



A Holistic Approach for Upskilling Competences of SMEs,  
VET Institutions and VET Providers for Preparing the Future Works in the Digital Era  
Turkey, Italy, Romania, Czech Republic, Spain, Portugal, Ireland



Co-funded by the  
Creative Europe Programme  
of the European Union

# Un enfoque holístico para la mejora de las competencias de las PYMES, instituciones y proveedores de FP para la preparación de los trabajos del futuro en la era digital

- Hol Up -

2020-1-TR01-KA226-VET-097786

Analizar la brecha entre las competencias existentes y las que se esperan para el futuro de las PYMES y de las instituciones/proveedores de FP para los trabajos del futuro en los países socios

Hol Up Gap Informe resumen ejecutivo



A Holistic Approach for Upskilling Competences of SMEs,  
VET Institutions and VET Providers for Preparing the Future Works in the Digital Era  
Turkey, Italy, Romania, Czech Republic, Spain, Portugal, Ireland



Co-funded by the  
Creative Europe Programme  
of the European Union

## Descripción principal:

Según el informe de la OCDE, los países reconocen cada vez más que una buena educación y formación profesional (FP) inicial puede contribuir en gran medida a la competitividad económica. En relación con esto, la FP puede desempeñar un papel central en la preparación de los jóvenes para el trabajo, el desarrollo de las competencias de los adultos y la respuesta a las necesidades del mercado laboral de la economía. Además, en los últimos 25 años se han producido importantes transformaciones económicas en Europa. Las competencias clave y las aptitudes del siglo XXI están impulsadas en gran medida por la creciente conciencia del impacto de la globalización en cuanto a la rotación general del empleo y la reconfiguración de los mercados laborales. Este resultado se basa en el análisis comparativo y en la conceptualización de la brecha existente entre las necesidades del mercado laboral y los requisitos de los futuros puestos de trabajo desde la perspectiva de las PYME y de las instituciones/proveedores de FP. Asimismo, este resultado pone de manifiesto las diferentes actitudes de las PYME y las instituciones/proveedores de FP a nivel de la UE.

## Actividades y tareas:

O1 - Analizar la brecha entre las competencias existentes y las que se esperan para el futuro de las PYMES y de las instituciones/proveedores de FP para los trabajos del futuro en los países socios

O1/A1 – Análisis de las competencias existentes de las PYMES y las instituciones/proveedores de FP en los países socios

O1/A2 – Análisis de las competencias futuras esperadas de las PYMES y las instituciones/proveedores de FP en los países socios

O1/A3 – Producción del “Informe *Hol Up Gap*”

## Metodología:

En el ámbito de este informe, se centran las competencias necesarias para los futuros puestos de trabajo en los países socios (Turquía, Italia, Rumanía, República Checa, España, Portugal e Irlanda). En el ámbito del estudio, se ha examinado la situación actual de la FP y las PYME en los países socios y las competencias existentes relacionadas con estas como tema de investigación. En la segunda parte del estudio, se han investigado las competencias relacionadas



A Holistic Approach for Upskilling Competences of SMEs,  
VET Institutions and VET Providers for Preparing the Future Works in the Digital Era  
Turkey, Italy, Romania, Czech Republic, Spain, Portugal, Sweden



Co-funded by the  
Creative Europe Programme  
of the European Union

con la FP y las PYME para los futuros puestos de trabajo y se ha puesto de manifiesto el desfase entre las competencias existentes y las futuras competencias esperadas de las PYME y las instituciones/proveedores de FP para los futuros puestos de trabajo en los países socios. En el ámbito del informe, todos los pasos denominados O1/A1, O1/A2 y O1/A3 se llevaron a cabo en los países socios con el método de investigación documental. En este contexto, se utilizaron como recursos los estudios académicos, la legislación, los informes y las opiniones de las partes interesadas relacionadas con la FP y las PYME.

*Tabla 1. Las competencias necesarias de las PYME y de las instituciones/proveedores de FP para los futuros puestos de trabajo en los países socios (la brecha entre las competencias existentes y las competencias futuras esperadas).*

