

Maria Isabel Nuez Gracia

La educación no formal en
competencias digitales y
transversales como factor de
empleabilidad y aprendizaje a lo
largo de la vida en la Unión
Europea. Su aplicación en los
proyectos GODIGITAL y SEE

Director/es

De Miguel González, Rafael Pablo

<http://zaguan.unizar.es/collection/Tesis>

© Universidad de Zaragoza
Servicio de Publicaciones

ISSN 2254-7606

Tesis Doctoral

LA EDUCACIÓN NO FORMAL EN COMPETENCIAS
DIGITALES Y TRANSVERSALES COMO FACTOR
DE EMPLEABILIDAD Y APRENDIZAJE A LO LARGO
DE LA VIDA EN LA UNIÓN EUROPEA. SU
APLICACIÓN EN LOS PROYECTOS GODIGITAL Y
SEE FIRST

Autor

Maria Isabel Nuez Gracia

Director/es

De Miguel González, Rafael Pablo

UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA
Escuela de Doctorado

Programa de Doctorado en Educación

2023



Universidad
Zaragoza

Tesis Doctoral

LA EDUCACIÓN NO FORMAL EN COMPETENCIAS DIGITALES Y TRANSVERSALES COMO FACTOR DE EMPLEABILIDAD Y APRENDIZAJE A LO LARGO DE LA VIDA EN LA UNIÓN EUROPEA. SU APLICACIÓN EN LOS PROYECTOS GODIGITAL Y SEE FIRST.

Autora

María Isabel Nuez Gracia

Director

De Miguel González, Rafael

UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA
Escuela de Doctorado

Programa de doctorado en educación

2022

Dedicatoria

Muchas son las personas a quien debo agradecer que este trabajo haya visto la luz.

En primer lugar, al Profesor Dr. Rafael de Miguel González. Por su incondicional y generoso apoyo, por todo lo que he aprendido con él y por las experiencias compartidas a lo largo de los muchos meses de arduo trabajo.

En segundo lugar, a mi familia, por aceptar estoicamente tantas ausencias y tantas presencias “ausentes”. El tiempo es el bien máspreciado y el único que no puede restablecerse. Siempre tendré esa deuda con vosotros.

También a todas aquellas personas, algunas conocidas y otras desconocidas, que han realizado investigaciones similares y que han servido de inspiración, de corroboración o de contraste al trabajo desarrollado en esta tesis.

Y finalmente al programa Erasmus. En 2022, año en que la redacción final de esta tesis se ha realizado, se han cumplido 35 años de existencia del Programa Erasmus, acción emblemática de la Unión Europea para apoyar la educación, la formación, la juventud y el deporte en Europa, que se ha convertido en un fenómeno social y cultural superando el ámbito estrictamente académico y contribuyendo al desarrollo de las habilidades transversales (*soft skills*), el aprendizaje de las lenguas y la construcción de una identidad europea. A lo largo de los 35 años de existencia, el programa ha incorporado la movilidad en prácticas, así como acciones dirigidas a profesores y trabajadores, ampliando su área de actuación a todos los sectores educativos. A través de sus distintas acciones pretende dotar a los ciudadanos de las capacidades, los conocimientos y la experiencia necesarios para abordar los retos a los que se enfrenta nuestra sociedad, como el desempleo, la digitalización, el cambio climático y la globalización.

En este mismo año de aniversario del programa Erasmus, Europa, y el resto del mundo, comienzan a despertar tras los devastadores efectos de la pandemia causada por la COVID-2019. Indudablemente, toda la población sufrió sus graves consecuencias, pero especialmente los jóvenes, quienes, si bien, no fueron los más afectados a nivel sanitario, sí lo fueron en una perspectiva multidimensional, siendo la educación y empleo dos de los aspectos de mayor gravedad considerando las consecuencias que acarrearán en la transición a la vida adulta, al igual que la salud mental en el plano social. Por ello, la Unión Europea ha declarado 2022 como el Año Europeo de la Juventud, destacando la importancia de los jóvenes en la recuperación y la construcción de un futuro mejor, incrementando su participación en las políticas europeas y

favoreciendo que la transición ecológica y la transición digital ofrezcan más oportunidades para ellos. A todos ellos también dedico esta tesis, con la esperanza de que su formación en competencias digitales y transversales, les sirva para su empleabilidad y también para su aprendizaje a lo largo de la vida.

Índice

Dedicatoria	1
Resumen	9
Abstract	11
PARTE I- INTRODUCCIÓN	13
Capítulo 1- Introducción	15
1.1. Introducción: la digitalización, su impacto en los cambios del mercado de trabajo y la necesidad de formación en competencias	17
1.2. Estructura de la tesis	23
PARTE II- MARCO TEÓRICO	25
Capítulo 2- Fundamentos conceptuales del objeto de estudio.....	27
2.1. Capacidad, habilidad y competencia.....	29
2.1.1. Capacidad, habilidad y competencia. ¿Palabras sinónimas o no?.....	29
2.1.2. Competencia	31
2.1.3. Competencia en el entorno educativo	33
2.1.4. Competencia en el entorno laboral	34
2.1.5. Competencias según la UE y vinculación entre el ámbito educativo y laboral ...	36
2.2. Empleabilidad	38
2.3. Los jóvenes.....	40
2.3.1. Los jóvenes y el desempleo	46
2.3.2. Los NEETs	48
2.4. Competencias digitales. Definición, evolución y su relación con la educación y el empleo.....	51
2.4.1. Glosario de los conceptos más utilizados en relación a las competencias digitales	55
2.5. Competencias transversales y su relación con el empleo	58
2.5.1. Definición y discrepancias	58
2.5.2. Clasificación	60
2.5.3. Características	63
2.5.4. Competencias transversales en la Educación Superior y en el mundo laboral ..	64
Capítulo 3: La formación por competencias: el modelo de la Unión Europea en su contexto actual	69
3.1. Introducción: el escenario europeo en 2022.....	71

3.1.1. Consecuencias de la pandemia en el sector económico, social, laboral y educativo.....	71
3.1.2. Medidas urgentes para minimizar los efectos de la pandemia.....	73
3.2. El desempleo juvenil en Europa. Comparación entre países europeos y su evolución	74
3.3. Las competencias digitales en jóvenes. Comparación entre países europeos.	78
3.4. El papel de la UE en el desarrollo de competencias	81
3.4.1. Introducción.....	81
3.4.2 Retos actuales en lo que respecta a capacidades para el empleo.....	82
3.4.3. Competencias clave para el aprendizaje permanente	83
3.4.4. Agenda Europea de Capacidades	84
3.4.5 Pacto por las Capacidades.....	87
3.4.5.1. Pacto de Capacidades de la UE - Asociación de Capacidades para el Ecosistema Digital (<i>Skills Partnership for the Digital Ecosystem</i>).....	88
3.5. Iniciativas de la Unión Europea en relación a las Competencias Digitales	92
3.5.1. Evolución histórica	92
3.5.2. Plan de Acción de Educación Digital	101
3.5.3. La Década Digital de Europa: metas digitales para 2030	104
3.5.3.1. La Brújula Digital.....	104
3.5.3.2. Itinerario hacia la Década Digital.....	107
3.5.3.3. Proyectos multinacionales a gran escala	108
3.5.3.4. Asociaciones Internacionales para la Década Digital	109
3.5.3.5. Declaración interinstitucional sobre los derechos y principios digitales para la Década Digital.	109
3.5.4. Otras medidas	111
3.5.4.1 Programa Europa Digital (DIGITAL).....	111
3.5.4.2. Otras herramientas	111
3.5.5 Programa Erasmus+	112
3.5.5.1. Acciones clave del Programa (<i>Key Actions</i>).....	117
3.5.5.1.1 La Acción clave 1 (KA1), Movilidad Educativa de las personas	117
3.5.5.1.1.1 Movilidad para estudiantes y personal de Educación Superior (Higher Education)	120
3.5.5.1.1.2. Movilidad en Educación y Formación Profesional (Vocational Education and Training- VET)	123

3.5.5.1.2 Acción clave 2: Cooperación entre organizaciones e instituciones (Key Action 2: Cooperation among organisations and institutions)	125
3.5.5.1.3 Acción clave 3: Respaldo al desarrollo de políticas y a la cooperación	129
3.5.5.1.4 Acciones Jean Monnet.....	130
3.5.5.1.5 Gestión del programa Erasmus+	130
3.5.6 Otros instrumentos relacionados con la educación y el empleo	131
3.5.7. Marcos Europeos de Competencias Digitales.....	133
3.5.7.1. El Marco Europeo de Competencias Digitales (DigComp)	133
3.5.7.2. Otros marcos de competencias digitales	143
3.5.8. El Manifiesto Europeo sobre Competencias Digitales	149
3.5.9. Datos recientes sobre situación actual en Europa respecto a las competencias digitales (julio 2022).....	151
Capítulo 4- Estudios de casos nacionales: Relación entre competencias digitales, aprendizaje a lo largo de la vida y empleabilidad	159
4.1 Introducción	161
4.2. España	163
4.2.1 Desempleo juvenil y medidas adoptadas para reducirlo tras la situación de pandemia	164
4.2.2. Grado de digitalización de España respecto a la UE	167
4.2.3 Competencias Digitales de los españoles	169
4.2.4. Medidas para fomentar la digitalización en España.....	170
4.2.5 Marco Común de Competencia Digital Docente	172
4.2.6. Las competencias digitales en el Plan de Recuperación y Resiliencia (PRR) de España.....	175
4.3. Francia.....	175
4.3.1. El nivel de digitalización en Francia y los esfuerzos para acelerar la transformación digital	176
4.3.2. Ciudadanos digitalmente competentes.....	179
4.3.3. Digitalización de la educación y formación y otras acciones.....	180
4.3.4. La situación juvenil en Francia respecto al empleo.....	183
4.4. Italia	185
4.4.1. Las altas cifras de desempleo juvenil en Italia	186
4.4.2. Escasa adquisición de competencias competencias digitales entre la población italiana	191

4.4.3. Medidas en el plano de la educación para favorecer la adquisición de competencias digitales entre los jóvenes y fomentar el empleo	192
4.5. Grecia	194
4.5.1. La grave situación del desempleo juvenil en Grecia: el histórico desajuste competencial	195
4.5.2. Fortalecer la digitalización y las competencias digitales en la educación y el empleo	200
4.6. Polonia.....	204
4.6.1. La educación y formación a lo largo de la vida para paliar la tasa de desempleo juvenil.....	205
4.6.2. En la cola de la digitalización en la EU pero con importantes avances.....	207
4.6.3. Desarrollo de un ecosistema educativo digital y mejora de las competencias digitales.....	211
PARTE III- MARCO METODOLÓGICO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	215
Capítulo 5. Planificación de la investigación.....	217
5.1. Introducción	219
5.2. Planteamiento del problema e hipótesis de investigación	221
5.3. Preguntas y objetivos de la investigación.....	222
5.3.1 Preguntas específicas	222
5.3.2. Objetivos de la investigación	227
5.4. Aspectos éticos.....	229
Capítulo 6. La metodología de la investigación	231
6.1.Paradigmas.....	233
6.1.1. Explicación teórica y tipos	233
6.1.2 Paradigma seguido en esta tesis.....	234
6.2. Diseño de la investigación	235
6.3. ESTUDIO CUANTITATIVO Para conocer el nivel de competencias digitales de los estudiantes de último año en los países incluidos en el estudio.	238
6.3.1 Método de la investigación	238
6.3.2. Variables de interés.....	238
6.3.3 Participantes	239
6.3.4. Recogida de datos	239
6.3.5 Análisis de datos	241

