ITS constituyen una labor conjunta general con autoridades locales y regionales, instituciones de educación y formación y empresas privadas cuyo objetivo es garantizar la adaptabilidad del sistema educativo para facilitar conocimientos de valor y competencias sólidas. La facilitación de educación por parte de los institutos técnicos superiores responde a la necesidad de la industria de competencias técnicas y tecnológicas de alto nivel para promover procesos de innovación. Los ITS deben estar relacionados con los seis ámbitos tecnológicos que se consideran estratégicos para el crecimiento del país (movilidad sostenible, eficiencia energética, tecnologías innovadoras para el patrimonio cultural y el turismo, tecnologías de la información y las comunicaciones, nuevas tecnologías de los seres vivos y nuevas tecnologías para los productos «Hecho en Italia») y corresponden a las áreas de especialización inteligente regionales. Los resultados de los ITS se ajustan a las características particulares de las empresas, dentro de los seis ámbitos tecnológicos de sus localidades.

No es difícil de entender que las redes de CEP suelen estar más explícitamente relacionadas con estrategias generales que los proveedores individuales que actúan como CEP, puesto que se derivan de la elaboración de políticas del Gobierno. Esta conexión se refleja, entre otros elementos, en el hecho de que a los CEP se les pide que cubran sectores especificados en estrategias nacionales y regionales.

Cuando los sistemas permiten flexibilidad entre los CEP, como en el caso del sistema Katapult de los Países Bajos, puede haber variaciones en lo relativo a si se abordan necesidades sectoriales nacionales o regionales: en este caso, algunos centros responden a las necesidades sectoriales nacionales, tal y como se indica en este informe, mientras que otros responden a necesidades regionales.

Ejemplo de cómo pueden respaldar las necesidades regionales los CEP que forman parte de una red nacional

Muchas de las iniciativas de la **red neerlandesa Katapult** implican cooperar con gobiernos regionales durante la ejecución de estrategias regionales. Entre 2013 y 2016, por ejemplo, tres provincias del norte de los Países Bajos y diez municipios regionales se unieron al Centre of Expertise Healthy Ageing (Centro Especializado en Envejecimiento Saludable). Las provincias participan en varios lugares de trabajo relacionados con la innovación para ayudarles a formular sus futuros programas. Los cambios en materia de atención sanitaria y servicios sociales instan a los gobiernos regionales y a los municipios a adaptar sus políticas en el marco de las innovaciones actuales y futuras. Desde el punto de vista de la medicina preventiva, las regiones también desempeñan una función relacionada con el deporte y la cultura para promover un envejecimiento saludable.

Los proveedores individuales que operan como CEP actúan por iniciativa propia, además de a iniciativa de otras partes interesadas de su localidad o región. Aunque suelen asegurarse de que sus actividades sean coherentes con las estrategias generales, no son necesariamente herramientas explícitas de este tipo de estrategias. Sin embargo, también es posible que lleven a cabo programas financiados a través de estrategias más generales y, por lo tanto, que estén estrechamente relacionados con ellas. Por ejemplo, el programa InnovateUs y la participación en él del South West College se recogen directamente en la Estrategia de Innovación de Irlanda del Norte para el período 2014-2025.

Los proveedores individuales y las redes de CEP, como las redes de ITS de Italia y los *Centres de compétences* de Valonia, también pueden estar parcialmente financiados por programas europeos como el Fondo Social Europeo (FSE), lo que les vincula a marcos estratégicos más generales (en este caso, a los Programas Operativos del FSE).

En los países con sistemas duales, la opinión general parece ser que las partes interesadas no podrían alcanzar plenamente sus objetivos en términos de excelencia de EFP sin tener en cuenta las estrategias generales.

En algunos países todavía no se han aplicado estrategias de desarrollo regional y especialización inteligente, si bien podría haber otras estrategias que sirven de contexto. En Macedonia del Norte, por ejemplo, todavía no existe ninguna estrategia de desarrollo regional ni de especialización inteligente, pero sí una estrategia nacional de TIC. En Bulgaria, se están creando redes nacionales que ofrecen un contexto para los CEP (véase el recuadro que figura a continuación). En el Reino Unido, en 2010 se eliminaron los organismos regionales de desarrollo y las políticas conexas, y sus responsabilidades se devolvieron a las Asociaciones Económicas Locales, unas entidades «voluntarias» que reúnen a varias combinaciones de partes interesadas y que complican una situación ya de por sí compleja y variable en lo relativo a la excelencia profesional⁸.

Respaldar la excelencia a través de redes nacionales de informática y movilidad electrónica en Bulgaria

En Bulgaria, hay cinco centros que forman parte de un programa nacional recientemente creado bajo el nombre de «Formación para trayectorias profesionales en el ámbito de la informática». Estos centros imparten formación sobre *software* para alumnos de los tres últimos años de educación secundaria superior (cursos de 10.º a 12.º) con el fin de que adquieran una cualificación de EFP plena en un plazo de tres cursos escolares, en lugar de en cinco. Se han diseñado una norma educativa estatal para la profesión, una programación aplicada, cambios para el programa de formación y formación para estudiantes y docentes, que se ejecutan conjuntamente en redes locales de empresas del sector de la informática, centros de EFP e instituciones de enseñanza superior. La red se financia con cargo al presupuesto nacional. También se ha creado una red/agrupación similar en el sector de la movilidad electrónica (el Electric Vehicles Industrial Cluster o EVIC⁹), que ha firmado un memorando de entendimiento con el Ministerio de Educación y Ciencia. Hasta la fecha, los esfuerzos se han centrado en mejorar la capacidad de las distintas redes y del centro educativo, en particular en su función de institución formativa, y no solo para sus alumnos. Crear nuevas alianzas podría mejorar las funciones del centro educativo o de la red.

⁸ Cabe destacar que el ejemplo del Reino Unido corresponde a Irlanda del Norte, que tiene unos marcos de política y gobernanza diferentes al resto del Reino Unido e incluso cuenta con un Departamento de Desarrollo Regional.

⁹ <http://www.emic-bg.org>.

La excelencia profesional también puede vincularse con el desarrollo regional mediante iniciativas de proyectos individuales puestas en marcha por CEP. El proveedor de EFP estonio Tallinn Polytechnic, por ejemplo, participó como asociado en el proyecto «Seguridad de las TIC en la educación profesional» (ITSVET), llevado a cabo en cooperación con otros proveedores de EFP públicos y privados, empleadores de TIC de la región y una serie de organismos reguladores de la educación profesional de Europa. El proyecto tenía por objeto identificar las competencias en materia de seguridad de las TIC que necesitaban los empleadores, y colaboró estrechamente con empleadores pertinentes para identificar las necesidades regionales.

Cabe destacar que la coordinación de los CEP con estrategias más generales dependerá en cierta medida de la situación en términos de cooperación interministerial, así como de la cooperación entre los diferentes niveles geográficos de gobierno (nacional, regional y local), si bien este elemento no se investigó como parte del análisis. La EFP, el desarrollo regional, la innovación y la especialización inteligente corresponden a diferentes ámbitos de política que tienen sus propias comunidades de políticas, y el grado de cooperación interministerial varía en gran medida. En algunas situaciones puede ser complicado lograr coordinación y coherencia entre diferentes ámbitos de políticas y niveles de gobierno.

Una cuestión conexas en cuanto a la relación entre los CEP y las políticas más generales es su grado de implicación con los sistemas nacionales generales para la gestión de las cualificaciones. Si bien este elemento no se comprobó como parte del ejercicio de análisis, merece la pena hacer referencia a él. En primer lugar, en muchos países todavía no se han finalizado los sistemas de gestión de las cualificaciones¹⁰. En segundo lugar, muchos CEP indican que su capacidad para responder a las necesidades de competencias se deriva de su estrecha relación con empresas individuales o asociaciones de empresas. Por último, no encontramos muchas referencias a este tipo de sistemas, si bien una excepción importante es la Plataforma de Competencias de la región sueca de Västra Götaland, sobre la que se informa al comienzo del capítulo sobre enseñanza y aprendizaje. Entre otros factores, destaca por su capacidad para reunir a agentes tanto de la oferta como de la demanda de mano de obra al actuar como «intermediario neutral».

6.2. Gobernanza: alianzas y liderazgo

Las alianzas entre los sectores público y privado son, en determinada forma y hasta cierto grado, típicas de los CEP, y estos suelen estar dirigidos por este tipo de alianzas¹¹. Existe una amplia variedad de tipos de alianzas, si bien es útil distinguir entre dos modelos.

En primer lugar, los CEP podrían incluir alianzas creadas específicamente para actuar como centros de excelencia. Esto es común en el caso de las redes de CEP, tal y como se observa en los siguientes ejemplos.