| <b>Competencias necesarias</b>                          | Turquía | Italia | Rumanía | República Checa | España | Portugal | Irlanda |
|---|---------|--------|---------|-----------------|--------|----------|---------|
| Mantenimiento avanzado del material rodante ferroviario |         |        |         |                 | •      |          |         |
| Competencias analíticas                                 |         | •      |         |                 |        |          |         |
| Pensamiento analítico                                   | •       |        |         |                 |        |          |         |
| Inteligencia artificial y Big Data                      |         |        |         |                 | •      |          |         |
| Panadería y pastelería artesanal                        |         |        |         |                 | •      |          |         |
| Audiodescripción y subtítulo                            |         |        |         |                 | •      |          |         |
| Cultivo de células                                      |         |        |         |                 | •      |          |         |
| Ciudadanía y empleabilidad                              |         |        |         |                 |        | •        |         |
| Ciudadanía y profesionalidad                            |         |        |         |                 |        | •        |         |
| Habilidades de Comunicación y negociación               |         | •      |         | •               |        |          | •       |
| Asesoramiento   |         |        | •       |                 |        |          |         |
| Creatividad   |         | •      |         |                 |        |          | •       |
| Pensamiento crítico                                     |         |        |         |                 |        |          | •       |
| Cultura, lenguaje y comunicación                        |         |        |         |                 |        | •        |         |
| Cultura, tecnología y ciencia                           |         |        |         |                 |        | •        |         |
| Ciberseguridad en entornos TIC                          |         |        |         |                 | •      |          |         |
| Ciberseguridad en entornos tecnológicos operativos      |         |        |         |                 | •      |          |         |
| Toma de decisiones                                      | •       |        |         | •               | •      | •        |         |
| Diseño digital  |         |        |         |                 |        |          | •       |
| Digitalización del mantenimiento industrial inteligente |         |        |         |                 | •      |          |         |
| Conexión emocional                                      |         |        |         |                 | •      |          |         |
| Emprendimiento  |         |        |         |                 |        |          | •       |
| Flexibilidad  | •       |        |         |                 |        |          |         |
| Trabajo en grupo  |         | •      |         |                 |        |          |         |



A Holistic Approach for Upskilling Competences of SMEs,  
VET Institutions and VET Providers for Preparing the Future Works in the Digital Era  
Turkey, Italy, Romania, Czech Republic, Spain, Portugal, Ireland



Co-funded by the  
Creative Europe Programme  
of the European Union

|   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Orientación   |   |   | • |   |   |   |   |
| Fabricación aditiva del sector de mantenimiento de vehículos híbridos y eléctricos            |   |   |   |   | • |   |   |
| Implantación de redes 5G  |   |   |   |   | • |   |   |
| Pensamiento independiente   |   |   |   | • |   |   |   |
| Tecnologías de la información y la comunicación (TIC)   |   |   |   |   |   | • |   |
| Habilidades innovadoras   | • |   |   |   | • |   |   |
| Habilidades interculturales   |   | • |   |   |   |   |   |
| Lenguaje y comunicación   |   |   |   |   |   | • |   |
| Modelado de información de construcción (BIM por sus siglas en inglés)                        |   |   |   |   | • |   |   |
| Matemáticas para la vida  |   |   |   |   |   | • |   |
| Matemáticas, ciencias y tecnología  |   |   |   |   |   | • |   |
| Alfabetización y educación matemática   | • |   |   | • |   | • |   |
| Funcionamiento y promoción de la responsabilidad  |   |   |   | • |   |   |   |
| Organización  |   |   |   |   | • |   |   |
| Educación entre pares   |   | • |   |   |   |   |   |
| Gestión de personas   |   |   |   |   |   |   | • |
| Resolución de problemas   | • | • |   | • |   |   | • |
| Sistemas de señalización ferroviaria y telecomunicaciones                                     |   |   |   |   | • |   |   |
| Capacidad de reflexión  | • |   |   |   |   |   |   |
| Evaluación de competencias  |   |   | • |   |   |   |   |
| Asumir la responsabilidad   | • |   |   | • |   |   |   |
| Trabajo en equipo   |   | • |   |   |   |   |   |
| Competencias tecnológicas y digitales   | • |   |   |   |   | • | • |
| Capacidad para adquirir nuevas competencias   | • |   |   |   |   |   |   |
| Desarrollo de videojuegos   |   |   |   |   | • |   |   |
| Realidad virtual  |   |   |   |   | • |   |   |
| Voluntad para aprender sobre el sector terciario/servicios                                    |   |   |   | • |   |   |   |
| Talleres sobre tareas reales, trabajos de proyectos, actos públicos, disertaciones, concursos |   | • |   |   |   |   |   |



A Holistic Approach for Upskilling Competences of SMEs,  
VET Institutions and VET Providers for Preparing the Future Workers in the Digital Era  
Turkey, Italy, Romania, Czech Republic, Spain, Portugal, Ireland



Co-funded by the  
Creative Europe Programme  
of the European Union

De acuerdo con los resultados de los países asociados, se ha elaborado la tabla 1, que se presenta más arriba.