6.4. ESTUDIO CUALITATIVO Análisis cualitativo- Focus Group en España tras la realización de programa formativo con itinerarios personalizados a través de las herramientas online OER <i>Digital Accelerator Tool</i> y <i>Transversal Skills Genie</i>	242
6.4.1 Método de la investigación	244
6.4.2 Participantes	245
6.4.3. Método de recolección de datos	246
6.4.4. Análisis de datos	246
6.4.5. Rigor metodológico	262
Capítulo 7- La propuesta didáctica Proyectos Godigital y SeeFirst.....	265
7.1 Introducción	267
7.2. El proyecto GoDigital: Digital Tools for Work.....	268
7.2.1 Objetivos del proyecto	269
7.2.2 La propuesta formativa	269
7.2.2.2 Contenidos.....	272
7.2.2.3 La herramienta digital: <i>Digital Skills Tool for work Accelerator</i> (La Rueda de Competencias Digitales para el Empleo)	275
7.2.2.4 Marco de reconocimiento: objetivos y logros.....	278
7.2.2.5. La prueba piloto	283
7.3. Proyecto SEE FIRST : Seeking first job equipped with proper soft skills	283
7.3.1 Objetivos del proyecto	284
7.3.2. La propuesta formativa	285
7.3.2.1 Estructura: Módulos, Temas y Fichas de actividades por niveles.....	285
7.3.2.2. Contenidos.....	289
7.3.2.3 La herramienta digital: <i>Transversal Skills Genie</i> (La Rueda de Competencias Transversales para el Empleo)	294
7.3.2.4 Marco de reconocimiento del aprendizaje: objetivos y logros.....	296
7.3.2.5. La prueba piloto	297
7.4. El sistema de validación de la formación: <i>Open Badges</i> (insignias).....	298
7.4.1 Beneficios de las Open Badges.....	299
7.2.2. Elementos clave	300
PARTE IV. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	305
Capítulo 8- Resultados.....	307
8.1. Resultados del análisis cuantitativo	309
8.2. Resultados del estudio cualitativo	363

8.3. Discusión de los resultados	396
PARTE V- CONCLUSIONES.....	399
Capítulo 9- Conclusiones de la investigación	401
9.1.Conclusiones de la investigación	403
9.2 Conclusiones finales	411
Referencias bibliográficas	415
Glosario	429
Parte VI- ÍNDICES	431
Índice de tablas.....	431
Índice de ilustraciones.....	435
Parte VII- ANEXOS	441
Anexo 1: Resultados de las encuestas a empresas sobre competencias transversales- Proyecto SeeFirst.....	443
Anexo 2: Ejemplos de Tarjetas de Actividad GoDigital	451
Anexo 3: Ejemplos de Tarjetas de Actividad SeeFirst	461
Anexo 4: Cuestionario sobre Competencias Digitales- Adaptado del test IKANOS	467
Anexo 5: Preguntas del Focus Group realizado en España.....	477

Resumen

La presente tesis doctoral parte de la hipótesis de que las competencias digitales y transversales de los estudiantes mejoran tras recibir una formación específica en contextos de educación no formal, mediante itinerarios personalizados, contribuyendo a fomentar su empleabilidad y a mejorar su aprendizaje permanente.

La gran transformación digital experimentada en los últimos años está modificando todos los aspectos de la sociedad, desde el ámbito económico y productivo, hasta el educativo y el social. El mercado de trabajo también está cambiando vertiginosamente: ubicuidad, globalización, trabajo híbrido, big data, estructura en la nube, conectividad, ciberseguridad, automatización... evidenciando la gran brecha existente entre las competencias que solicitan los empleadores y las que poseen los demandantes de empleo, especialmente los jóvenes que acceden a su primer trabajo. Los jóvenes, en su mayoría nativos digitales, son usuarios habituales de nuevas tecnologías y de herramientas de interacción social, pero incapaces de aplicarlas para ser visibles y para ser valiosos en el mercado laboral. Además, en muchos casos, carecen también de las competencias transversales (*soft skills*) necesarias para incrementar su empleabilidad. Este desajuste de competencias contrasta con las altas tasas de desempleo juvenil existentes en toda Europa, cifras especialmente preocupantes tras la pandemia causada por la COVID-19, que revelan la vulnerabilidad de la población joven, poniendo de manifiesto la “paradoja del mercado laboral”, al coexistir en el mercado de trabajo actual dos tendencias, en principio, contradictorias, alta demanda de recursos humanos con una determinada cualificación y altos niveles de desempleo juvenil.

En este contexto, fomentar la empleabilidad en los jóvenes se plantea como un reto y una cuestión urgente a nivel Europeo. La educación, formación y empleo de calidad deben permitir aprovechar el talento y dotar a los jóvenes de las habilidades necesarias para adaptarse al entorno cambiante y lograr un crecimiento sostenible e incluso que proporcione mejores condiciones de vida a la población joven y a la sociedad en general.

En el presente trabajo se expone cómo el seguimiento de un programa formativo (educación no formal) en competencias digitales y transversales relacionadas con el empleo, constituye un factor de empleabilidad y aprendizaje a lo largo de la vida. La propuesta didáctica planteada pretende ser un modelo que demuestra cómo se contribuye a disminuir la mencionada brecha de habilidades.

Con este propósito, tras delimitar los fundamentos conceptuales del objeto de estudio, se realiza una investigación educativa en contextos no formales a través de un exhaustivo análisis a nivel europeo para conocer, tanto la situación de los jóvenes en términos de desempleo y nivel competencial, como las actuaciones y medidas establecidas por la Unión Europea con el fin de

fomentar las competencias, especialmente las digitales. Un estudio del caso en 5 países europeos: España, Francia, Italia, Grecia y Polonia, complementa el análisis que fundamenta la propuesta didáctica planteada.

Para desarrollar la investigación, se ha seguido el paradigma interpretativo, realizando una investigación de corte mixto. Un análisis cuantitativo ha permitido conocer el nivel inicial de competencias digitales que poseen estudiantes universitarios de último año en 5 países europeos (España, Francia, Italia, Grecia y Polonia) en base a las 5 áreas y 21 competencias digitales que establece el Marco Europeo de Competencias Digitales para la ciudadanía (DigComp). A continuación, se han aplicado dos programas formativos con itinerarios personalizados en competencias digitales y en competencias transversales relacionadas con el empleo, a través de dos herramientas online o Recursos Educativos Abiertos: *Digital Accelerator Tool* y *Transversal Skills Genie*, específicamente desarrolladas con este propósito en base a información obtenida por empleadores en diversos países europeos, testadas por alumnos en los 5 países citados, y con una propuesta didáctica detallada. Así mismo, se determinan las competencias digitales en base al Marco Europeo de Competencias Digitales (DigComp) y las competencias transversales (*softskills*) necesarias para potenciar la empleabilidad.

La tesis concluye con un análisis cualitativo a través de los resultados de un Focus Group realizado en España, que, desde un eje sincrónico y otro diacrónico, permite constatar cómo una formación específica, centrada en el alumno y validada por expertos, mejora y enfoca las competencias digitales y transversales de los jóvenes potenciando su desarrollo profesional y personal, en un proceso de aprendizaje a lo largo de la vida en el ámbito de la formación no formal, contribuyendo a su vez a que los destinatarios de esta formación refuercen su competencia en ciudadanía europea.

Palabras clave: empleabilidad, competencias transversales, competencias digitales, educación no formal, certificación, DigComp.

Abstract

Digital and transversal competencies as a factor of employability and lifelong learning in non-formal education in the European Union. Piloting and implementation in the European projects GoDigital and SeeFirst

This doctoral thesis is based on the hypothesis that the digital and transversal skills of students improve after receiving specific training in non-formal education contexts, through personalized itineraries, contributing to promote their employability and improve their lifelong learning.

The great digital transformation experienced in recent years is changing all aspects of society, from the economic and production sector to the educational and social spheres. The labour market is also changing rapidly: ubiquity, globalization, hybrid work, big data, cloud structures, connectivity, cybersecurity, automation... highlighting the huge gap between the skills requested by employers and those possessed by job seekers, especially young people entering their first job. Young people, mostly digital natives, are regular users of new technologies and social interaction tools, but unable to apply them to be visible and valuable in the labour market. Moreover, in many cases, they also lack the soft skills needed to increase their employability.

This skills mismatch contrasts with the high rates of youth unemployment throughout Europe, especially worrying figures after the pandemic caused by COVID-19, which revealed the vulnerability of the young population, highlighting the "paradox of the labour market", with the coexistence in the current labour market of two, in principle, contradictory trends, high demand for human resources with a certain qualification and high levels of youth unemployment.

In this context, promoting youth employability is a challenge and an urgent issue at the European level. Quality education, training and employment must allow harnessing talent and equip young people with the necessary skills to adapt to the changing environment and achieve sustainable and inclusive growth that provides better living conditions for the young population and society in general.

This doctoral thesis shows how following a training program (non-formal education) in digital and transversal competences related to employment, constitutes a factor of employability and lifelong learning. The didactic proposal proposed is intended to be a model that demonstrates how it contributes to reduce the aforementioned skills gap.

With this purpose, after delimiting the conceptual foundations of the object of study, educational research was carried out in non-formal contexts through an exhaustive analysis at European level to know both the situation of young people in terms of unemployment and competence level, and the actions and measures established by the European Union in order to

promote competences, especially digital competences. A case study in 5 European countries: Spain, France, Italy, Greece and Poland, complements the analysis that supports the didactic proposal.

To develop this research, an interpretative paradigm has been followed, conducting mixed methods research. A quantitative analysis has allowed the initial level of digital competences possessed by final year university students in 5 European countries (Spain, France, Italy, Greece and Poland) to be assessed, on the basis of the 5 areas and 21 digital competences established by the European Framework of Digital Competences for Citizenship (DigComp). Then, two training programs with personalized itineraries in digital competences and transversal competences related to employment have been applied, through two online tools or Open Educational Resources: a Digital Accelerator Tool and the Transversal Skills Genie, specifically developed for this purpose based on information obtained by employers in various European countries, tested by students in the 5 countries mentioned, and with a detailed didactic proposal. Likewise, the digital competencies were determined on the basis of the European Framework of Digital Competences (DigComp) and the soft skills necessary to enhance employability.