En **Valonia**, cada **centro de competencias** de la red es un proveedor de EFP con instalaciones propias. La red está coordinada por el servicio público de empleo de Valonia (Forem), pero los centros constituyentes son alianzas público-privadas centradas en sectores concretos.

En los **Países Bajos**, la **red Katapult** es una comunidad de 160 centros de cooperación entre empresarios, centros de educación profesional, instituciones de enseñanza superior y el Gobierno en varios sectores. En esta red, cuyo objetivo es mejorar la cooperación entre el Gobierno y el sector privado para mantenerse al día respecto a la innovación y los requisitos laborales en cambio continuo, participan un total de más de 50 000 estudiantes, 6 000 empresas y 4 000 docentes. La iniciativa va más allá de la EFP «tradicional» de gran calidad gracias al importante papel que desempeña el «triángulo del conocimiento», definido como una combinación de investigación y desarrollo, EFP y empresa/industria.

En **Italia**, los **Institutos Técnicos Superiores (Istituti Tecnici Superiori o ITS)** son fundaciones mixtas público-privadas compuestas por autoridades locales, centros educativos, instituciones de formación, empresas pertinentes, universidades y organismos de investigación.

¹⁰ <http://www.cedefop.europa.eu/en/events-and-projects/events/skills-anticipation-methods-and-practices>.

¹¹ Es bastante común que los proveedores de EFP tengan juntas directivas formadas por múltiples partes interesadas, pero el grado y el tipo de participación de estas partes interesadas es diferente al previsto para los CEP, si bien no debería pasarse por alto.

El segundo modelo consiste en que proveedores individuales actúen como organizaciones líder con una serie de alianzas para gestionar sectores o cuestiones concretos. De hecho, estos proveedores únicos actúan como «eje» o como «coordinador» para una serie de actividades, que pueden abarcar diferentes sectores y para las que se podría recibir apoyo de proyectos de duración limitada sujetos a cambios. Este modelo puede encontrarse en redes de CEP (como en los ejemplos de Francia y Croacia recogidos en el recuadro que figura a continuación), pero es más común cuando no se han establecido sistemas de CEP nacionales o regionales. Los países con sistemas duales también se incluyen en este modelo, en términos generales, mediante el reconocimiento de que las cámaras individuales forman parte de un sistema nacional de cámaras que trabajan en aras de la excelencia profesional de maneras similares.

En **Francia**, los **Campus de los Oficios y Cualificaciones** incluyen una amplia variedad de asociados, como autoridades locales y regionales, centros educativos, instituciones de educación continua y centros de formación en prácticas, universidades, laboratorios de investigación, empresas y organizaciones profesionales, incluidos los interlocutores sociales, y sindicatos. Cada campus tiene una organización principal, que suele ser un centro educativo.

En **Croacia** se están creando veinticinco **centros de competencias regionales** para desarrollar alianzas centradas en cuestiones/objetivos/sectores concretos. Se prevé que los centros educativos seleccionados como centros regionales se conviertan en líderes de la educación profesional dentro de su zona. Se prevé que cada centro forme una red.

En **Finlandia**, **Omnia** es una organización sin ánimo de lucro propiedad de tres municipios. En parte, su *modus operandi* consiste en actuar como coordinador de una serie de proyectos o centros, como el centro InnoOmnia y el laboratorio Omnia AI. También coordina o participa en las siguientes redes internacionales del sector educativo:

- ChiNet, una red educativa entre Finlandia y China;
- red European Pathway;
- red KEVA, formada por catorce proveedores de educación profesional;
- red HANAKO entre Finlandia y Japón, centrada en la educación profesional;
- red India para la educación y la formación profesionales en Finlandia;
- red Window to Russia;
- red TechNet Korea, centrada en desarrollar la cooperación en el ámbito técnico de la educación y la formación profesionales en Finlandia y Corea.

El **South West College (SWC) de Irlanda del Norte (Reino Unido)** trabaja en asociación con un gran número de partes interesadas:

- instituciones de enseñanza superior, Queen's University de Belfast y Universidad de Úlster (junto con las que ofrece cursos de educación superior);
- Gobierno de Irlanda del Norte (el SWC ejecuta algunos programas financiados por el Estado);
- autoridades locales de Mid Úlster y consejos del distrito de Cookstown (estas primeras encomendaron al SWC la facilitación de asistencia individualizada en materia de innovación por parte de especialistas para las empresas locales);
- empresas locales (períodos de prácticas, formación y asesoramiento para empresas, etc.);
- InterTradelreland (junto con la que el SWC lleva a cabo el programa FUSION);
- otras escuelas superiores y universidades de Irlanda del Norte, Irlanda y Europa (para cuyos estudiantes Innotech facilita períodos de prácticas).

Algunos proveedores individuales tienen responsabilidades nacionales o regionales y participan en alianzas a escala regional, nacional y europea. En el recuadro que figura a continuación se ofrece un ejemplo muy representativo.

En Eslovenia, el **Šolski center Nova Gorica (ŠCNG)** es un miembro muy activo de alianzas de tres niveles diferentes.

A escala regional es uno de los principales agentes de la alianza para el desarrollo regional. Para este fin conecta a una red de aproximadamente 450 empleadores, entre los que se incluyen el servicio de empleo, la cámara de comercio, la cámara de artesanía, el organismo de desarrollo regional y el parque tecnológico, siete municipios regionales, el sindicato de soldadores, la Universidad de Nova Gorica y diversos clubes.

En el plano nacional, el ŠCNG es uno de los principales agentes del Consorcio de Centros Escolares de Eslovenia, formado por los siete centros de EFP más grandes de Eslovenia. Asimismo, mantiene una buena conexión con el Consorcio de Facultades de Biotecnología y con el Consorcio de Servicios de Eslovenia. Durante once años han colaborado en proyectos del FSE a gran escala centrados en la modernización y la innovación en la EFP, en conectar a los proveedores de EFP con los empleadores, en la formación profesional continua para los docentes y en el aprendizaje permanente.

A escala internacional, el ŠCNG es el representante del Consorcio de Centros Educativos de Eslovenia en la junta de la EUproVET, la asociación europea de proveedores de EFP. El ŠCNG tiene una amplia red de instituciones educativas y empresas europeas que se encuentra en crecimiento desde 1999, cuando empezó a participar en proyectos financiados por la UE.

En algunas ocasiones, puede que una autoridad regional se encuentre a cargo del fomento y la coordinación de actividades de excelencia profesional, como en el caso de Tknika en el País Vasco (España) y la región sueca de Västra Götaland (analizados en el apartado 2.1.1).

Puesto que las alianzas son un modo de gobernanza dominante, la cuestión que surge es dónde se encuentran los CEP en relación con los sistemas nacionales de EFP. Una pregunta relacionada con este tema es si los CEP son proveedores de EFP en sí mismos.

Los CEP ocupan diferentes lugares respecto de los sistemas nacionales de EFP. En algunos casos cabe describir a los CEP como «complementos» del sistema de EFP principal que facilitan un *modus operandi* alternativo para responder a las necesidades del mercado al reunir a una serie de asociados que conforman, en efecto, «nuevos» proveedores de EFP. Este es el caso de Valonia, donde cada centro de competencias de la red es un proveedor de EFP con instalaciones propias. La red está coordinada por el servicio público de empleo de Valonia (Forem), pero los centros constituyentes son alianzas público-privadas centradas en sectores concretos. En Flandes, los Centros Tecnológicos Regionales no son proveedores de EFP formales en sí mismos, aunque a través de estas alianzas son un asociado fundamental para conformar una oferta de formación amplia e innovadora, accesible tanto para los alumnos como para los docentes.

Cuando los CEP se basan en proveedores individuales, son, por definición, parte integrante de la facilitación de EFP local, si bien las actividades individuales y los centros de innovación, entre otros, les permiten ponerse en contacto con otras partes interesadas para conseguir recursos adicionales. Algunos países y regiones (en parte debido a su pequeño tamaño) disponen de organizaciones individuales que funcionan como principal proveedor de EFP, y también como ejemplos de centros de excelencia profesional. Organizaciones como la Escuela Superior de Arte, Ciencia y Tecnología de Malta, a pesar de contar con la participación de numerosas partes interesadas en su gobernanza, forman alianzas con otras partes interesadas para llevar a cabo proyectos de desarrollo e innovación con una financiación específica, a menudo de la UE. En los países con sistemas duales, las actividades de tipo CEP forman parte del sistema.

Las redes de CEP también utilizan modelos combinados, como en el caso de Polonia, donde los Centros de Formación Práctica forman parte del sistema escolar, si bien cuarenta y nueve de los 167 operan de manera independiente y cinco no son públicos.