## 1. Mejora y actualización de competencias en la FP

Existe una necesidad generalizada de reforzar la inteligencia en materia de competencias, lo que significa que, para capacitar para un puesto de trabajo, es necesario disponer de información "en tiempo real" sobre la demanda de competencias, incluso a nivel regional y sectorial, utilizando el análisis de big data de las ofertas de empleo y haciéndolo ampliamente disponible.

La inteligencia artificial y el análisis de big data tienen un gran potencial para identificar las necesidades de competencias del futuro. Pueden complementar las fuentes de información más tradicionales, como las estadísticas oficiales y las encuestas de empleadores o sectoriales. Todos los informes mencionan la necesidad de adaptar el sistema a los requisitos del mercado laboral y al contexto socioeconómico general (incluyendo, por ejemplo, los grandes cambios producidos por la crisis de Covid). El futuro necesita garantizar que la educación y la formación profesional sean ágiles, adaptándose rápidamente a las necesidades del mercado laboral y ofreciendo oportunidades de calidad tanto a los jóvenes como a los adultos. Son varios los informes que mencionan las competencias para apoyar las transiciones verdes y digitales: desarrollo de un conjunto de competencias verdes básicas, seguimiento estadístico de la ecologización de nuestros lugares de trabajo e impulso de las competencias digitales.

Las empresas ya se enfrentan a desajustes y lagunas de competencias, especialmente para dominar las transiciones verde y digital. A este respecto, también son varios los informes que mencionan las metahabilidades/habilidades transversales, las habilidades blandas y las habilidades para la vida: la resolución de problemas complejos, el pensamiento crítico y analítico, la asunción de responsabilidades, las habilidades de comunicación, la flexibilidad y la capacidad de aprender nuevas habilidades. Se tiene muy en cuenta la integración entre los contextos de aprendizaje formal y no formal, potenciando la dimensión cultural y educativa del "sistema de trabajo". El objetivo es aumentar la flexibilidad de la educación y la formación profesional, incluso fomentando los métodos de aprendizaje modulares y no formales. Es importante ampliar los métodos de enseñanza que se utilizarán, para fomentar la expresión de todos los tipos de inteligencia de los alumnos, incluyendo en la enseñanza ordinaria actividades capaces de estimular la inteligencia práctica, social, emocional-relacional, intuitiva, reflexiva y argumentativa (trabajo en grupo, educación entre iguales, resolución de problemas, talleres sobre tareas reales, trabajo por proyectos, actos públicos, disertaciones, concursos, etc.)

Varios informes hacen también referencia a las competencias clave en la FP y el aprendizaje permanente, como son:

Por un lado, estándares de nivel básico: Lengua y comunicación; Matemáticas para la vida; Ciudadanía y empleabilidad; Tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Por otro, estándares de Nivel Secundario: Cultura, Tecnología y Ciencia; Ciudadanía y Profesionalidad. Existe una necesidad generalizada de integrar la sostenibilidad medioambiental y social en los planes de estudio de la formación profesional y en la gestión de las organizaciones.

## 2. Formación continua en FP para formadores y docentes

Los profesores y formadores de FP son actores clave para garantizar su calidad y su adecuación a las exigencias actuales. Trabajan en el contexto de la innovación, la globalización y los rápidos cambios tecnológicos y sociales que plantean retos a los sistemas de educación y formación en toda Europa y en el mundo. Los profesores, formadores y otros profesionales de la FP comprometidos y competentes fueron reconocidos como agentes clave para una FP inicial y continua de alta calidad. Los datos demuestran que pueden asumir los nuevos retos y reformas y garantizar experiencias de aprendizaje eficaces y de calidad tanto para los alumnos jóvenes como para los adultos. Se han establecido diversas disposiciones para los profesores y formadores de la FP inicial y continua con el fin de que adopten enfoques pedagógicos y de aprendizaje de adultos modernos, así como la combinación adecuada de competencias y experiencia que necesitan para hacer frente a las necesidades actuales y emergentes. Todos los informes sostienen que los profesores deben actualizar sus conocimientos, habilidades y competencias, y el desarrollo profesional de los profesores/formadores suele estar incluido en las prioridades estratégicas del país. Los requisitos, la reglamentación, la oferta y el seguimiento del desarrollo profesional continuo varían considerablemente de un país a otro: existe una base jurídica establecida para ello, es un derecho de los profesores, a veces está contemplado en los convenios colectivos o es una obligación o forma parte de los procesos de desarrollo y garantía de calidad de los centros escolares. A veces, la asistencia al desarrollo profesional continuo se traduce en primas salariales para los profesores. La oferta de desarrollo profesional continuo de los profesores también varía según los países. En la mayoría, los cursos o programas de formación acreditados se consideran junto con la formación en empresas o mediante entornos electrónicos. Algunos cursos a medida complementan las competencias del profesorado. Diferentes organismos ofrecen programas de desarrollo profesional continuo del profesorado, dependiendo de la organización de la FP: instituciones de educación superior y universidades, institutos de formación del profesorado, instituciones de formación continua, centros u