The thesis concludes with a qualitative analysis through the results of a Focus Group conducted in Spain, which, from a synchronic and a diachronic axis, shows how a specific training, student-centred and validated by experts, improves and focuses the digital and transversal competences of young people, enhancing their professional and personal development, in a process of lifelong learning in the field of non-formal training, contributing in turn to the recipients of this training to strengthen their competence in European citizenship.

Key words: employability, soft skills, digital competences, non formal learning, certification, DigComp

PARTE I- INTRODUCCIÓN

Capítulo 1- Introducción

En este capítulo preliminar se presenta el trabajo desarrollado en esta tesis y se ponen de manifiesto las motivaciones que han conducido la investigación, en un contexto europeo de grandes cambios sociales, económicos y educativos como consecuencia directa de la digitalización.

A la par, altas tasas de desempleo juvenil, sobre todo en algunos países, ponen de manifiesto que existe una brecha importante entre las habilidades demandadas por los empleadores y las que realmente poseen los jóvenes que acceden a su primer empleo. Los cambios en el mercado de trabajo exigen nuevas competencias para ser empleable. En este contexto, la formación y educación tienen un papel primordial.

En el último apartado del capítulo se describe la estructura general de la tesis, explicando las partes y capítulos que la integran.

1.1. Introducción: la digitalización, su impacto en los cambios del mercado de trabajo y la necesidad de formación en competencias

Charles Darwin dijo que *“No es el más fuerte ni el más inteligente el que sobrevive, sino aquel que más se adapta a los cambios”*. Muchos son los cambios que hemos observado y hemos vivido durante los últimos años. Cambios que nos han afectado no solo a nivel personal sino también a nivel profesional y social. Cabe averiguar cómo hemos gestionado estos cambios y si nos hemos adaptado a ellos.

En los últimos años la sociedad ha vivido una auténtica revolución motivada por el desarrollo de las Tecnologías de la Información. La tecnología y la digitalización han irrumpido en todos los aspectos de nuestro entorno, ya no sólo en el ámbito económico y social, sino que también han modificado nuestros hábitos, nuestra forma de relacionarnos, de aprender y de trabajar, abriendo las puertas a nuevos conceptos, nuevas habilidades y nuevas profesiones. La inmediatez y la democratización del acceso a la información exigen una forma diferente de abordar tanto el aprendizaje como la enseñanza, imponiendo una gestión de la transmisión de la información en términos de proceso y en términos de visibilidad y propósito, por lo que las competencias digitales son imprescindibles para estar integrado y participar activamente en la nueva realidad, sea cual sea el ámbito de actuación: social, educativo o laboral.

Y al ritmo de la digitalización, la realidad laboral también está siendo diferente: modelos híbridos, equipos multidisciplinares, ubicuidad laboral, una nueva cultura del trabajo ...

Hace unos años hubiese sido difícil imaginar que los profesionales del marketing requiriesen un conocimiento profundo de las tecnologías digitales, que los informáticos necesitasen la capacidad de establecer relaciones con la gente o que todo profesional tuviera que saber hablar en público y crear presentaciones impactantes... El mundo está cambiando y también el concepto de competencias básicas en el mercado laboral.

La incorporación de los jóvenes al mercado laboral, apoyada en el principio de realidad y gestionada por las decisiones que la persona realiza sobre su proyecto profesional y vital (Santana Vega, 2010), adquiere hoy una relevancia crucial, tanto por las grandes oportunidades y alternativas que se le presenta a una generación con más formación que en años precedentes, como paradójicamente, por los grandes desafíos y complejidad que los acompaña dentro de una sociedad que autores como Bennett y Lemoine (2014) o Hemingway y Marquart (2013), definen como VUCA World, por las siglas en inglés de sus cuatro características básicas: Volátil, con cambios frecuentes e impredecibles; Incierta, (*uncertainty*) con un desconocimiento de posibles consecuencias significativas; Compleja, por la ingente cantidad de

información, relaciones y procedimientos interconectados; y Ambigua, que impide hacer predicciones acerca de lo que se puede esperar (Martínez Clares, 2017).

Hacer frente a esta nueva realidad exige estar en disposición de unas habilidades transversales (*soft skills*), en adición a las técnicas (*hard skills*), que permitan a los jóvenes enfrentarse con éxito a los nuevos desafíos que entornos económicos inciertos exigen, tanto desde la óptica empresarial como desde la del demandante de empleo.

Sobra señalar la estrecha relación entre las competencias digitales y la educación, así como sus efectos sobre la empleabilidad. Lo mismo ocurre con las competencias transversales o habilidades blandas. Entornos digitales, globales, ubicuos y multiculturales conforman un panorama esperanzador en el mercado de trabajo, pero también plantean importantes retos en cuanto a capacidades, competitividad y visibilidad. Retos para los docentes, quienes deben disponer a su vez de las competencias necesarias para utilizar las nuevas herramientas y desarrollar su labor en los nuevos entornos, fomentando el trabajo colaborativo y cooperativo. Retos para los estudiantes, futuros trabajadores, en todos los niveles educativos, puesto que, si bien, muchos de ellos son nativos digitales, deben construir su propio aprendizaje y saber explotar los beneficios de la era digital (ubicuidad, inmediatez, adaptabilidad) enfocando el aprendizaje como un proceso a lo largo de la vida y en paralelo a los nuevos modelos de relación laboral y a las profesiones emergentes conforme van escalando en niveles educativos y van preparándose para acceder al mercado de trabajo. Finalmente, retos también para las instituciones educativas que deben facilitar este proceso dotando a los docentes y a los centros educativos de la formación, herramientas y recursos necesarios para realizar su labor facilitadora en entornos cambiantes y flexibles.

“Es sorprendente la cantidad de carencias y desfases que existen en el terreno de las capacidades. Muchas personas ocupan puestos de trabajo que no se corresponden con su talento. Al mismo tiempo, el 40 % de los empleadores en Europa tienen problemas para encontrar a personas con las capacidades que necesitan para crecer e innovar. Los proveedores de educación, por un lado, y los empleadores y los estudiantes, por otro, tienen distintas percepciones sobre la adecuada preparación de los titulados para el mercado laboral. Son muy pocas las personas que tienen una mentalidad emprendedora y las capacidades necesarias para crear su propia empresa” (Una nueva Agenda de Capacidades para Europa, 2016)

Según un estudio¹ (2016), realizado con datos obtenidos de más de 8.000 personas en ocho países europeos (Francia, Alemania, Grecia, Italia, Portugal, España, Suecia y el Reino Unido), un tercio de los empleadores afirma que la falta de habilidades necesarias en los trabajadores

¹ Mona Mourshed, Jigar Patel, and Katrin Suder, Education to Employment: Getting Europe's Youth into Work, McKinsey & Company, accessed March, 31, 2016, <http://www.mckinsey.com/industries/social-sector/our-insights/converting-education-to-employment-in-europe>.

está causando grandes problemas a las empresas en términos de costes, calidad o tiempo efectivo de trabajo.

Estas ineficiencias son más evidentes en los países con mayores tasas de desempleo juvenil (Italia, Grecia y España) y entre las diversas razones que conforman el panorama de desajuste de competencias, subyace una realidad contrastada: los tres actores implicados (estudiantes, empleadores y educadores) no hablan el mismo lenguaje.

Concretamente, el informe muestra que las universidades y las empresas no comparten la misma visión sobre el perfil de los jóvenes formados y preparados para acceder al mercado laboral: mientras que la mayoría de los proveedores de educación (74%) confían en que sus graduados están preparados para trabajar, sólo el 35 % de los empleadores tienen la misma opinión. En cuanto a los jóvenes, sólo el 42% cree haber recibido una formación adecuada para trabajar, y únicamente el 30% encuentra un empleo temporal después de graduarse (Cvijanović & Simić, 2017).

En este contexto se pone de manifiesto que es imprescindible dotar a los futuros profesionales de las competencias digitales y transversales demandadas por los empleadores. La presente tesis doctoral propone un modelo formativo no formal que favorezca el reenfoque y la adquisición de competencias digitales y transversales de los jóvenes con el fin de potenciar su empleabilidad.

En una sociedad caracterizada por la globalización, se hace necesario superar los ámbitos educativos tradicionales y establecer nuevos escenarios de actuación que permitan conectar la educación formal, la educación informal y la educación no formal (Martín Cortés, 2006).

Consciente de esta realidad, como parte de mi actividad profesional habitual, en el marco de proyectos internacionales relacionados con educación, movilidad, inclusión digital, aprendizaje a lo largo de la vida y orientación laboral, así como de labor docente que desarrollo en la universidad, soy testigo casi a diario de la baja empleabilidad de muchos jóvenes estudiantes universitarios y recién titulados que, competentes técnicamente, también poseen competencias digitales (muchos de ellos son nativos digitales) pero no saben cómo utilizarlas, por un lado, para ser visibles en el mercado de trabajo y, por otro lado, para dar respuesta a las necesidades de los empleadores. Paralelamente, este grupo de futuros profesionales también carece en gran medida de las competencias transversales (*soft skills*) imprescindibles en el nuevo entorno laboral (comunicación, trabajo en equipo, resolución de problemas, pensamiento crítico...).

Con el objetivo de ofrecer una formación en dichas competencias que, si bien, no formal, fuese asequible, práctica, medible y certificada en un contexto europeo, diseñé junto a otros socios europeos, dos proyectos que fueron financiados por la Comisión Europea en marco del

programa Europeo Erasmus+ (programa de la UE para apoyar la educación, la formación, la juventud y el deporte en Europa):

- Proyecto GoDigital: Digital Tools for work (2019-1-ES01-KA204-06426) <https://godigital-project.eu>
- Proyecto SeeFirst: Seeking First Job Equipped with Proper Skills (2019-3-EL02-KA205-005437) <https://seefirst.eu>

En ambos proyectos se llevó a cabo un análisis de las necesidades y de la brecha en competencias digitales y transversales, respectivamente, así como de los perfiles profesionales de puestos a cubrir en empresas de diversos sectores: educación, ingeniería, sanidad, transporte, textil, administración... Para ello se realizaron entrevistas y encuestas a más de 200 empresas en varios países europeos, lo que permitió determinar qué competencias digitales relacionadas con el empleo y en base al DigComp (Marco europeo de competencias digitales) deberían poseer los jóvenes para aumentar su empleabilidad, así como conocer qué competencias transversales son las más demandadas y más difíciles de encontrar por parte de los empleadores en las nuevas contrataciones de jóvenes.

Las encuestas para la detección de necesidades en competencias digitales por parte de los empleadores se realizaron en empresas de España, Grecia, Italia, Chipre, Bélgica y Bulgaria, mientras que las encuestas sobre necesidades en competencias transversales se llevaron a cabo en empresas en España, Grecia, Italia, Chipre y Reino Unido.

Posteriormente, se preguntó a 300 jóvenes en busca de su primer empleo (estudiantes en sus últimos años, recién titulados y recién contratados pero en busca de mejora de empleo) su percepción personal sobre su propio nivel en dichas competencias.