Este «posicionamiento» de los CEP en relación con los sistemas de EFP también puede afectar a su financiación. Si bien la financiación se analiza en el siguiente apartado, en este punto cabe poner de relieve el caso de Italia, donde los ITS se financian con cargo a los Programas Operativos del FSE debido a que son adyacentes al sistema escolar general y a sus flujos de financiación.

6.3. Financiación

6.3.1. Financiación pública y privada

Las pruebas disponibles indican que el sector público es el proveedor de fondos más importante, mientras que el sector privado contribuye con una financiación adicional pero importante. Esta distribución se debe parcialmente al elevado número de centros de formación profesional estatales entre el número total de CEP. La Escuela Superior Técnica de Riga y la Universidad Metropolitana de Oslo (OsloMet), por ejemplo, son universidades estatales plenamente financiadas con fondos públicos.

A pesar de que la financiación básica procede del sector público, la mayoría de los CEP reciben una combinación de financiación pública y privada. La «Technological School Electronic Systems» de Bulgaria es un centro educativo público que recibe fondos adicionales derivados de la cofinanciación del sector privado. En línea con estas estructuras de financiación conjunta, en Bélgica, el Departamento Flamenco de Educación y Formación también financia los Centros Tecnológicos Regionales (*Regionale Technologische Centra*) de manera estructural, a través de un decreto gubernamental y de un acuerdo de gestión. En este caso, los CTR están jurídicamente obligados a aumentar sus fondos públicos básicos a través de la financiación conjunta de empresas y otros fondos sectoriales. De manera similar, la Escuela Superior Técnica de Reikiavik (Islandia) es un centro educativo privado para el que el Ministerio de Educación facilita la mayoría de los fondos a través de un acuerdo de servicios. A mayor escala, en Suecia el Estado es el responsable de financiar la gran mayoría de la educación profesional superior a través de subvenciones estatales y financiación para la realización de estudios. Dentro de este marco de financiación, se considera que el sector privado contribuye con aproximadamente una tercera parte de la financiación general mediante la facilitación de un aprendizaje basado en el trabajo, la participación como conferenciantes y la donación de maquinaria y otros recursos.

En algunos casos, el sector privado también desempeña una función esencial en la facilitación de fondos. En Alemania, por ejemplo, los Centros de Educación Profesional (*Bildungszentren*) están dirigidos conjuntamente por las cámaras de industria y comercio, agricultura y artesanía del país. En este caso, las empresas contribuyen a financiar los centros mediante las cuotas de participación que abonan a las cámaras, y las autoridades regionales solamente facilitan financiación complementaria. En esta misma línea, la iniciativa de prácticas de Austria *Lehrlingsstellen*, llevada a cabo en las Cámaras de Economía del país, se financia principalmente a través de contribuciones de los miembros.

La Unión Turca de Cámaras y Bolsas de Mercancías (TOBB) está introduciendo un modelo de gestión conjunta de los sectores público y privado, en el que coordinará ochenta y un centros de formación profesional superior de todas las provincias de Turquía, como parte de un protocolo firmado con el Ministerio de Educación del país. En este contexto, se organizarán períodos de prácticas para estudiantes en las empresas asociadas de la TOBB. Además, se prevé la creación de una junta para la aplicación del protocolo, que ofrecerá orientación para los encargados de la administración escolar y para los programas educativos en función de las necesidades de los sectores pertinentes. La idea que subyace al nuevo modelo de educación profesional es lograr una mejor conexión entre la formación profesional y los cambios del mercado laboral, así como aumentar el apoyo financiero y de expertos del sector privado.

Parece que la mayoría de la financiación privada procede de empresas que donan equipos y que compran, forman o pagan por el establecimiento de centros de formación o de innovación o incubadoras de empresas. La financiación suele corresponder a la financiación conjunta de proyectos específicos o a donaciones *ad hoc*, en oposición a contribuciones estructurales a largo plazo. La Escuela Tecnológica de Bulgaria, por ejemplo, coopera cuando así lo necesita con empresas que le facilitan equipos y tecnologías de última generación. En este contexto, los laboratorios SAP de Bulgaria equiparon recientemente un aula de informática con ordenadores de mesa y facilitaron robots Lego para la formación en robótica de la escuela. De manera similar, los CTR de Bélgica suelen contactar con asociados sectoriales para invertir conjuntamente en proyectos adaptados específicamente a las necesidades de los centros educativos, así como a las demandas del mercado laboral. La cooperación con el sector suele dar lugar a la inversión conjunta en los proyectos por parte de empresas privadas de dicho sector, tanto de carácter financiero (por ejemplo, al comprar formación) como en especie (por ejemplo, al invertir conocimientos especializados o equipos).

Algunos CEP también han garantizado la atracción de inversión extranjera, por ejemplo, al comprar formación y visitas de estudio para alumnos. En este sentido, el Šolski center Nova Gorica de Eslovenia ha firmado un acuerdo de entendimiento con el proveedor alemán de la industria automovilística MAHLE. Entre los ámbitos de cooperación se encuentran la educación y la formación de empleados de MAHLE en los ámbitos de la combustión interna, la mecatrónica y los sistemas electrónicos para la calefacción, la ventilación y el aire acondicionado, la movilidad electrónica, la programación en materia de TIC y la economía circular.

6.3.2. Financiación de la Unión Europea

Además de las vías nacionales para la financiación de los CEP, existe un uso generalizado de fondos de la UE. Este uso va desde Erasmus+ hasta FSE, el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) e Interreg. En la mayoría de los casos, esta financiación se utiliza para complementar los fondos básicos, o bien para respaldar inversiones puntuales. Sin embargo, en algunos casos, como el de los ITS de Italia o las redes de Valonia, la financiación europea desempeña una función central, principalmente a través de los programas operativos de Erasmus+ y el FSE.

En Macedonia del Norte, por ejemplo, el Instituto de Desarrollo Comunitario de Tetovo financia sus actividades principalmente a través de proyectos financiados por Erasmus+ y de otros organismos y fundaciones de desarrollo internacionales y nacionales (un total de más de veinte entre diferentes años). De manera similar, la Escuela Superior Técnica de Riga ha firmado un acuerdo de cooperación con la Agencia de Empleo Estatal para una formación financiada íntegramente por el FSE. Por lo general, la utilización de fondos del FSE varía desde la aplicación de políticas respetuosas con el medio ambiente y la seguridad en el trabajo hasta la formación destinada a grupos específicos.

Entre los fondos de la UE, Erasmus+ parece ser el más utilizado para el apoyo basado en proyectos, lo que pone de relieve la importancia de la movilidad transnacional en el marco de la EFP. El CIFP Politécnico de Santiago (España), por ejemplo, participa en una serie de proyectos de la acción clave 1 de Erasmus+ centrados en la movilidad tanto de alumnos como de docentes de EFP intermedia y superior. Además, a través de su participación en proyectos Erasmus+, el IQS de Portugal promueve metodologías de enseñanza y formación innovadoras. OsloMet también participa en docenas de proyectos financiados por la UE, principalmente en el marco de Horizonte 2020 y Erasmus+. A pesar de que su utilización es menos frecuente, el FEDER también ha demostrado ser esencial para financiar la estructura de los CEP. Por ejemplo, la Escuela Superior Técnica de Riga ha utilizado la financiación del FEDER para modernizar, adquirir y equipar nuevos laboratorios de formación.

Ejemplo de Erasmus+

A través de su participación en proyectos Erasmus+, el IQS de Portugal promueve metodologías de enseñanza y formación innovadoras, como por ejemplo las siguientes:

- una plataforma de aprendizaje en línea en la que se facilitarán recursos educativos abiertos sobre competencias y desarrollo de la confianza para introducir a las mujeres en el mundo de la codificación (proyecto «*LIFT: Ladies Code Their Future*»);
- un curso de formación basado en las TIC con recursos educativos abiertos que integra soluciones digitales modernas en el proceso de EFP (proyecto EMVOI);
- un paquete de formación innovador (proyecto Myself&Europe) para promover una ciudadanía europea activa para jóvenes desfavorecidos de diversas procedencias (programa de formación, herramientas novedosas para formadores y docentes y herramientas novedosas para jóvenes);
- Manual LINK-Inc sobre nuevos enfoques y metodologías innovadoras para formadores y mentores para abordar la diversidad cultural y étnica en la EFP, con el objetivo de fomentar la igualdad y la inclusión en el aprendizaje basado en el trabajo.