organismos nacionales que trabajan en la FP, proveedores no estatales de educación para adultos, centros de FP, municipios y empresas. En los últimos años, los proyectos financiados por la UE han actuado como importantes impulsores del desarrollo profesional de los profesores y formadores en las empresas. La mayoría de las medidas de apoyo a los formadores de FP se han originado en proyectos financiados por la UE.

### **3. Las oportunidades de formación en FP para los trabajos del futuro**

Todos los informes incluyen las oportunidades sistémicas existentes dentro de su sistema educativo de FP para los trabajos y empleos que se necesitarán en el futuro. Estas oportunidades están muy relacionadas con los sistemas de FP y la forma en que cada sistema está organizado. Una mención especial es para la educación del sistema dual para la FP inicial o avanzada, que parece estar operativa en todos los países que participan en esta investigación. Existe una necesidad sostenida de reforzar y seguir desarrollando este tipo de educación, ya que parece ser la que más se ajusta a los trabajos futuros. Algunos informes incluyen sistemas dirigidos a los jóvenes que han abandonado el sistema educativo y que están en riesgo de exclusión social. Estos sistemas incluyen formación cualificada, orientada a sus necesidades e intereses específicos, alineada con las tendencias del mercado laboral local o Planes de Oportunidades de Formación Profesional para desempleados. Se puede observar un especial énfasis en la importancia de la participación de representantes del mundo laboral y de las profesiones cuya importante contribución es muy necesaria no sólo para identificar las competencias en relación con las necesidades ocupacionales, sino también para fijar la misma construcción de los perfiles teniendo en cuenta la rapidez de los cambios que se están produciendo en todos los sectores económicos y productivos y que requieren competencias que también están en continua evolución.

### **4. Mejora y actualización de la mano de obra: “Competencias actuales y competencias futuras previstas”**

La demanda de empleo altamente cualificado choca con la velocidad del cambio tecnológico, acelerado por la pandemia. Se necesitarán más nuevas habilidades personales y blandas como la capacidad de comunicación, la adaptabilidad, el aprendizaje continuo, etc. La demanda de profesiones emergentes y altamente digitalizadas crecerá a medida que se adopten nuevas tecnologías en la producción de bienes y servicios. El podio tecnológico lo ocupan la computación en la nube, la analítica de big data y el Internet de las cosas. Le siguen la ciberseguridad, la inteligencia artificial y el comercio digital y la robotización. Entre los

sectores más afectados por esta transformación se encuentran las comunicaciones digitales y las tecnologías de la información, los servicios financieros y la sanidad. El cambio repentino y dramático en el paisaje del lugar de trabajo ha acelerado las tendencias emergentes, como el trabajo flexible, el liderazgo de alta calidad y la recualificación, hasta el punto de que ahora son fundamentales para el éxito de la organización (trabajo híbrido, trabajo orientado a los resultados, nuevas competencias de liderazgo, actualización masiva de las competencias, mayor responsabilidad personal). Más énfasis en el desarrollo sostenible y las prácticas duplicadas por la gestión de los recursos humanos y la gestión del talento, gestionando trabajadores más diversos (en línea con el envejecimiento de la población y la diversidad de orígenes étnicos).

### **5. Competencias actuales que se espera que sean/necesitan ser actualizadas y mejoradas en el mercado laboral**

Los siguientes grupos de habilidades pueden considerarse como competencias actuales que se espera/necesita actualizar y mejorar en el mercado laboral:

- a. Competencias tecnológicas y digitales: tecnología, medios de comunicación, alfabetización informativa, análisis de datos y desarrollo y conservación de contenidos en línea, especialmente en consonancia con la naturaleza cambiante del trabajo (trabajo a distancia e híbrido); competencias técnicas correspondientes a la industria 4.0.
- b. Competencias de orden superior (conjunto ampliado de competencias además de las cualificaciones básicas, que son esenciales en todos los niveles de habilidades): flexibilidad, espíritu empresarial, voluntad y capacidad de adaptación, resolución de problemas, gestión de conflictos, etc.
- c. Competencias transversales: análisis de datos, conocimiento de idiomas y culturas extranjeras, resolución de problemas, innovación, creatividad, etc.
- d. Habilidades multilingües: especialmente relevantes para los profesionales de las TIC, ventas y marketing, servicios financieros y transporte de mercancías, distribución y logística.
- e. Habilidades sociales e interpersonales: comunicación y negociación, empatía, conciencia social, tolerancia, adaptación cultural y conciencia de la diversidad, igualdad de género.
- f. Habilidades físicas y motrices y de fuerza, todas las habilidades que implican condición física.