En base a la información obtenida se definió un marco de competencias y se diseñó un programa formativo con itinerarios de aprendizaje personalizados en función del nivel particular de cada usuario. También se estableció un sistema de evaluación y un reconocimiento del aprendizaje basado en *Open Badges* o insignias². Se crearon dos herramientas online, respectivamente, como Recurso Educativo Abierto -REA (*Open Educational Resource- OER*)³: *The Digital Accelerator Tool* (<https://godigital-project.eu/accelerator-tool>), para las Competencias Digitales y *The Transversal Skills Genie* (<https://seefirst.eu/assessment-questionnaire>) para las competencias transversales.

²El término **Insignia** o su apelativo en inglés, *Open Badge*, es utilizado indistintamente a lo largo del desarrollo de la tesis.

³El término **Recursos Educativos Abiertos (REA)** o su apelativo en inglés, **Open Educational Resources (OER)**, es utilizado indistintamente a lo largo del desarrollo de la tesis.

Las herramientas fueron probadas internamente y con grupos de usuarios finales en cada uno de los países y están a disposición de todo aquel que desee utilizarlas para formarse en éstos ámbitos. Actualmente, se está realizando difusión de las herramientas formativas online entre los grupos de interés en todos los países participantes en los proyectos, como parte de la sostenibilidad de los mismos. Figuran entre los destinatarios, estudiantes de últimos cursos y recién graduados de Educación Superior y de Formación Profesional aunque también son del interés de docentes, orientadores profesionales, departamentos de recursos humanos, desempleados y, en general, todas aquellas personas interesadas en mejorar estas competencias relacionadas con el empleo.

En el desarrollo de uno de estos proyectos, GoDigital, participó el Dr. Rafael De Miguel, como Presidente de EUROGEO (*European Association of Geographers*), una de las entidades socias del proyecto, quien, entre muchos otros cargos, es miembro de Academia Europaea (Academia Europea de las Humanidades, las Letras y las Ciencias), profesor y ViceDecano de Internacionalización y Movilidad en la Facultad de Educación de la Universidad de Zaragoza e investigador del grupo ARGOS . Él me animó a inscribirme en el Programa de Doctorado en Educación y a profundizar en la investigación sobre cómo la formación en competencias digitales y transversales fomenta la empleabilidad en los jóvenes.

En su dilatada experiencia docente, investigadora y de gestión, el Dr. De Miguel ha coordinado diferentes proyectos de investigación relacionados con el valor de la competencia digital desde su componente espacial en el fomento de la empleabilidad, tanto desde EUROGEO como desde la Universidad de Zaragoza. Entre otros, son reseñables proyectos como MYGEO (*Geo Tools for Modernization and Youth Employment*) para el fomento de la empleabilidad de los estudiantes de enseñanza superior mediante la promoción de la adquisición de competencias clave relacionadas con el uso de las herramientas de los Sistemas de Información Geográfica (SIG). O como el proyecto GEOSkills Plus, donde se desarrolló un enfoque para identificar y analizar los factores clave responsables de los desajustes en educación, formación y empleo en habilidades geospaciales en la formación profesional de varios países europeos. También en el proyecto YouthMetre (*YouthMetre: a tool for forward looking youth participation*) se desarrolló una herramienta digital para capacitar a los jóvenes para que se comprometan y tengan un impacto en la configuración de la estrategia de la UE para la juventud y su aplicación a nivel local, regional y nacional. Recientemente, el Proyecto D3 (*D3: Developing Digital Data literacy project*), ha desarrollado una investigación a partir de una propuesta didáctica para mejorar las competencias de profesores y alumnos y superar los desajustes entre la educación secundaria y las oportunidades de empleo. Finalmente, el Proyecto SEED (*Smart Entrepreneurial Education and training in Digital farming*), que desarrolla las competencias en la agricultura introduciendo la transformación digital en la profesión y donde se diseña una cualificación conjunta en la Formación Profesional, fomentando la transparencia, la comparabilidad y el reconocimiento de la cualificación.

Junto a la formación en didáctica de las ciencias sociales, y especialmente en educación geográfica, el Dr. Rafael de Miguel también ha ejercido la docencia en enseñanza secundaria, en la especialidad de geografía e historia, aunque ha impartido asignaturas de economía, de formación y orientación laboral, además de ejercer de Tribunal en las especialidades de administración, FOL... de las especialidades de FP del Máster en Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas, Artísticas y Deportivas de la Universidad de Zaragoza, donde también realizó la coordinación de la especialidad de Geografía e Historia y la coordinación del prácticum. Desde ese triple bagaje -docente, investigador y gestor académico- vinculado con la didáctica de las ciencias sociales desde un enfoque de competencias digitales y transversales, se ha podido obtener un amplio conocimiento de la investigación sobre educación europea por competencias.

Además, ambos formamos parte del grupo de expertos de la red europea DLearn (European Digital Learning Network ETS) cuyo objetivo es hacer frente a los retos que plantea la transformación digital en términos de desajuste de las competencias digitales y de oportunidades de aprendizaje digital, todo lo cual ha sido un factor esencial para comprender el marco académico de educación internacional que constituye el sustrato de esta investigación doctoral.

1.2. Estructura de la tesis

La investigación reflejada en este estudio se presenta en 5 partes diferenciadas.

La Parte I, Introducción, está integrada por el Capítulo 1, donde se expone el trabajo desarrollado en la tesis y se ponen de manifiesto las motivaciones que han conducido la investigación en un contexto europeo de grandes cambios consecuencia directa de la digitalización. También se explica cómo se ha estructurado el estudio realizado.

La Parte II, Marco Teórico, consta de 3 Capítulos que incluyen un estudio del estado del arte y de la literatura existente.

En el Capítulo 2, Nociones y conceptos, se describen los conceptos más utilizados en el desarrollo de la tesis con dos propósitos: por un lado, con el objetivo de definirlos y delimitarlos en lo que respecta al estudio realizado, por otro lado, debido a que son términos de uso corriente, que suelen emplearse indistintamente o sin la precisión adecuada.

Con el fin de ofrecer una aproximación desde un contexto general hacia uno más concreto, en el Capítulo 3, La situación actual y el papel de la Unión Europea, se describe la situación en Europa analizando comparativamente el nivel de digitalización y tasas de desempleo entre países. Se presenta así mismo la influencia que la situación de pandemia debido al COVID-19 ha tenido en los distintos países en términos de tasas de desempleo juvenil, así como los programas y medidas que la Unión Europea ha establecido para paliar el problema de la brecha digital, especialmente en los jóvenes y en el empleo. También se describe el Marco Europeo de Competencias Digitales para los Ciudadanos: DigComp, base de la propuesta formativa incluida en esta tesis. Finalmente se describe la situación actual en Europa en lo que respecta a digitalización y competencias digitales.

En el Capítulo 4, titulado La Situación Nacional, se expone el panorama actual en cuanto a desempleo juvenil, digitalización y medidas para intensificarla, en 5 países europeos: España, Francia, Grecia, Italia y Polonia, que son algunos de los países de los que se han obtenido los datos para la realización del análisis cuantitativo sobre las competencias digitales en jóvenes en busca de su primer empleo.

Aunque con diferencias significativas, los 4 primeros comparten un contexto socio-económico y cultural común y pertenecen a la región mediterránea. Por otro lado, Polonia, el mayor de los países de Europa Central, se incluye en el estudio como contrapunto a los anteriores, puesto que se trata de un país intermedio, alejado del escenario de los países del norte de Europa pero representativo de la situación de otros países europeos distintos al eje mediterráneo. Tras su incorporación a la Unión Europea en 2004 ha experimentado unas tasas de crecimiento constante desde hace más de 25 años (ICEX, 2022).

Otra de las razones por las que se incluye en el estudio es el acceso a grupos de interés y al sistema educativo en Polonia que me permitió la realización de una movilidad Erasmus + durante 2 meses en la Universidad de Lodz.

En el apartado dedicado a exponer la situación en España, se hace mención específica al Marco Común de Competencia Digital Docente, por su especial relevancia como instrumento innovador y pionero, así como por su condición de herramienta clave para el diagnóstico, la mejora y la acreditación de las competencias digitales del profesorado.

Posteriormente, la Parte III, Marco Metodológico y Diseño de la Investigación, consta de 3 Capítulos:

En el Capítulo 5, Planificación de la investigación, se plantea el problema de investigación y la hipótesis, al tiempo que se exponen las preguntas de investigación y los objetivos que se pretenden alcanzar.

En el Capítulo 6, titulado La Metodología de la Investigación, se explica el desarrollo metodológico planteado para llevar a cabo la investigación, incluyendo el diseño, la estructura, los instrumentos de recogida de datos y el análisis de los mismos.

En el Capítulo 7, La Propuesta Didáctica, se expone la propuesta didáctica a través de dos herramientas digitales como Recurso Educativo Abierto (REA) o (*OER Open Educational Resource*), tanto para la formación en competencias digitales para el empleo como para la formación en competencias transversales para el empleo, explicando el sistema de validación de la adquisición de competencias a través de insignias (*Open Badges*).

A continuación, la Parte IV, Resultados de la investigación, está constituida por el Capítulo 8, que recoge los resultados del análisis de la investigación. Por un lado del Estudio Cuantitativo sobre el nivel de competencias digitales de estudiantes de último año en diversos países europeos, por otro lado del Estudio Cualitativo sobre la percepción del grupo de estudiantes de último año del grado de competencias adquiridas tras haber realizado la formación propuesta.

Finalmente, la Parte V, Conclusiones, incluye el Capítulo 9 donde se responde a la pregunta de investigación planteada al inicio del estudio y se exponen las conclusiones finales.

PARTE II- MARCO TEÓRICO

Capítulo 2- Fundamentos conceptuales del objeto de estudio

En este capítulo se describen los conceptos más utilizados en el desarrollo de la tesis con dos propósitos: por un lado, con el objetivo de definirlos y delimitarlos en lo que respecta al estudio realizado, por otro lado, debido a que son términos de uso corriente, que suelen emplearse indistintamente o sin la precisión adecuada.

En primer lugar, antes de avanzar en el desarrollo de esta tesis, es importante puntualizar algunos términos que podrían considerarse similares, pero para los que existen matices diferenciadores importantes que afectan a su significado en el contexto en el que se utilizan, puesto que son los conceptos fundamentales en los que se basa el análisis realizado. Se diferenciarán las acepciones de “competencia”, “habilidad” y “capacidad”, así como la significación del concepto de competencia en el entorno educativo y en el entorno laboral. Se examinará la definición de juventud en un contexto europeo y se definirán los conceptos de competencias transversales y competencias digitales. También se acotará el término empleabilidad.