Ejemplo del FSE

- Entre 2009 y 2014, el MCAST de Malta, junto con el Instituto Fraunhofer de Alemania, llevó a cabo un proyecto respaldado por el FSE titulado «Programas de Desarrollo Profesional para el Personal del MCAST y Grados Complementarios para los Alumnos del MCAST», cuyo objetivo es crear programas de EFP de nivel superior dentro del MCAST y programas de EFP para docentes y profesores universitarios.

Ejemplo del FEDER

- En Letonia se ha utilizado financiación del FEDER para adquirir, modernizar y equipar nuevos laboratorios de formación. Además de para elementos más tradicionales, como equipos de ventilación, una iluminación eficiente y sistemas de sonido, la financiación del FEDER también se utilizó para adquirir equipos técnicos modernos destinados a una formación para especialistas en servicios automovilísticos.

Cuadro 6.1: Visión general de los fondos de la UE utilizados para respaldar a los CEP y sus objetivos

Erasmus+	FSE	FEDER	INTERREG	Otra financiación de la UE
Portugal - ISQ: financia metodologías innovadoras de enseñanza y formación (plataforma de aprendizaje en línea, curso de formación basado en las TIC, Manual LINK-INCH).	Italia - ITS RED Academy: es cofundador de uno de los cursos ofrecidos.	Bélgica - Centros de Competencias: financiación <i>ad hoc</i> de Technifutur para la adquisición de nueva infraestructura, personal y organización, etc.	Bélgica - Centros de Competencias: financiación para proyectos <i>ad hoc</i> para Technifutur.	Noruega - OsloMet: participación en dieciséis proyectos diferentes financiados por Horizonte 2020. Dos investigadores también han recibido financiación para una estancia en el Reino Unido a través de Horizonte 2020.
Islandia - Escuela Superior Técnica de Reikiavik: financió oportunidades para la participación de alumnos en sus programas de estudio o de prácticas en el extranjero.	Malta - MCAST: financió conjuntamente un sistema a través del que se establecen programas de EFP de nivel superior dentro del MCAST.	Polonia - Centro de Formación Práctica de Krosno: financió la modernización de equipos de construcción y laboratorio.	Noruega - OsloMet: recibe financiación para la cooperación transfronteriza a través de Interreg IV A.	Bulgaria - TUES: proyecto KNORK de tres años de duración financiado por el Programa de Aprendizaje Permanente.
Bélgica - Centros de Competencias: Technifutur participa en el proyecto «Formación de formadores europeos para la excelencia», a través del cual los centros de formación pueden visitarse entre sí e intercambiar buenas prácticas.	Alemania - Centros de formación profesional: financió un proyecto destinado a ayudar a empresas a aplicar políticas respetuosas con el medio ambiente y la seguridad en el trabajo.	Lituania - Centro de Formación Profesional Tecnológica y Empresarial de Vilna: financió conjuntamente los equipos de dos centros de formación práctica (especializados en la energía y la ingeniería).	Eslovenia - NGSC: recibe financiación a través de Interreg V-A para fomentar la cooperación transfronteriza.	Macedonia del Norte - IDC:
Noruega - OsloMet: en tanto que universidad asociada de Erasmus+, participa en varios proyectos financiados por Erasmus+, además de en prácticas y estudios en el extranjero financiados.				
Macedonia del Norte - IDC: financió una serie de proyectos de creación de capacidades en el ámbito de la educación superior a través de los que se respaldó la modernización, la accesibilidad y la internacionalización de la educación superior en el IDC.	Bélgica - Centros de Competencias: financia cursos para grupos destinatarios concretos, como personas desempleadas, jóvenes, personas económicamente inactivas, etc.	Bélgica - Centros de Competencias: financia conjuntamente la ejecución del proyecto <i>MIC-Goriška regija</i> , consistente en la construcción de una nueva instalación de aprendizaje (5 500 metros cuadrados).		
España - CIFP Politécnico de Santiago: el centro participa en una serie de proyectos de la acción clave 1 de Erasmus+ para la movilidad tanto de alumnos como de docentes de EFP intermedia y superior.	Bulgaria - TUES: participó en el proyecto «Prácticas para estudiantes», financiado conjuntamente por el Programa Operativo para el Desarrollo de los Recursos Humanos.			
Macedonia del Norte - IDC: financió una serie de proyectos de creación de capacidades en el ámbito de la educación superior a través de los que se respaldó la modernización, la accesibilidad y la internacionalización de la educación superior en el IDC.	Rumanía - Ion Ghica Economic College: seis proyectos financiados a través del FSE y POSDRU (formación profesional inicial y continua).			
Rumanía - Ștefan Odobleja College: financió varios proyectos para el propio centro, el último de ellos una formación práctica en mecánica y diseño asistido por ordenador para un grupo de veinticinco estudiantes de Chipre durante un período de tres semanas.				
Rumanía - SPGK: en 2017 financió una visita de estudio para que este centro colaborara con otras situaciones similares de países de la UE y difundiera mejores prácticas en materia de garantía de calidad para el aprendizaje en el trabajo y el aprendizaje automatizado.				

6.4. Conclusiones

Una conclusión importante del análisis es la medida en que los CEP varían entre sí respecto de su integración en políticas de desarrollo regional, innovación y especialización inteligente. La integración en políticas nacionales o regionales suele tener tanto ventajas como desventajas. Los CEP deben equilibrar la respuesta a las necesidades nacionales con ser flexibles para las necesidades locales. En algunos países, los CEP deben abarcar prioridades sectoriales nacionales. Si bien esto garantiza una cobertura de servicios nacional, podría considerarse que se logra a costa de atender las prioridades subregionales, y en cualquier caso podría existir variabilidad en cuanto al nivel de actividad y «rendimiento» de los sistemas nacionales. Por otra parte, en aquellos casos en los que no existen redes de CEP nacionales o regionales y las estrategias más generales facilitan un contexto para las actividades de los CEP, existe el riesgo de que surja un escenario sumamente fragmentado en lo relativo a la respuesta a las necesidades sectoriales al analizarse desde el punto de vista del país en su totalidad.

Tal y como se señala en el capítulo 2, entre los CEP existe una falta de atención relativa para las cuestiones sociales, lo que podría deberse parcialmente a que los CEP están relacionados con estrategias centradas en prioridades económicas. Estas políticas no siempre reflejan de manera adecuada las necesidades sociales, lo que probablemente se debe a que corresponden a ámbitos económicos o de empleo y no a ámbitos de política social.

Otra conclusión importante es la medida en que las alianzas son un elemento central de la gobernanza de los CEP. De hecho, las alianzas desempeñan una función esencial para los CEP. Garantizan que exista una titularidad compartida de los objetivos y las actividades, así como un compromiso conjunto con su logro mediante la puesta en común y el intercambio de recursos. De hecho, es frecuente que los CEP, además de estar dirigidos por alianzas, también formen distintas alianzas para diferentes fines o actividades, lo que puede generar unos contextos de excelencia bastante complejos.

Una cuestión importante derivada de esta situación es la medida en que se realizan intercambios dentro y entre los CEP. Las redes de CEP están coordinadas a diferentes niveles y, en este sentido, se realizan intercambios entre redes de diversas formas y en diversas medidas. Los intercambios son claramente un beneficio de las redes de CEP que probablemente no se encuentra disponible para los proveedores individuales que actúan como CEP.

En lo relativo a la financiación, está claro que, por lo general, la financiación pública básica para los CEP suele complementarse con financiación para proyectos y contribuciones de empresas, bien a través de la facilitación de personal, equipos y otra infraestructura (en efectivo o en especie) o mediante el pago de servicios. Además, está claro que las redes de CEP se crean como complemento para la facilitación general de EFP con el fin de ofrecer instalaciones y personal adicionales. No cabe duda de que, en ausencia de redes que reciban apoyo nacional o regional, los proveedores individuales que actúan como CEP no disponen de esta capacidad adicional. Las organizaciones individuales que operan como CEP tienen que crear sus propias redes.

La financiación europea desempeña un papel importante. No solamente complementa los fondos (o, en algunos casos, respalda la financiación básica), sino que también desempeña un papel importante en lo relativo al fomento de la innovación en EFP.

7.0. Desarrollo de los CEP

En este apartado, se recaban las conclusiones anteriormente presentadas para facilitar un mayor conocimiento sobre los factores subyacentes al éxito de los CEP, así como sobre los puntos fuertes y débiles de los diferentes tipos de CEP. También utilizamos las pruebas disponibles para construir un modelo de cómo podrían madurar y desarrollarse los CEP desde tipos básicos de CEP hasta formas más avanzadas. Cabe señalar que no fue posible obtener directamente pruebas sobre los factores causales, debido al alcance y a los plazos del análisis, de modo que este examen se basa en la extrapolación y en conjeturas derivadas de las pruebas aplicando la experiencia general de la EFP.