g. Habilidades transversales, habilidades blandas, que pueden incluir algunos aspectos nuevos muy relevantes como: decisiones significativas, inteligencia social, pensamiento innovador y adaptativo, cultura y diversidad, universo Big Data, alfabetización mediática, transdisciplinariedad, mentalidad creativa, gestión del conocimiento, colaboración virtual.

La perspectiva de las PYMES: las habilidades y competencias que deben actualizarse y reforzarse coinciden con las habilidades "futuras" que deben tener los trabajadores teniendo en cuenta el escenario actual. Las profesiones seguirán teniendo los mismos nombres, pero sufrirán importantes cambios a nivel funcional (muchas, concretamente, con una fuerte carga de funciones analíticas). Estamos asistiendo a la aparición de nuevas profesiones, precisamente las que surgen de la especialización de funciones que históricamente no estaban desagregadas, como es el caso de los técnicos en modelización, una profesión que hasta ahora no existía.

Además de los grupos de competencias ya mencionados, las PYMES pueden considerar también: habilidades de gestión/liderazgo y habilidades de gestión de personas, habilidades de supervisión, conocimientos financieros, estrategia, gestión de proyectos, gestión de riesgos, innovación y cambio, marketing y habilidades empresariales/transversales como espíritu empresarial, innovación, creatividad y diseño, ventas y marketing.

Por último, en cuanto a una perspectiva tecnológica, se necesita urgentemente una actualización de conocimientos. Todas las competencias relacionadas con las TIC y las competencias digitales básicas son necesarias y lo serán aún más. Todas las competencias técnicas correspondientes a la industria 4.0 deben desarrollarse, actualizarse y mejorarse. Varias industrias implican una gran demanda de competencias técnicas más específicas, en nuevos dominios y en industrias emergentes, junto con la reorganización de otros dominios tradicionales (comercio electrónico, marketing, etc.).

## **6. Las aptitudes cognitivas y socioemocionales más bajas o más altas son o serán demandadas en el mercado laboral como consecuencia del menor interés por los trabajos manuales y repetitivos**

No tiene sentido preparar a los jóvenes en edad escolar sólo para las profesiones de hoy, que pueden desaparecer en el futuro. Hay que equiparlos. Hay que dotarles sobre todo de competencias y habilidades horizontales que les permitan más adelante adaptarse con mayor facilidad a los perfiles profesionales del futuro. Para los trabajadores en activo, las mutaciones

en curso dan cada vez más importancia a las acciones de formación y reciclaje profesional para que mantengan las competencias de empleabilidad necesarias. Sin duda, necesitarán tener la capacidad de procesar y evaluar la información, de aprender, de procesar y aplicar los conocimientos, de analizar y razonar, y de evaluar y decidir.

Entre las habilidades cognitivas superiores mencionadas se encuentran: la flexibilidad cognitiva, la resolución de problemas complejos, el pensamiento crítico, la alfabetización y el cálculo (incluidas las habilidades cuantitativas y estadísticas), el pensamiento estratégico, la toma de decisiones, la fiabilidad, las habilidades de investigación, la gestión del tiempo, la organización y la creatividad.

La inteligencia emocional se ha revelado claramente como el rasgo que define al empleado de éxito de hoy en día. Algunas de las habilidades que se mencionan son también: el espíritu emprendedor y la toma de iniciativas, las habilidades interpersonales, la empatía y el respeto (incluidos los valores éticos), la comunicación y la negociación, la adaptabilidad y la resiliencia, la pasión y el entusiasmo, la motivación personal, el autocontrol y la capacidad de concentración, el trabajo en equipo.

Algunas de las competencias adicionales mencionadas son lenguas extranjeras, competencias interculturales, bienestar personal, higiene y salud mentales, resiliencia, competencias para el comercio internacional y competencias interempresariales. Es esencial un buen liderazgo por parte de las empresas. La frontera entre la vida laboral y la personal puede llegar a ser importante, por lo que habrá una mayor necesidad de reformar la educación y hacer hincapié en las vías de formación profesional.