2.1. Capacidad, habilidad y competencia

2.1.1. Capacidad, habilidad y competencia. ¿Palabras sinónimas o no?

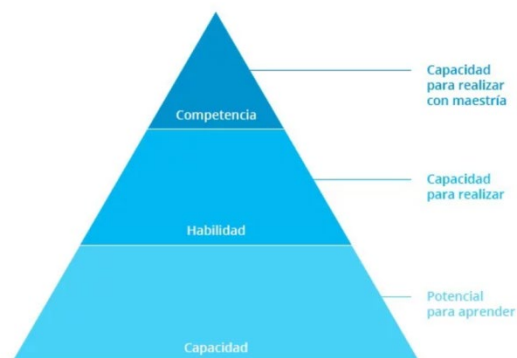
A lo largo de esta tesis, el uso de las palabras “competencia”, “habilidad” y “capacidad” será muy frecuente, por lo que es importante determinar desde el principio la diferencia que existe entre ellas para, así, interpretarlas de manera correcta.

A pesar de que son palabras conceptualmente diferentes, se trata de términos que con frecuencia se utilizan indistintamente en la vida cotidiana y, particularmente, en el mercado laboral (Bizneo, 2022).

Según la RAE, “capacidad” es la cualidad de ser capaz, es decir el conjunto de cualidades o aptitudes que hacen que una persona pueda ser capaz de desarrollar o ejecutar una tarea. Si bien, ser capaz de hacer algo no significa tener la formación y el conocimiento para ejecutarlo (RAE, capacidad).

“Habilidad” se define como la capacidad y la disposición que un individuo tiene para hacer correctamente algo, es decir, la «capacidad de realizar» (RAE, habilidad). Por tanto, podemos deducir que capacidad y habilidad están interconectadas y que la habilidad puede considerarse como la etapa siguiente a la capacidad.

Por otro lado, las “competencias” son aquellos rasgos individuales y características que permiten al individuo desempeñarse de forma óptima en su puesto de trabajo. Considerando esta definición, se puede deducir que la diferencia entre competencia y habilidad es realmente muy sutil (Bizneo, 2022). Según el esquema siguiente, la relación e interconexión entre los tres términos es evidente.



Fuente: Bizneo

Ilustración 1: Relación entre capacidad, habilidad y competencia

La diferencia fundamental entre una competencia y una habilidad se presenta en la manera en la que hacemos algo. Es decir, una persona tiene la habilidad de hacer algo, pero para que la competencia esté adquirida (ser competente) tiene que realizarlo con experiencia y conocimiento, de lo que se deduce que la competencia es la etapa siguiente a la habilidad.

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) en el proyecto DeSeCo, señala la diferencia entre habilidad y competencia: Mientras que el concepto de competencia se refiere a la capacidad de satisfacer demandas de un alto grado de complejidad, e implica sistemas de acción complejos [...] El término habilidad se utiliza para designar la capacidad de utilizar los conocimientos propios con relativa facilidad para realizar tareas relativamente sencillas.

Según la Recomendación del Consejo, de 22 de mayo de 2017, relativa al Marco Europeo de las Competencias Profesionales (MEC) (*European Qualifications Framework EQF*), se definen “capacidades” como “la habilidad para aplicar conocimientos y utilizar técnicas a fin de completar tareas y resolver problemas.

En el contexto del Marco Europeo de Competencias, las capacidades se describen como cognitivas (uso del pensamiento lógico, intuitivo y creativo) o prácticas (destreza manual y uso de métodos, materiales, herramientas e instrumentos)”.

En conclusión, los tres términos están interconectados y existe una relación de progreso entre ellos. La palabra “capacidad”, que se sitúa en la base de la pirámide, no será considerada en esta tesis, atendiendo a la definición expuesta, ya que constituye únicamente un primer paso en el proceso de ser competente, con el significado de una persona que tiene el potencial para aprender.

Sin embargo, como se pone de manifiesto posteriormente, la falta de unanimidad a nivel europeo en las acepciones y en las traducciones de la palabra “skills” supone que alguno de los instrumentos establecidos por la Unión Europea sean traducidos al español desde la propia institución como “Capacidad”, cuando el significado evidente es de “Competencia” (v.g. “Skills Agenda” traducida al español como “Agenda de las Capacidades”, como se menciona en apartados posteriores de esta tesis).

Realizada esta aclaración, se analiza a continuación con más detalle el término “competencia”, ya que es una palabra más compleja, por sus múltiples definiciones y acepciones.

2.1.2. Competencia

Competencia es una palabra polémica y apunta a un campo semántico denso, con múltiples significados, debido a la pluralidad del contenido e interpretación, lo cual determina que sea un término polisémico (Vigo Vargas, 2013).

Atendiendo al origen etimológico de la palabra existen dos acepciones de “competencia”:

- La primera, del verbo competir, que procede del griego *agón*, *agón/síes*, que quiere decir «ir al encuentro de otra cosa, encontrarse, para responder, rivalizar, salir victorioso de las competencias olímpicas que se jugaban en Grecia antigua». Implica la obligación de salir ganador y, de ahí, aparecer en la historia con desempeño normal..
- Una segunda, que se deriva del latín y que a su vez tiene dos significados distintos: por un lado, *Competenta* que quiere decir pertenecer, incumbir, comprometerse con algo y que coincide con el significado de la voz griega y, por otro, *Competeré*, «Te compete» significa hacerse responsable de algo, estar dentro del ámbito de tu jurisdicción.

Según M^a Moliner, “competente” correspondería a ‘quien tiene aptitud legal o autoridad para resolver cierto asunto’ y, también, a ‘quien conoce cierta ciencia o materia, o es experto o apto en la cosa que se expresa o a la que se refiere el nombre afectado por competente’. “Competencia” se relaciona con aptitud, capacidad, disposición. Es decir, una persona apta, o capaz que es útil para determinado trabajo, servicio o función.

La definición del término “competencia” que ofrece la RAE es “Pericia, aptitud, idoneidad para hacer algo o intervenir en un asunto determinado”, si bien recoge la mencionada polisemia, incluyendo varias acepciones. Por ejemplo, podemos entender:

- Competencia como Autoridad: (“El tribunal Superior de Justicia es competente para resolver”).

- Competencia como Capacitación: (“Demostró su incompetencia para gestionar la situación”).
- Competencia como Competición: (“Existe una gran competencia entre las empresas del sector”).
- Competencia como Cualificación: (“Es un profesional de gran competencia”).
- Competencia como Incumbencia: “Este asunto no es de tu competencia”.

Como indica Vigo Vargas (2013) “Así, el uso y el significado del término competencia varían según los países y los autores. Todos ellos coinciden en señalar la complejidad de las competencias como constructo, pero enfatizan distintos matices”.

Rychen y Salganik (2004) en un estudio de alcance internacional realizado sobre competencias reconocen la dificultad de sistematizar las formas en las que se emplea el término y las corrientes bajo las cuales se interpreta. Es importante señalar que tanto en castellano, como en francés y alemán existe sólo un término: competencia. En consecuencia, no se hará referencia a una competencia en particular, sino a “las competencias” como constructo, como concepto sobre el que se reflexiona y a partir del cual se desarrolla una conceptualización en el contexto educativo, enfatizando el carácter dinámico, holístico y situacional de la competencia.

La siguiente figura muestra la terminología en distintos idiomas en Europa:

Tabla 1: El término "competencias" en las lenguas de la Unión Europea

<i>Inglés</i>	Skills	Competences
<i>Alemán</i>	Fertigkeiten, Gewandtheit	Kompetenzen, Fähigkeiten Qualifikationen
<i>Danés</i>	Faerdigheder	Kompetencer
<i>Español</i>	Habilidades, Destrezas, Capacidades, Talentos	Competencias, Cualificaciones
<i>Francés</i>	Habiletés, Competènces	Competénces, Qualifications
<i>Griego</i>	Dexiothtes	Ikanotites
<i>Holandés</i>	Vaardigheden	Competenties Geschiktheden Beroepskwalificaties Bevoegheid
<i>Italiano</i>	Abilità, Capacità	Competenze Qualificazióne

Fuente: Elaboración propia

Vemos pues que la línea que separa la competencia de la habilidad a nivel terminológico es algo difusa, pero la diferencia conceptual entre estos términos es real.

2.1.3. Competencia en el entorno educativo

En educación, el término competencia se relaciona con el significado, *competeré*, referido a lo que compete, al saber, al aprendizaje como responsabilidad, construcción, apropiación por parte de quien aprende. Se trata de desarrollar competencias, saber hacer, saber estar, ser competentes a lo largo de la vida.

Históricamente, en el ámbito educativo se han desarrollado numerosas definiciones para el concepto de competencia, tanto por parte de organizaciones como por expertos en educación.

Así, algunas de las definiciones del término competencia que encontramos en el mundo de la educación son:

“La competencia es la capacidad para actuar con eficiencia, eficacia y satisfacción sobre algún aspecto de la realidad personal, social, natural o simbólica”. De esta forma, cada competencia integra tres tipos de saberes: “conceptual (saber), procedimental (saber hacer) y actitudinal (ser/saber estar). Son aprendizajes integradores que involucran la reflexión sobre el propio proceso de aprendizaje (metacognición)” (Pinto, 1999).

“La competencia es un conjunto identificable y evaluable de conocimientos, actitudes, valores y habilidades relacionados entre sí que permiten desempeños satisfactorios en situaciones reales de trabajo, según estándares utilizados en el área ocupacional”(Consejo Federal de Cultura y Educación de Argentina).

“Las competencias son características personales (conocimiento, habilidades y actitudes) que llevan a desempeños adaptativos en ambientes significativos” (Masterpasqua, 1991).

“La competencia es un saber hacer en un contexto, es decir, el conjunto de acciones que un estudiante realiza en un contexto particular y que cumplen con las exigencias del mismo” Instituto Colombiano para el fomento de la Educación Superior (ICFES)

“Las competencias son el conjunto de conocimientos, destrezas y actitudes que ha de ser capaz de movilizar una persona, de forma integrada, para actuar eficazmente ante las demandas de un determinado contexto” (Perrenoud, 2004).

“Competencia educativa es el conjunto de comportamientos socioafectivos y habilidades cognitivas, psicológicas, sensoriales y motoras que permiten llevar a cabo de forma adecuada un desempeño, una función, una actividad o una tarea” Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO).

Cabe destacar la definición de competencias clave que aparece en la vigente ley educativa, LOMLOE (Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre) según los Reales Decretos de enseñanzas mínimas de educación primaria, secundaria obligatoria y bachillerato:

“Competencias clave son los desempeños que se consideran imprescindibles para que el alumnado pueda progresar con garantías de éxito en su itinerario formativo y afrontar los principales retos y desafíos globales y locales. Las competencias clave aparecen recogidas en el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica y son la adaptación al sistema educativo español de las competencias clave establecidas en la Recomendación del Consejo de la Unión Europea, de 22 de mayo de 2018 relativa a las Competencias Clave para el Aprendizaje Permanente”

Podemos observar que existen ciertos elementos comunes en todas las definiciones anteriores:

- Se referencian conocimientos, procedimientos, actitudes y valores
- Se definen con respecto a su aplicación en un desempeño
- Se relacionan relación con la experiencia, que es importante como medio de constatación y evaluación
- Se concreta el contexto, que define en cierto modo la eficacia del desempeño.