7.1. Principales factores de éxito

Las pruebas disponibles nos permiten afirmar que la clave para el éxito de los CEP incluye los siguientes elementos:

- **Relaciones fuertes y duraderas** entre las partes interesadas, es decir, proveedores de EFP (incluida la EFP terciaria), instituciones de enseñanza superior y empresas, en las que las interacciones son recíprocas y mutuamente beneficiosas (en lugar de unidireccionales).
- **Anclaje firme en los marcos de desarrollo regional, innovación y especialización inteligente.** Este anclaje permite identificar sinergias entre políticas y entre partes interesadas, de modo que se evitan acciones *ad hoc* que, a pesar de ser beneficiosas, por sí solas no logran todos los beneficios posibles.
- **Integración de actividades.** Los CEP disponen de un gran potencial para lograr más que la suma de sus partes, en concreto cuando los CEP dan lugar a relaciones reflexivas entre las actividades y la investigación.

7.2. Puntos fuertes y débiles de los diferentes tipos de CEP

En el apartado 2, se han identificado los dos tipos de CEP principales: los CEP que son entidades específicamente diseñadas y que forman parte de una estructura nacional o regional que abarca a múltiples CEP y las organizaciones individuales que funcionan como CEP para una región (o subregión) o para un sector. Al aplicar una serie de criterios se observan algunas diferencias significativas entre estos dos tipos, lo que permite evaluar sus puntos fuertes y débiles relativos, tal y como se observa en el siguiente recuadro. Este análisis sugiere que los CEP que son entidades específicamente diseñadas pueden ofrecer más ventajas que las organizaciones individuales que funcionan como CEP, si bien reconoce que es posible encontrar excelencia en ambos tipos de CEP.



Cuadro 7.1: Puntos fuertes y débiles de los diferentes tipos de CEP

	CEP que son entidades específicamente diseñadas y que forman parte de una estructura nacional o regional que incluye a varios CEP	Organizaciones individuales que funcionan como CEP para una región (o subregión) o para un sector
Relación con estrategias de desarrollo regional, innovación y especialización inteligente	<ul style="list-style-type: none"> + Es probable que los CEP estén estrechamente relacionados con estrategias de desarrollo regional, innovación y especialización inteligente, lo que genera coherencia entre ellos en lo relativo a centrarse en prioridades comunes, y tal vez en un mismo conjunto de sectores. - Puede que, si no forman parte de estrategias regionales (que suelen centrarse en prioridades económicas), no se conceda preferencia a las prioridades subregionales ni a las cuestiones sociales. 	<ul style="list-style-type: none"> + Pueden responder tanto a necesidades locales y regionales como nacionales. + Disponen de potencial para conceder una mayor atención a las cuestiones sociales. - Es probable que los proveedores individuales tengan una relación más variable con las políticas generales.
Anticipación de competencias	<ul style="list-style-type: none"> + Gran potencial para la integración sistemática en sistemas de anticipación de competencias. + Suficientemente locales como para adaptar la facilitación de formación a los parámetros de las políticas nacionales/regionales. 	<ul style="list-style-type: none"> + Es probable que los mecanismos de anticipación de competencias se basen en conocimientos tanto locales como nacionales. - Es probable que los proveedores individuales tengan una relación más variable con los sistemas de anticipación de competencias.
Cobertura	<ul style="list-style-type: none"> + Garantizan una cobertura sectorial nacional. - Podrían existir diferencias entre los CEP en cuanto a su nivel de actividades y su «rendimiento». 	<ul style="list-style-type: none"> - Teniendo en cuenta un país en su totalidad, es probable que la situación en términos de excelencia sea heterogénea, con deficiencias en lo relativo a la disponibilidad de CEP entre distintos lugares.
Establecimiento de redes de contactos	<ul style="list-style-type: none"> + El establecimiento de redes de contactos y las oportunidades de realizar intercambios vienen previamente definidos, a menudo facilitados por la red. 	<ul style="list-style-type: none"> - Los CEP deben construir redes y plataformas propias para los intercambios (si bien los gobiernos nacionales o las autoridades regionales podrían facilitar apoyo para este fin).
Facilitación de recursos	<ul style="list-style-type: none"> + La red podría disponer de financiación básica, lo que facilita una capacidad adicional. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mayor dependencia de la iniciativa de proveedores individuales para facilitar fondos; no cuentan con el apoyo de la red general. - En el caso de los pequeños proveedores, la capacidad para actividades de tipo CEP de un coste superior podría ser limitada (por ejemplo, centros de innovación o incubadoras de empresas), a menos que el Estado facilite apoyo.

7.3. Modelo de madurez

Las pruebas recogidas en este informe sirven como punto de partida para diseñar un modelo que refleje cómo podrían evolucionar los CEP desde la fase de «establecer las bases» hasta la de «lograr la excelencia». En este sentido, los CEP más «avanzados» no solo contribuyen a las estrategias de desarrollo regional y especialización inteligente y actúan como motores de la innovación en los ecosistemas locales, sino que también ofrecen una contribución activa para la generación de nuevos conocimientos. Sin embargo, un centro también puede considerarse como CEP si respalda el desarrollo económico y social y la especialización al garantizar que la facilitación de formación se adapta a las necesidades del mercado laboral, es decir, al «hacer lo mismo, pero mejor». Este enfoque también podría ayudar a definir el concepto de los CEP de modo que sea lo más amplio e inclusivo posible, con el fin de promover la participación en futuras plataformas. Garantizar que las actividades son de una calidad elevada es una cuestión horizontal que afecta a las tres fases del modelo. Este modelo también facilitaría a la Comisión una base para decidir qué nivel de excelencia podría respaldarse mediante financiación. Las fases del modelo de desarrollo podrían resumirse como se indica a continuación.



Cuadro 7.2: Modelo de madurez para el desarrollo de los CEP

	Establecer las bases Mejorar lo que normalmente hace la EFP, con estrechos vínculos con el mercado laboral	Generar valor añadido Compromiso con el desarrollo estratégico regional y colaborar con una amplia variedad de partes interesadas	Lograr la excelencia Crear conjuntamente ecosistemas de competencias locales, innovación local y desarrollo regional. Fuerte componente de internacionalización de la EFP. El CEP autorreflexivo
Enseñanza y aprendizaje	<p>Programas de formación y generales sumamente ajustados a las necesidades del mercado laboral.</p> <p>Facilitación tanto de EFPC como de EFPI aplicando principios de aprendizaje permanente.</p> <p>Mejora de la calidad de la EFP mediante pedagogías innovadoras.</p> <p>Solo se dispone ocasionalmente de vías hacia una EFP de nivel superior.</p> <p>Fomento del DPC de docentes y formadores.</p> <p>Conocer las normas de calidad internacionales, europeas y nacionales aplicables a la educación y la EFP y autoevaluar las prácticas internas en este contexto.</p>	<p>Desempeñar un papel activo en los mecanismos de anticipación de competencias para garantizar un ajuste apropiado de la EFP a las necesidades del mercado laboral.</p> <p>Aumentar la integración de la EFPI y la EFPC en los principios de aprendizaje permanente.</p> <p>Adoptar enfoques más sistemáticos para la innovación en términos de enseñanza y aprendizaje.</p> <p>Desarrollo sistemático de vías hacia una EFP de nivel superior.</p> <p>Vinculación de las innovaciones en materia de enseñanza y aprendizaje con el DPC.</p> <p>Puesta en marcha de un sistema de gestión de la calidad y búsqueda de una certificación acreditada por terceras partes para su validación.</p>	<p>Relación sinérgica con mecanismos de anticipación de competencias.</p> <p>Los centros de aprendizaje permanente integran la facilitación de formación; diferenciación escasa o nula entre la EFPI y la EFPC.</p> <p>No solo innovar, sino también llevar a cabo investigaciones o colaborar con otras partes en la realización de investigaciones sobre metodologías de enseñanza y aprendizaje eficaces.</p> <p>La innovación incluye programas de formación transnacionales conjuntos.</p> <p>Las vías hacia una EFP de nivel superior son un componente integral de la oferta.</p> <p>Establecimiento de mecanismos de retroalimentación entre la práctica del DPC y la investigación.</p> <p>Los servicios de orientación y validación forman parte integrante de la oferta de EFP para todos los estudiantes.</p> <p>Integrar diferentes sistemas de gestión (por ejemplo, entre otros, calidad, innovación, responsabilidad social, medio ambiente, salud y seguridad) y buscar una certificación acreditada por terceras partes para validar su aplicación.</p>
Cooperación y alianzas	<p>Períodos de prácticas en empresas y facilitación de equipos y conocimientos especializados por parte de empresas.</p> <p>Creación de nuevos conocimientos de manera <i>ad hoc</i> o como subproducto de otras actividades e integración de estos en la práctica.</p> <p>Participación en proyectos internacionales, centrados principalmente en la movilidad.</p>	<p>Relación bidireccional con empresas para el intercambio de equipos y conocimientos especializados.</p> <p>Participación en centros de innovación, centros de difusión de tecnología e incubadoras de empresas.</p> <p>Creación y difusión de conocimientos a través de proyectos (financiados por la UE y en el plano nacional).</p> <p>Participación en proyectos internacionales, con especial atención a la movilidad y la innovación.</p>	<p>Desempeñar un papel de liderazgo en centros de innovación, centros de difusión de tecnología e incubadoras de empresas; los estudiantes de EFP tienen automáticamente la oportunidad de participar en actividades de incubación de empresas.</p> <p>Nueva creación de conocimientos relacionada con programas o centros de investigación organizados.</p> <p>Entre las actividades internacionales se incluyen campus/academias internacionales; desempeñar una función fundamental en proyectos de inversión extranjera directa.</p>
Gobernanza y financiación	<p>Numerosas alianzas <i>ad hoc</i> centradas en proyectos de duración limitada.</p> <p>Contribuciones de recursos del sector privado <i>ad hoc</i>.</p> <p>Uso de financiación para ejecutar proyectos a corto plazo destinados a hacer frente a problemas específicos.</p>	<p>Formar parte de numerosas redes regionales y nacionales.</p> <p>Creación de fuentes de financiación en el sector privado.</p> <p>Uso de financiación para poner en marcha un sistema de gestión de la calidad que garantice, controle y asegure una mejora continuada de los servicios de EFP facilitados.</p>	<p>Enfoque coherente y bien coordinado para las alianzas.</p> <p>Modelos de financiación sostenibles que incluyan contribuciones del sector privado sólidas y fiables.</p> <p>Empleo de financiación para integrar diferentes sistemas de gestión (por ejemplo, entre otros, calidad, innovación, responsabilidad social, medio ambiente, salud y seguridad) con el fin de garantizar excelencia y sostenibilidad para los servicios de EFP facilitados.</p>

8.0. Conclusiones

Este capítulo final se centra en un conjunto de cuestiones más generales abordadas tomando como base las pruebas presentadas.

8.1. Entender la excelencia profesional

Este ejercicio de análisis permite definir una interpretación más detallada de la excelencia profesional que tiene en cuenta: a) cómo se entiende actualmente en Europa, donde existen diferentes planteamientos para la EFP y donde la EFP ocupa distintos lugares en diferentes contextos; y b) las ambiciones expresadas por los Estados miembros a través del proceso de Copenhague y otros documentos estratégicos, como el ET 2020, para mejorar la calidad y la excelencia de la facilitación de EFP.

En este contexto, la excelencia profesional implica ir más allá de lo que normalmente se esperaría de la EFP. Significa ir más allá de una facilitación de formación correctamente ajustada a las necesidades del mercado laboral y que responda a las necesidades de los ciudadanos de encontrar trayectorias profesionales a través del aprendizaje permanente. Significa disponer de planes y procesos estratégicos y sistemáticos para cooperar con los programas locales y regionales de sostenibilidad y desarrollo social y económico. Significa pasar de la respuesta pasiva a las necesidades de las partes interesadas a convertirse en un agente proactivo en la anticipación de competencias y la formulación y ejecución de estrategias de desarrollo regional e innovación. El *modus operandi* predominante son los intercambios bidireccionales recíprocos con las partes interesadas, basados en alianzas y en modelos de financiación sostenibles que incluyen contribuciones de las partes interesadas sólidas y fiables. La participación en centros de innovación, centros de difusión de la tecnología e incubadoras de empresas forma parte de las labores cotidianas. El desarrollo de soluciones innovadoras para cuestiones sociales, económicas y ambientales está generalizado, y existen sistemas de retroalimentación para que los proveedores de EFP aprendan, innoven y ajusten la facilitación de formación de manera continuada a través de la investigación sobre los métodos de enseñanza y aprendizaje más apropiados, lo que conlleva la generación de nuevos conocimientos. Las diferencias entre la EFPI y la EFPC están desapareciendo, y hay una gran disponibilidad de vías hacia niveles superiores de educación y formación de fácil acceso. Existe un enfoque sistemático para la internacionalización de la facilitación de formación.

8.2. La EFP como agente principal del desarrollo regional

La EFP tiene una serie de características que hacen (o podrían hacer) que esté correctamente posicionada para contribuir a procesos de desarrollo regional. En primer lugar, la EFP mantiene unos vínculos estrechos y prácticos con empresas. Estos vínculos le permiten aplicar de manera práctica las innovaciones y los conocimientos a cuestiones económicas y sociales. La EFP también mantiene vínculos con todos los sectores de la industria, tanto tradicionales como de alta tecnología o sumamente innovadores, lo que le dota de potencial para ayudar a eliminar las deficiencias en lo relativo a las estrategias de desarrollo regional, innovación y especialización inteligente, que suelen focalizarse en sectores tecnológicos o centrados en la innovación. Por último, la EFP desarrolla competencias a todos los niveles. Tradicionalmente, en la mayoría de los países se ha centrado en competencias de niveles bajo e intermedio, a las que no se suele prestar atención en los triángulos del conocimiento, a pesar de que pueden desempeñar un papel esencial a la hora de fomentar la innovación en la economía general. Además, la EFP a niveles superiores está creciendo en toda Europa, y su combinación de formación práctica y conocimientos teóricos le otorga una posición adecuada para complementar la orientación de una educación mucho superior.

8.3. Aplicar el concepto de los CEP a los retos sociales

El análisis ha puesto claramente en relieve la especial atención prestada por los CEP a los retos económicos, en comparación con los sociales. La EFP dispone de capacidad para corregir este desequilibrio. En muchos países, el grupo de clientes de EFP «tradicional» está formado por personas que no han obtenido resultados satisfactorios en la educación académica general, lo que dota a la EFP de una posición única para abordar cuestiones sociales y permitir que la industria aproveche un recurso previamente infrautilizado. El programa establecido en materia de EFP ya incluye ampliar el acceso y abrir vías hacia la EFP superior.

A través de este análisis también se han identificado ejemplos cuyo foco de atención no es el desarrollo de nuevos productos o procesos empresariales (en los que la motivación económica para las empresas desempeña una función clara), sino la aplicación de nuevas tecnologías y nuevos procesos para cuestiones sociales como el envejecimiento (en los que la motivación económica podría ser menor). El incentivo para llevar a cabo este tipo de actividades probablemente debe proceder del sector público, al buscar formas tanto de identificar los temas sociales más importantes que deben abordarse como de encontrar una financiación adecuada. Muchas de las cuestiones sociales más importantes son paneuropeas (por ejemplo, migración y abandono escolar temprano), lo que sugiere que la intervención de la UE podría añadir valor.

8.4. ¿Cómo puede respaldar la UE el desarrollo de los CEP?

El análisis ha puesto de relieve que claramente existen países más débiles y países más fuertes no solo en lo relativo a la realización de actividades, sino también a la creación de paquetes de actividades coherentes y de enfoques generales para la excelencia profesional que garanticen una integración sólida de las actividades. Es precisamente esta integración, así como la retroalimentación entre la práctica y la investigación, lo que separa a los CEP más avanzados del resto. El análisis también ha arrojado luz sobre las deficiencias existentes, que son sociales y sectoriales, tal y como se acaba de señalar, pero también incluyen la dimensión internacional/europea de la mayoría de los centros, donde suele disponerse de margen para incrementar las actividades. Una cuestión importante es en qué medida pueden añadir valor el apoyo (políticas y financiación) y la coordinación a escala de la UE para lo que ya se está haciendo, así como qué podría hacerse a través de una plataforma y qué valor añadiría.

En base a lo anterior, hay dos ámbitos principales en los que el apoyo y la coordinación a escala de la UE podrían añadir valor.

i) Permitir una mayor convergencia

Muchos centros se verían beneficiados si recibieran apoyo para ir más allá de los aspectos básicos de su trabajo y para avanzar en la cadena de valor de la excelencia en materia de EFP. Los CEP se encuentran en diferentes puntos del modelo de madurez descrito en el cuadro 7.2. Para poder realizar progresos, los proveedores de EFP necesitan un apoyo adecuado que les permita integrar en su oferta actual actividades de mayor valor añadido, como centros de innovación o incubadoras de empresas, y la creación de nuevos conocimientos, por ejemplo, mediante el intercambio de buenas prácticas a escala europea.