Existen por tanto unas :

- Competencias técnicas o específicas, relacionadas con conocimientos técnicos, entre las que se encuentran las competencias digitales.
- Competencias genéricas o transversales, transferibles a diversas funciones y tareas: competencias blandas (*soft skills*).

2.1.4. Competencia en el entorno laboral

Como se ha mencionado anteriormente, la globalización, el avance tecnológico y el rápido ritmo de vida han ocasionado grandes cambios en nuestra sociedad. El mercado laboral no es una excepción, ya que se ha transformado en un mercado de gran competitividad, en el que existen potenciales empleados sobrecualificados, al tiempo que hay empleadores que solicitan perfiles muy específicos que no logran encontrar. Ambos fenómenos derivan en una clara

consecuencia: altos índices de desempleo entre los jóvenes al tiempo que insatisfacción de la demanda de trabajadores con las competencias necesarias, por lo que existe un desajuste, brecha o “gap” competencial, cuya reducción exige que las competencias de los jóvenes en busca de empleo se adecúen a las competencias demandadas por el actual mercado laboral.

El término competencia empezó a ser usado en el entorno laboral en los años 50 en un artículo científico publicado por el psicólogo Rober W. White, aunque no fue hasta los años 70 cuando obtuvo popularidad gracias a un artículo científico, titulado *Testing for Competence Rather Than for Intelligence*, escrito por el psicólogo David McClelland. De hecho, en base a este artículo, el Departamento de Estado de los Estados Unidos empezó a usar el término “competencias” para extraer características comunes a los agentes de embajada de alto desempeño y ayudarlos a desarrollarse en nivel personal y profesional y reclutar nuevos agentes (Lyle y Signe, 1993). Pero ¿qué significa “competencia” en el entorno de trabajo?

Al igual que en el contexto educativo, también existen diversas definiciones de competencias cuando nos referimos al entorno laboral. Algunas de ellas son:

“Competencia es la capacidad real para lograr un objetivo o un resultado en un contexto dado” (Cinterfor/OIT, 1995).

“La competencia laboral es “la habilidad para desempeñarse conforme a los estándares requeridos en el empleo, a través de un rango amplio de circunstancias y para responder a demandas cambiantes” (IHCD, 1998).

“Competencia laboral es la capacidad real del individuo para abordar todas las tareas que componen un lugar de trabajo. Los cambios... nos obligan a focalizar más en las potencialidades del individuo para movilizar sus capacidades y desarrollar su potencial en concreto y desarrollar situaciones laborales” (Moore, 1994).

“Una construcción a partir de una combinación de recursos (conocimientos, saber hacer, cualidades o aptitudes) y recursos del ambiente (relaciones, documentos, informaciones y otros) que son movilizados para lograr un desempeño” (Le Boterf, 1998).

“Posee competencia profesional quien dispone de los conocimientos, destrezas y aptitudes necesarios para ejercer una profesión, puede resolver los problemas profesionales de forma autónoma y flexible, está capacitado para colaborar en su entorno profesional y en la organización del trabajo” (BUNK, 1994, p.16)

“Capacidad para responder a las demandas y llevar a cabo tareas de forma adecuada. Cada competencia se construye a través de la combinación de habilidades cognitivas y

prácticas, conocimiento (incluyendo el conocimiento táctico), motivación, valores, actitudes, emociones y otros componentes sociales y conductuales” (OCDE, 2001).

Vemos que el concepto es profundo en cuanto a que no sólo involucra el saber, sino también el saber hacer y el saber ser, es decir, conocimientos pero también habilidades y actitudes.

2.1.5. Competencias según la UE y vinculación entre el ámbito educativo y laboral

En este punto, considerando el alcance Europeo del presente estudio, es relevante analizar la definición de las competencias que considera la Unión Europea.

Según la “Recomendación del Consejo de la Unión Europea de 22 de mayo de 2018 sobre competencias clave para el aprendizaje permanente” (*Key Competences for Lifelong Learning*), una competencia es la combinación de conocimientos, habilidades y actitudes, donde existen tres componentes:

- **El conocimiento**, que consiste en hechos, conceptos, ideas y teorías que ya están establecidas y apoyan la comprensión de un área o tema;
- **Las habilidades** definidas como la capacidad para llevar a cabo procesos y utilizar el conocimiento existente para lograr resultados;
- **Las actitudes**, que describen la disposición y la mentalidad para actuar o reaccionar ante las ideas, personas o situaciones (Cvijanović & Simić, 2017).

Por lo tanto, tener desarrollada una competencia es algo complejo, al tratarse de un compendio de partes. Como se desprende de esta definición, una habilidad conforma sólo una parte de una competencia, incorporando la capacidad y la orientación a resultados.

Para vincular el enfoque formativo y el laboral, es relevante aludir a la Recomendación del Consejo de 22 de mayo de 2017 relativa al Marco Europeo de Cualificaciones para el aprendizaje permanente (*Council Recommendation of 22 May 2017 on the European Qualifications Framework for lifelong learning*)

El Marco Europeo de Cualificaciones para el Aprendizaje Permanente (MEC) también define el concepto de “capacidad” como la habilidad para aplicar conocimientos y utilizar técnicas a fin de completar tareas y resolver problemas. Las capacidades son descritas como cognitivas (uso del pensamiento lógico, intuitivo y creativo) o prácticas (destreza manual y uso de métodos, materiales, herramientas e instrumentos).

Por otro lado, considera “competencia” como la capacidad demostrada para utilizar conocimientos, destrezas y habilidades personales, sociales y metodológicas, en situaciones de trabajo o estudio y en el desarrollo profesional y personal.

Se introduce el término “cualificación”, que se define como *“el resultado formal de un proceso de evaluación y validación que se obtiene cuando una autoridad competente establece que una persona ha alcanzado los resultados de aprendizaje correspondientes a unas normas determinadas”*.

En el punto 2 de las consideraciones se indica: *“Las cualificaciones son el resultado formal de un proceso de evaluación y validación por una autoridad competente; suelen adoptar la forma de documentos como certificados o diplomas. Determinan que una persona ha logrado resultados de aprendizaje correspondientes a un nivel determinado. Dichos resultados de aprendizaje pueden lograrse a través de una serie de vías en una actividad formal, no formal o informal, tanto en contextos nacionales como internacionales. La información sobre los resultados de aprendizaje debe ser fácilmente accesible y transparente”*.

Y en el punto 1: *“Las cualificaciones se utilizan para muchos fines. Indican a los empresarios lo que, en principio, sus titulares conocen y son capaces de hacer (“resultados de aprendizaje”). Pueden constituir un requisito previo para acceder a determinadas profesiones reguladas. Ayudan a las autoridades y a los prestadores de los servicios de educación y formación a determinar el nivel y el contenido del aprendizaje adquirido por un particular. También son importantes para un particular como expresión de la realización personal. Por tanto, las cualificaciones desempeñan un papel importante para mejorar la empleabilidad y facilitar la movilidad y el acceso a un nivel superior de educación”*.

En el punto 16 señala: *“Los sistemas de crédito pueden ayudar a las personas a avanzar en la enseñanza, facilitando unos itinerarios de aprendizaje flexibles y la transferencia entre los distintos niveles y tipos de enseñanza y formación, y a través de las fronteras nacionales, lo que permite a los estudiantes acumular y transferir los resultados de aprendizaje alcanzados en distintos contextos de aprendizaje, en particular de aprendizaje en línea, no formal e informal. El enfoque basado en los resultados del aprendizaje también puede facilitar la concepción, ejecución y evaluación de una cualificación completa o de componentes de la misma”*.

En el marco del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) (EHEA-European Higher Education Area) se ha desarrollado el Sistema Europeo de Transferencia y Acumulación de Crédito para la enseñanza superior (ECTS - European Credit Transfer and Accumulation System), que establece descriptores para el ciclo corto y los ciclos primero, segundo y tercero de educación superior. Cada descriptor de ciclo ofrece una declaración genérica de las

expectativas en materia de realizaciones y habilidades habitualmente asociadas con las cualificaciones que representan el fin de ese ciclo. El MEC es compatible con el marco de cualificaciones del Espacio Europeo de Educación Superior y sus descriptores de ciclo. El ciclo corto, el primero, segundo y tercer ciclos del marco de las cualificaciones para el Espacio Europeo de Educación Superior corresponden respectivamente a los niveles 5 a 8 del MEC.

En este punto, cabe hacer mención al concepto de “crédito”, entendido como confirmación de que una parte de una cualificación, compuesta por un conjunto coherente de resultados de aprendizaje, ha sido evaluada y validada por una autoridad competente, según una norma acordada; el crédito es concedido por las autoridades competentes cuando la persona ha logrado los resultados de aprendizaje definidos, respaldados por evaluaciones adecuadas, y puede expresarse mediante un valor cuantitativo (créditos o puntos de créditos) que refleje la carga de trabajo estimada que normalmente necesita una persona para alcanzar los resultados de aprendizaje correspondientes.

El sistema de “transferencia de créditos» es el proceso que permite que los créditos que una persona haya acumulado en un contexto se valoren y reconozcan en otro contexto.

Podemos destacar, por tanto, como aspectos más relevantes el intento de armonización en cuanto a **transparencia** y reconocimiento de las aptitudes y las cualificaciones y a la correlación los distintos marcos y normativas nacionales en aras de la **comprensión y la comparabilidad** de las cualificaciones que aportan, así como el reconocimiento del aprendizaje realizado en distintos contextos: **online, no formal e informal**.

En las páginas siguientes se desarrollará en mayor profundidad el enfoque de la Unión Europea respecto a las competencias que afectan a la empleabilidad.

2.2. Empleabilidad

Según la RAE, la empleabilidad es el “Conjunto de aptitudes y actitudes que permiten a una persona conseguir y conservar un empleo” (RAE, empleabilidad).

En 1998, Hillage y Pollard definieron la empleabilidad como equivalente de facto a la obtención y retención de un trabajo satisfactorio: “capacidad del individuo para moverse de manera autosuficiente en el mercado laboral desarrollando el potencial a través del empleo sostenible”.

Posteriormente, Harvey (2001) afirmó que la mayoría de las definiciones de empleabilidad elaboran cinco características: a) el tipo de trabajo b) el momento c) los atributos en el reclutamiento, d) el aprendizaje adicional y e) las habilidades de empleabilidad.

Pero, en 2004, Fugate sugirió una nueva dirección de “adaptabilidad proactiva” que incluye las dimensiones de identidad de carrera, adaptabilidad personal y habilidades de redes sociales.

El concepto de empleabilidad ha sido cada vez más utilizado en ámbitos académicos y empresariales (Knight y Yorke, 2003; Gonon, Kraus, Oelkers y Stolz, 2008; Comisión Europea, 2014).