También es necesario estimular una mejora a escala europea de la facilitación de EFP y de la contribución al desarrollo local. Esto podría lograrse al reunir a los asociados en diferentes fases del desarrollo de la excelencia de la EFP. Un centro europeo financiado por la UE podría desempeñar una función importante en este tipo de procesos. Además, un mecanismo de autoevaluación basado en el modelo de madurez permitiría a los proveedores de EFP definir su posición respecto de los diferentes elementos de excelencia y acceder a materiales de apoyo pertinentes, como ejemplos de buenas prácticas o actividades de aprendizaje entre pares.

ii) Desarrollar capacidad para abordar prioridades europeas y eliminar las deficiencias

Las redes de CEP regionales y nacionales añaden una capacidad adicional para permitir el logro de la excelencia en materia de EFP vinculado a las prioridades regionales y nacionales. Podría añadirse una capacidad adicional a escala europea sumamente útil para responder a tres necesidades que se han identificado durante el ejercicio de análisis.

En primer lugar, actualmente los vínculos entre los CEP a escala europea dependen de la financiación europea para proyectos, lo que genera un patrón de participación que varía entre sectores y países y que naturalmente no aborda de manera sistemática las necesidades sectoriales europeas. Europa tiene una serie de necesidades en materia de desarrollo de sectores para poder ser competitiva en mercados mundiales. Esto añadiría valor para potenciar la excelencia profesional a escala europea en busca de estos objetivos. Las plataformas europeas de CEP podrían vincularse con planes sectoriales generales y alianzas de competencias sectoriales, por ejemplo, con el fin de diseñar metodologías innovadoras para la enseñanza y el aprendizaje.

En segundo lugar, actualmente los CEP se centran más en cuestiones económicas que en cuestiones sociales. Podrían crearse plataformas europeas centradas en cuestiones sociales pertinentes para toda Europa, como la migración y el abandono escolar temprano. Esto respaldaría el desarrollo y la difusión de nuevas formas de abordar estas cuestiones en la EFP, además de concederse una mayor importancia a estos temas.

En tercer lugar, si bien la actividad internacional es una prioridad para los CEP, suele encontrarse en proceso de desarrollo, lo que podría fomentarse a través de acciones a escala de la UE. Podría crearse una plataforma de CEP dedicada al desarrollo de la excelencia en la internacionalización de la EFP, tomando como base el trabajo ya realizado a escala de la UE sobre cómo lograr la excelencia en la movilidad transnacional. Podría centrarse en elaborar orientaciones y directrices sobre la ejecución de estrategias de internacionalización, y en concreto sobre cómo diseñar y aplicar programas de formación transnacionales conjuntos y campus internacionales. Podrían establecerse vínculos entre esta plataforma y las plataformas sobre cuestiones sociales y económicas anteriormente descritas.

Anexo 1: Recopilación de ejemplos de CEP: metodología

Los métodos adoptados permitieron hacer un barrido exhaustivo de la información disponible en poco tiempo. El enfoque aplicado incluía los siguientes elementos: i) identificación de ejemplos en virtud de los criterios del modelo, facilitado más abajo; ii) aplicación de los conocimientos especializados del Grupo de Trabajo sobre EFP y los Directores Generales de Formación Profesional; iii) recogida y validación de modelos por parte de funcionarios competentes en el país. Los ejemplos de la nota explicativa sirvieron como punto de partida para algunos países, pero aumentamos considerablemente la búsqueda más allá de ellos (por ejemplo, cuando un ejemplo es nuevo y la información que cubre una cuestión en el modelo es limitada, como en el caso de Croacia, el Reino Unido y Rumanía).

Los miembros del Grupo de Trabajo del ET 2020 señalaron que el método había permitido encontrar buenos ejemplos, que se han validado y están siendo validados por funcionarios en el país, en aquellos casos en los que existen.

PRIMER ELEMENTO: IDENTIFICACIÓN DE EJEMPLOS A TRAVÉS DE LA INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL

Se siguieron los siguientes pasos:

- i. **Obtención de una visión general del sistema de EFP y de los avances** de cada país, por ejemplo, a partir de la documentación del Cedefop.
- ii. **Utilización de búsquedas en línea con palabras clave** para encontrar ejemplos de excelencia profesional en cada país implicado. Para las búsquedas se utilizaron una amplia variedad de términos, entre los que se incluyen los siguientes: «excelencia profesional», «mejor educación/formación profesional», «cooperación académica para la educación profesional», «cooperación empresarial para la educación profesional», «innovación en la educación profesional», etc.
- iii. **Búsqueda de informes sobre la cooperación entre empresas, el mundo académico y la EFP** en cada país (por ejemplo, al identificar agrupaciones empresariales que tienen asociados del mundo educativo: en el caso de Croacia, el procesamiento de madera y de aluminio, en el caso de Serbia, la informática, etc.).
- iv. **Búsquedas en sitios web de programas de la UE**, como Erasmus+, para identificar proyectos pertinentes, sus promotores y organizaciones asociadas que podrían llevar a ejemplos.
- v. Estos métodos llevaron en muchos casos a **sitios web de proveedores de EFP individuales**, que posteriormente se analizaron. También se identificaron proyectos de la UE y se identificaron organizaciones asociadas con perfiles similares en otros países.

SEGUNDO ELEMENTO: APLICACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS ESPECIALIZADOS DEL GRUPO DE TRABAJO SOBRE EFP Y LOS DIRECTORES GENERALES DE FORMACIÓN PROFESIONAL

En paralelo a lo anterior, se pidió a los miembros del Grupo de Trabajo sobre EFP y a los Directores Generales de Formación Profesional que comunicaran su interés por ayudar en el análisis. La Comisión Europea envió un correo electrónico a los miembros del Grupo de Trabajo sobre EFP el 14 de noviembre de 2018 para solicitar asistencia (que posteriormente se recordó en el seminario web del 5 de diciembre de 2018). Se han recibido expresiones de apoyo de AT, BE, ES, FI, IT, SE, SK, PL y UK a través del Grupo de Trabajo sobre EFP. Asimismo, en la reunión del Grupo de Trabajo sobre EFP de los días 24 y 25 de enero de 2019 se presentaron planteamientos personales para fomentar las contribuciones (algunos miembros también solicitaron aclaraciones sobre cómo abordar la identificación de ejemplos, especialmente los países con sistemas duales, que afirman que las actividades de tipo CEP están integradas en el sistema) y se generaron insumos. En enero de 2019, se envió un correo electrónico a los Directores Generales de Formación Profesional, que dio lugar a la facilitación de información por parte de BG. Cabe señalarse que algunos países (como EL y FI) se mostraron reacios a identificar CEP, ya que de este modo se destacarían ejemplos individuales. La ETF también facilitó contactos en los países para ayudar en los países candidatos.

TERCER ELEMENTO: CUMPLIMENTACIÓN DE LA PLANTILLA Y VALIDACIÓN

Una vez identificados los ejemplos, se cumplimentó la plantilla con la información pertinente. Se enviaron las plantillas cumplimentadas a los miembros del Grupo de Trabajo sobre EFP que habían expresado su interés y se solicitó su validación a) para confirmar la selección, rellenar los vacíos de información y confirmar o corregir datos o b) para transmitir la plantilla a un compañero competente.

Plantilla de recogida de datos

1a.	Nombre o título del ejemplo (Nota para la persona encargada de la investigación: señale cómo se ha etiquetado la iniciativa, por ejemplo, como «Centro de Innovación» o como «Alianza para la Excelencia». Si no se ha etiquetado con un título concreto o si forma parte de una iniciativa más amplia, como la red Katapult de los Países Bajos, explique brevemente la situación)	
1b.	¿Cómo se ha etiquetado la iniciativa? (Nota para la persona encargada de la investigación: señale cómo se ha etiquetado la iniciativa, por ejemplo, como «Centro de Innovación» o como «Alianza para la Excelencia». Si no se ha etiquetado con un título concreto o si forma parte de una iniciativa más amplia, como la red Katapult de los Países Bajos, explique brevemente la situación)	
1c.	¿Cuál es la organización líder del ejemplo y con qué asociados trabaja? (Nota para la persona encargada de la investigación: tenga en cuenta las alianzas con cualquiera de las siguientes organizaciones: proveedores de EFP inicial y continua, instituciones de educación terciaria, como universidades de ciencias aplicadas y politécnicas, instituciones de investigación, parques científicos, empresas, cámaras y sus asociaciones, interlocutores sociales, autoridades y organismos de desarrollo nacionales y regionales, servicios de empleo público, etc.)	
1d.	¿Cómo se financia la iniciativa? (por ejemplo, con fondos públicos, fondos sectoriales, inversión privada, actividades generadoras de ingresos, etc.)	
1e.	¿Se ha utilizado ayuda de la UE para este ejemplo? En caso afirmativo, indique cómo.	
2a.	¿Por qué es este un buen ejemplo de excelencia profesional vinculada sistemáticamente con la innovación, la especialización inteligente o el desarrollo regional? (Nota para la persona encargada de la investigación: incluya una explicación de cómo contribuye el ejemplo a una o varias estrategias nacionales o regionales pertinentes)	
	¿Contiene este ejemplo los siguientes elementos? En caso afirmativo, explique cómo contribuye el ejemplo a cada uno de ellos.	
	a) Respalda estrategias de desarrollo regional y especialización inteligente , a través de la colaboración con otras instituciones de educación y formación (por ejemplo, universidades y centros politécnicos) y con empresas para facilitar una cartera amplia y el nivel de competencias necesario para ejecutar dichas estrategias.	
2b.	b) Promueve la innovación en ecosistemas locales , en un marco que incluye a organizaciones públicas y privadas, así como la coordinación y el uso compartido de infraestructuras y recursos, con el fin de facilitar competencias transversales y técnicas para respaldar la innovación y procesos y productos de aprendizaje innovadores, tanto para la educación y la formación profesionales inicial como continua.	
	c) Participa activamente en triángulos del conocimiento junto con universidades, centros de investigación y empresas para mantenerse al día de los avances tecnológicos y en materia de investigación, lo que permite una actualización rápida de los programas de formación y de las cualificaciones.	

3.	<p>¿Presta especial atención el ejemplo a sectores o cuestiones sociales concretos? ¿Qué sectores o cuestiones sociales?</p> <p><i>(Nota para la persona encargada de la investigación: puede que los CEP no se centren exclusivamente en sectores económicos, sino también en cuestiones sociales, como la integración de los migrantes)</i></p>	
4.	<p>Facilite una descripción general de las principales características de excelencia profesional del ejemplo</p> <p><i>[Nota para la persona encargada de la investigación: las descripciones deben a) ser mucho más detalladas que las de la nota explicativa y b) demostrar por qué la facilitación de formación es diferente a una EFP «normal» general de buena calidad; este segundo factor es importante debido a que, en las descripciones de algunos ejemplos incluidas en la nota explicativa, por ejemplo, de Bélgica y Croacia, no se demuestra correctamente. Debe facilitarse un nivel de detalle mucho mayor, como se hace en el caso de, entre otros, los ejemplos de España/el País Vasco, Dinamarca y Alemania]</i></p>	
	<p>1. Se dota a las personas de competencias pertinentes para el mercado laboral a través de un planteamiento de aprendizaje permanente progresivo. Se combinan ofertas de cualificaciones de EFP inicial con ofertas de formación continua (para la formación complementaria y el reciclaje profesional).</p>	
	<p>2. Se ofrecen programas de EFP de nivel superior: se desarrollan vías hacia programas de un nivel superior en colaboración con instituciones de enseñanza superior.</p>	
	<p>3. Se establecen relaciones entre empresas y el mundo educativo para: períodos de prácticas, uso compartido de equipos, intercambios de personal y docentes entre empresas y centros de EFP, etc.</p>	
	<p>4. Se colabora con pymes locales mediante el uso compartido de equipos y la creación de incentivos para que el personal participe en proyectos de investigación aplicada y desarrollo en los que también participen alumnos de EFP, así como mediante la facilitación de asistencia técnica, herramientas, metodologías y formación para pymes con el objetivo de mejorar su oferta de prácticas y su oferta de formación complementaria y reciclaje profesional para adultos.</p>	
	<p>5. Se desarrollan, se incorporan o existen programas de formación de EFP conjuntos, en colaboración con otros proveedores de EFP y empresas de diferentes países, que reúnen de tal forma los mejores conocimientos especializados de cada parte y facilitan el reconocimiento.</p>	
	<p>6. Se desarrollan, se incorporan o existen estrategias de internacionalización para fomentar la movilidad transnacional de los alumnos de EFP, así como de los docentes y los formadores, con o sin el apoyo de Erasmus+. Esto también podría incluir labores preparatorias para facilitar la movilidad, como programas de enseñanza o cursos sobre estudios de la UE, con el fin de promover una mejor comprensión de los procesos de integración de Europa y su lugar en un mundo globalizado (por ejemplo, inspirándose en las acciones Jean Monnet).</p>	
	<p>7. Se desarrollan, se incorporan o existen metodologías de enseñanza y formación innovadoras, como las basadas en tecnologías digitales (por ejemplo, CEMA, simuladores, etc.).</p>	
	<p>8. Se desarrollan, se incorporan o existen programas de formación y pedagogías innovadores centrados tanto en las competencias técnicas como en las competencias transversales, como el espíritu emprendedor.</p>	

9. Se invierte en el desarrollo profesional continuo de los profesores y los formadores , tanto de las competencias pedagógicas como técnicas.	
10. Se desarrolla, se incorpora o existe un aprendizaje basado en proyectos que reúne enfoques interdisciplinarios con alumnos de EFP de diferentes campos de estudio (por ejemplo, diseño, comercialización o ingeniería) para solucionar problemas o retos reales relacionados con el trabajo.	
11. Se facilitan servicios de orientación y la validación del aprendizaje previo.	
12. Se desarrollan, se incorporan o existen incubadoras de empresas para que los alumnos de EFP desarrollen sus competencias empresariales y sus proyectos.	
13. Sirve como centro de innovación y centro de difusión de la tecnología o respalda a este tipo de centros, que podrían apoyar a empresas de cualquier tamaño, y al mismo tiempo se comparten equipos y se crean incentivos para que el personal colabore en proyectos de investigación aplicada y desarrollo de pymes locales en los que también participen alumnos de EFP.	
14. Se preserva el interés de los proyectos de inversión extranjera al garantizar una facilitación de competencias oportuna para las empresas que invierten a escala local.	
15. Se desarrollan, se incorporan o existen campus o academias de EFP internacionales para alumnos, docentes y formadores, líderes de instituciones de EFP y personas que se plantean realizar estudios profesionales. Podrían centrarse en ámbitos profesionales o productos concretos.	
16. Se participa en concursos de competencias nacionales e internacionales para aumentar el atractivo y la excelencia de la EFP.	
17. Se contribuye a la creación y la difusión de nuevos conocimientos en colaboración con otras partes interesadas, por ejemplo, mediante I+D conjunta con universidades, departamentos de I+D en empresas, organismos de investigación, etc.	
18. Se utilizan instrumentos financieros y fondos de la UE para respaldar inversiones en infraestructura destinadas a modernizar centros de EFP con equipos avanzados (como simuladores y equipos de alta tecnología).	
19. Se desarrollan modelos financieros sostenibles que combinan la financiación pública con actividades de generación de ingresos para los centros de excelencia profesional.	

Cómo ponerse en contacto con la UE

En persona

Hay cientos de centros de información Europe Direct repartidos por toda la Unión Europea. En el siguiente enlace puede encontrar la dirección del

centro más cercano: https://europa.eu/european-union/contact_es.

Por teléfono o por correo electrónico

Europe Direct es un servicio que le ayuda a obtener respuesta a sus preguntas sobre la Unión Europea. Puede ponerse en contacto con este servicio de las siguientes formas:

- marcando el número de teléfono gratuito 00 800 6 7 8 9 10 11 (algunos operadores pueden cobrar por realizar esta llamada);
- marcando el siguiente número de teléfono: +32 22999696; o
- por correo electrónico: https://europa.eu/european-union/contact_es.

Cómo buscar información sobre la UE

En línea

Puede encontrar información sobre la Unión Europea en todas las lenguas oficiales de la Unión en el sitio web de Europa:

http://europa.eu/european-union/index_es.

Publicaciones de la UE

Puede descargar o solicitar publicaciones gratuitas y de pago de la Unión Europea en EU Bookshop: <https://op.europa.eu/es/web/general-publications/publications>.

Si desea obtener varios ejemplares de una publicación gratuita, póngase en contacto con Europe Direct o con su centro de información local

(véase https://europa.eu/european-union/contact_es).

Derecho de la UE y documentos conexos

Para acceder a la información jurídica de la UE, incluido todo el Derecho de la UE desde 1951 en todas las versiones lingüísticas oficiales, puede consultar

el sitio web EUR-Lex: <http://eur-lex.europa.eu>.

Datos abiertos de la UE

El Portal de datos abiertos de la UE (<http://data.europa.eu/euodp/es/data>) permite acceder a conjuntos de datos de la Unión. Los datos pueden descargarse y reutilizarse gratis, tanto con fines comerciales como no comerciales.