En 2011, otros sociólogos (Misra y Mishra) aportaron una nueva definición y declararon que la empleabilidad no sólo depende de las fuerzas del mercado laboral, sino también de otros factores como la voluntad, la capacidad, la capacitación en movilidad (mejora de las habilidades) y la flexibilidad funcional (cambio de turnos, trabajar más allá de la descripción del trabajo) (Asonitou, 2015).

Como podemos ver, la empleabilidad es un concepto que no tiene una definición estática ya que las aptitudes y actitudes necesarias para encontrar y conservar un empleo cambian según las necesidades del momento de la sociedad y los nuevos puestos de trabajo. Hoy en día, los estudios y títulos académicos no son suficientes para encontrar un puesto de trabajo, por lo que existe un nuevo aspecto en la definición de la empleabilidad: la capacidad de las personas de adaptar sus circunstancias profesionales y personales, capacidades, competencias y conocimientos a las necesidades del mercado laboral en cualquier momento (LEDLV, 2019). Esta capacidad se puede definir como una serie de habilidades, llamadas habilidades de empleabilidad, para satisfacer las necesidades del mercado laboral. Las habilidades de empleabilidad se consideran un eslabón perdido entre la educación y la formación y el mundo del trabajo (Suartha, et al., 2017).

Porto (2020) contempla dos tipos de la empleabilidad: la empleabilidad interna, que corresponde a las habilidades específicas que se consideran necesarias dentro de una empresa y la empleabilidad externa, entendida como el conjunto de habilidades necesarias en el mercado laboral en general .

El Centro Europeo para el Desarrollo de la Formación Profesional (Cedefop) define la empleabilidad como “una combinación de factores (como las competencias específicas del puesto de trabajo y las competencias transversales) que permiten a los individuos progresar hacia un empleo o entrar en él, permanecer en él y progresar durante su carrera”.

En el contexto de la Educación Superior, la empleabilidad se mencionó por primera vez en la Declaración de la Sorbona de 1998 y fue una de las ideas clave para la armonización del Sistema Europeo de Enseñanza Superior. La definición de empleabilidad ha seguido modificándose desde entonces, adquiriendo nuevas formas y contextos. En la Declaración de Bolonia (19 de junio de 1999), la empleabilidad se denominó "empleabilidad de los

ciudadanos", mientras que en el Comunicado de Praga (19 de mayo de 2001) se aclaró como "empleabilidad de los titulados" (Frederiksen & Vuksanović, 2013).

La empleabilidad es uno de los cuatro pilares de la Estrategia Europea de Empleo (*Europe 2020 Strategy*), en la actualidad enmarcada en la Estrategia 2020, adoptada por primera vez por los Estados miembros en 1997 con el objetivo de prevenir el desempleo de larga duración y facilitar el acceso al mercado de trabajo, mediante directrices de empleo destinadas a desarrollar la formación y las competencias, entre otras medidas.

Como puede observarse, la empleabilidad es un concepto amplio que incluye competencias específicas, metodológicas, sociales e individuales que permiten asumir y ejercer con éxito una profesión/empleo y potenciar el aprendizaje a lo largo de la vida. También consiste en potenciar las probabilidades de conseguir un empleo en el campo(s) elegido(s), de crear/emprender nuevos negocios y de desarrollarse y tener éxito en sus ocupaciones.

Llegados a este punto, es importante diferenciar el concepto de empleabilidad del concepto inserción laboral, puesto que inserción se refiere al hecho de obtener un trabajo, el cual no tiene que estar necesariamente relacionado con la formación o capacidades acreditadas.

La inserción laboral es un proceso que se lleva a cabo cuando los elementos de empleabilidad como las competencias, la formación académica, la experiencia laboral y el contexto social, interactúan y se ajustan con los elementos de ocupabilidad como la demanda del mercado laboral, la coyuntura económica, la política laboral y los cambios demográficos, entre otros, hasta generarse una inserción a una vacante, evento que se realiza en función del potencial de los elementos de empleabilidad y la disposición de los elementos de la ocupabilidad (Pelayo, 2012)

2.3. Los jóvenes

Otro término que es necesario puntualizar dentro del alcance de esta tesis, es el concepto "jóvenes" ya que el grupo etario es muy amplio y existen distintas consideraciones en función del ámbito de estudio.

El término "joven" se utiliza habitualmente para describir la fase transitoria entre la infancia y la vida adulta.

Según la Organización de las Naciones Unidas (ONU), no existe una definición internacional consensuada sobre el grupo de edad de los jóvenes. Sin embargo, para fines estadísticos, tanto

las Naciones Unidas, como en muchos casos la Unión Europea, definen a los "jóvenes" como aquellas personas entre las edades de 15 y 24 años⁴ (Naciones Unidas, Juventud).

La propia ONU tampoco es unánime en el rango de edad a considerar para definir a los jóvenes, ya que en el artículo 1 de la Convención de las Naciones Unidas sobre los derechos del Niño, define como niños a las personas hasta la edad de 18 años.

La Comisión Europea en la Comunicación al Consejo, al Parlamento Europeo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones, a través del documento “Una estrategia de la UE para la juventud - Invertir y capacitar Un método abierto de coordinación renovado para abordar los retos y oportunidades de la juventud” (*An EU Strategy for Youth – Investing and Empowering A renewed open method of coordination to address youth challenges and opportunities*. 2009), utiliza la definición de jóvenes que ya aparece en la Agenda Social renovada : “en términos generales, jóvenes son los adolescentes y adultos jóvenes entre 13 y 30 años”.

Más adelante, sin embargo, en el mismo documento, indica: “Los europeos viven más tiempo, tienen hijos más tarde y hay menos jóvenes. Se prevé que el grupo de edad de 15 a 29 años representará el 15,3% de la población europea en 2050, mientras que actualmente es el 19,3%. Estos cambios demográficos afectan a las familias, la solidaridad intergeneracional y el crecimiento económico. La globalización puede traer crecimiento y empleo, pero también puede traer desafíos específicos para los trabajadores vulnerables, como los jóvenes, como lo demuestra la crisis.

El cambio climático y los problemas de seguridad energética exigen ajustes en el comportamiento y el estilo de vida de las próximas generaciones. Las competencias clave lo suficientemente flexibles como para desarrollar las habilidades adecuadas a lo largo de la vida son vitales, y el abandono escolar prematuro sigue siendo un problema clave”.

Legislaciones nacionales, organizaciones y asociaciones juveniles, contemplan distintas edades en la definición “jóvenes”.

Muchos países marcan la edad límite de la “juventud” cuando la ley deja de considerar a personas como niños al alcanzar la mayoría de edad, generalmente a los 18 años. No obstante, la definición y los matices del término "juventud" varían de un país a otro, según diversos factores: socioculturales, institucionales, económicos y políticos (Naciones Unidas, Juventud). Un caso muy común es el ejemplo de la edad mínima para obtener el permiso de conducir que es diferente en muchos países del mundo.

⁴ Esta definición fue aprobada en 1981 por la Asamblea General de la ONU.

Otra razón por la que la definición etaria de la juventud no es estática, es el cambio social y el ritmo de vida. Países que se vieron muy afectados por la crisis económica de 2008, han cambiado su definición nacional sobre la “juventud” debido a que es más difícil independizarse y encontrar un empleo que permita mantenerse por sí mismo inmediatamente después de terminar el periodo de formación y aprendizaje. Por ejemplo, en Grecia, asociaciones juveniles promueven el voluntariado y la movilidad laboral de los jóvenes, ofrecen servicios sociales y facilitan la creación de redes. Sin embargo, sigue sin estar claro el rango de edad que incluyen, puesto que informes nacionales consideran jóvenes a las personas con edades comprendidas entre 15 y 29 años y, en cambio, en políticas juveniles nacionales incluyen hasta los 35 años (Williamson, 2017).

Eurostat (Oficina Estadística de la Unión Europea), considera a los jóvenes como las personas comprendidas entre 15 y 29 años, a efectos de cálculos estadísticos de tasas de desempleo.

La estrategia de la UE para la juventud ha confirmado que, a efectos estadísticos, la definición más útil es abarcar a las personas de entre 15 y 29 años.

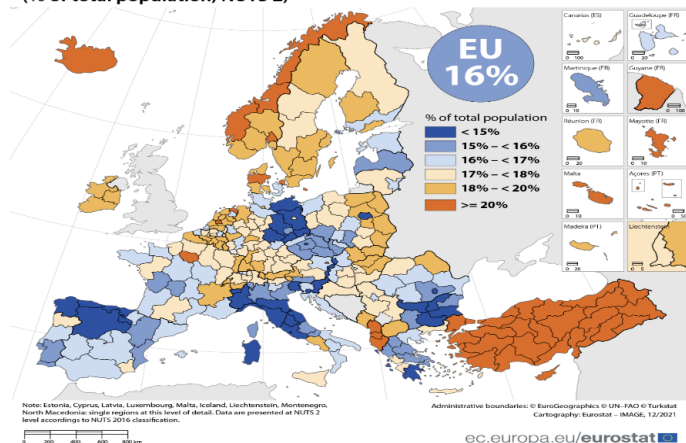
Encontramos, pues, distintos rangos de edades que incluyen, en general, desde los 13 hasta los 29 años, dependiendo del propósito y la fuente y, como puede observarse, el valor máximo del rango va creciendo con el paso del tiempo.

Como indica Williamson (2017) este fenómeno es debido, entre otras cosas, al hecho de que los adultos se consideran como personas independientes que pueden vivir sin la ayuda de sus padres, y ese momento se retrasa cada vez más, puesto que “sacrifican” más años en sus estudios académicos, o resulta más difícil ganar un sueldo que les permita independizarse.

A lo largo de esta tesis, se entenderá por “jóvenes” el grupo de personas comprendido entre 15 y 29 años.

El 1 de enero de 2020, en toda la UE, una de cada seis personas tenía entre 15 y 29 años, lo que representa 73,6 millones de personas de la población total de la UE (447,3 millones). 37,8 millones de personas (el 51% de los jóvenes de la UE) eran hombres jóvenes y 35,8 millones (el 49%) eran mujeres jóvenes.

Young people aged 15-29 years old, 1 January 2020
(% of total population, NUTS 2)



Fuente: Eurostat

Ilustración 2: Porcentaje de jóvenes a nivel regional en la UE en 2020

El proyecto de cooperación Erasmus+ Youthmetre, se desarrolló con el objetivo de capacitar a los jóvenes para que presten su ayuda en la mejora de las políticas de juventud llevadas a cabo por las autoridades locales, las regiones y los países de Europa. En el marco de dicho proyecto se realizó una investigación sobre las últimas novedades de la política de juventud de la UE y los programas destinados a los jóvenes. Esta investigación incluyó documentos oficiales, investigaciones científicas publicadas y otros artículos que investigaban el impacto de esas políticas en los jóvenes europeos.

En base a las 8 áreas clave incluidas en la EU Youth Strategy 2010-18, el estudio realizado muestra el papel predominante de las áreas de Educación y de Empleo entre todas las demás, siendo también las que los jóvenes encuestados consideran de mayor importancia.

Concretamente, en el área de Educación se persigue reducir el desajuste competencial y favorecer la transición entre el mundo educativo y el del trabajo, a través de:

- Asegurar la igualdad de acceso a la educación de calidad
- Desarrollar estrategias de trabajo para jóvenes y oportunidades de aprendizaje no formal
- Facilitar la relación entre el aprendizaje formal y el no formal.
- Mejorar la transición entre la educación y el mercado laboral
- Reducir el abandono escolar

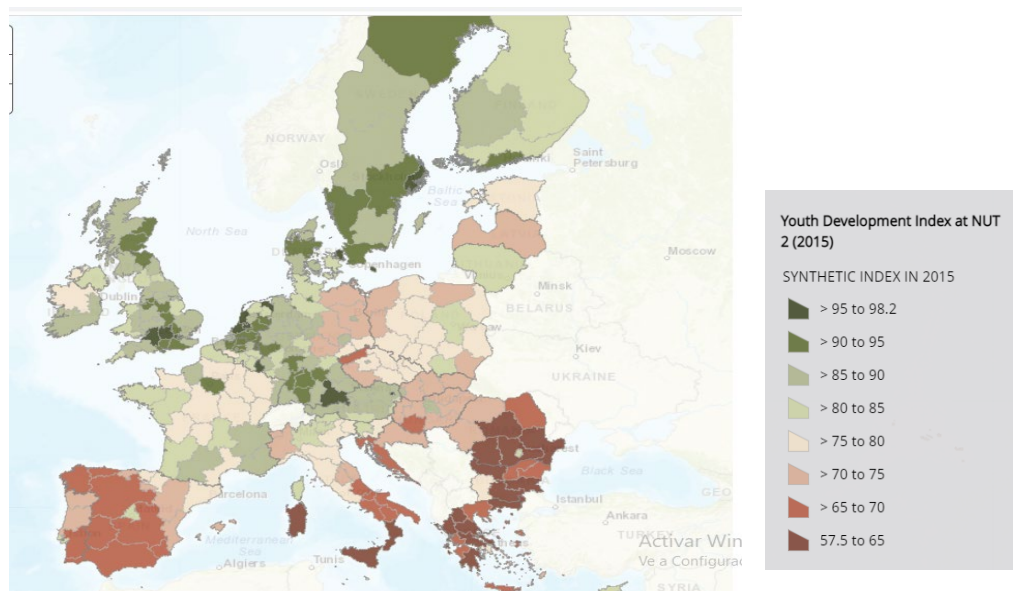
Por su parte, en el área de Empleo destaca:

- Fomentar de competencias demandadas por los empleadores
- Desarrollar la orientación profesional y laboral
- Promover las oportunidades para trabajar en otros países

- Favorecer las estancias de prácticas laborales de calidad
- Fomentar el emprendimiento

En el marco de dicho proyecto, se desarrolló también el Índice de Desarrollo Juvenil (*YOUTH DEVELOPMENT INDICE- (YDI)*), que ofrece mapas así como un panel de datos que muestra una instantánea de los resultados de las distintas partes de Europa en materia de política de juventud.

El mapa que aparece a continuación pone de manifiesto los fuertes desequilibrios entre las regiones de la UE en cuanto al índice de desarrollo de la juventud. El índice se creó con datos regionales sobre demografía, educación, empleo e inclusión social.

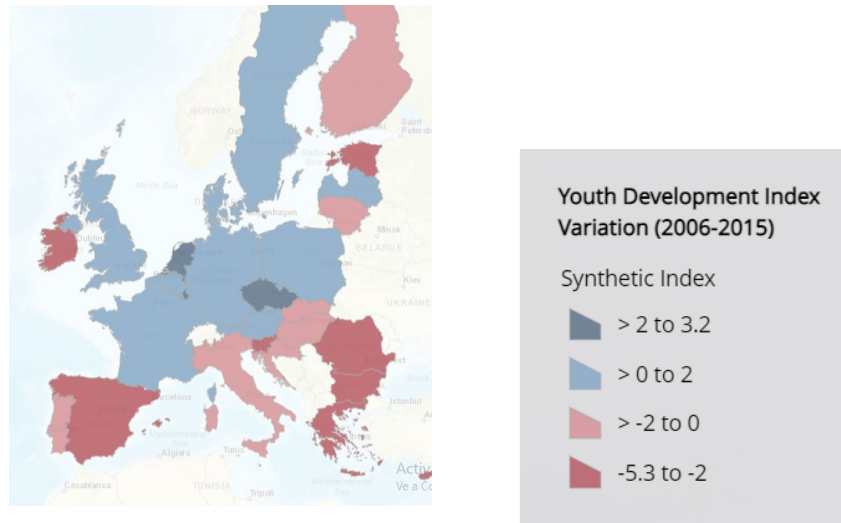


Fuente: Proyecto YouthMetre, 2015

Ilustración 3: Índice de desarrollo juvenil en 2015

Como puede observarse, el sur de Europa presenta índices de desarrollo juvenil un 35% más bajos que otras regiones. Por tanto, sugiere que se está reforzando una Europa social de dos velocidades. El mapa también muestra grandes diferencias entre las regiones urbanas en comparación con el resto del país.

El mapa siguiente muestra la diferencia entre el Índice de Desarrollo Juvenil a nivel nacional entre 2015 y 2006. Los cambios positivos (mayor índice y mejores resultados para los jóvenes) se muestran en azul y los negativos en rojo.

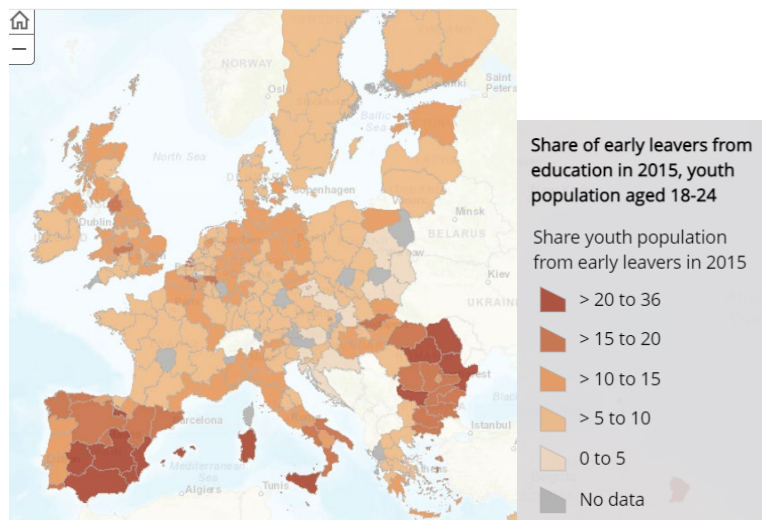


Fuente: Proyecto YouthMetre, 2015

Ilustración 4: Variación del índice de Desarrollo Juvenil entre 2006 y 2015

En lo que respecta a Educación y Formación, uno de los aspectos más importantes del desarrollo social de los jóvenes, puede observarse que en regiones y países del sur como España, Italia, Rumanía y Bulgaria, aproximadamente una de cada cuatro personas a los 18 años abandona los sistemas de educación y formación.

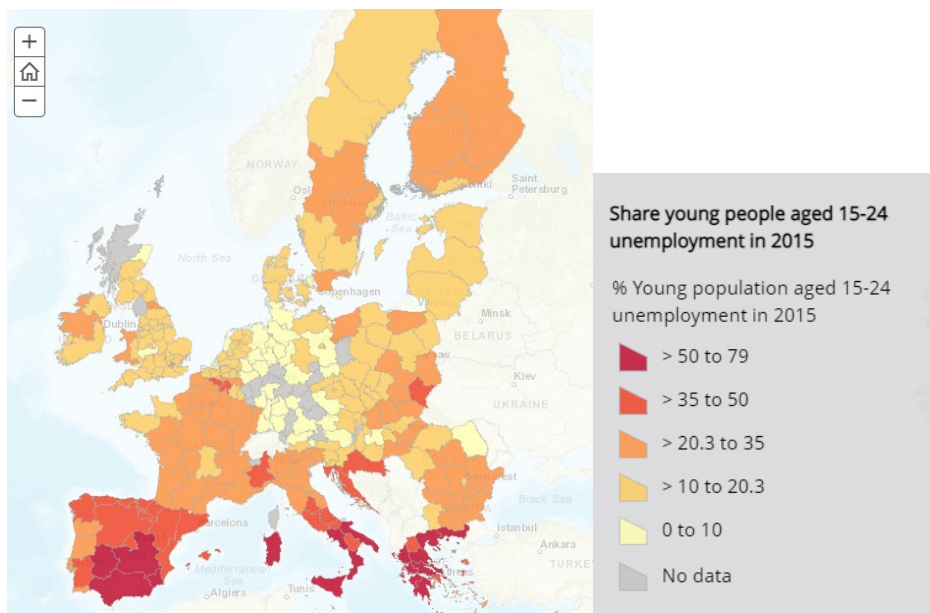
La consecuencia es que esas regiones y países tienen tasas más bajas de jóvenes adultos con nivel de educación secundaria superior o superior.



Fuente: Proyecto YouthMetre, 2015

Ilustración 5: Porcentaje de abandono escolar de jóvenes entre 18 y 24 años en 2015

Como puede observarse en el mapa siguiente, existe una relación directa entre el nivel educativo y el empleo. En los países del sur y dentro de ellos en las regiones del sur, uno de cada dos jóvenes estaba en paro en 2015. Este debería ser uno de los principales retos de la política de juventud para las autoridades locales, regionales, nacionales y europeas.



Fuente: Proyecto YouthMetre, 2015

Ilustración 6: Porcentaje de jóvenes desempleados de 15 a 24 años en 2015

2.3.1. Los jóvenes y el desempleo

La juventud constituye el futuro del planeta. De hecho, la Unión Europea reconoce el hecho de que la juventud es fundamental para el desarrollo de nuestra sociedad. El año 2022 se establece como el Año Europeo de la Juventud como un reconocimiento a los sacrificios que han hecho los jóvenes durante la pandemia, lo que supone un hito importante en el reconocimiento de las expectativas, los derechos y las necesidades de los jóvenes. Incorporar un cambio real requiere una legislación que ayude específicamente a los jóvenes donde más lo necesitan (European Youth Portal, 2022).

El mundo está lleno de jóvenes con ideas innovadoras y creativas y bien formados técnicamente, jóvenes que quieren hacer de nuestro planeta un lugar sostenible, más justo e inclusivo. En un contexto laboral, tanto si trabajan por cuenta ajena como si crean su propia empresa, pueden aportar nuevas ideas y perspectivas con gran potencial para el desarrollo económico y social. Además, los jóvenes son mucho más adaptables y flexibles para enfrentarse a cambios y avances tecnológicos. Pero la paradoja es que estas potenciales

aportaciones, se ven muy limitadas por la dificultad que tienen los jóvenes para emplearse y para demostrar al mundo lo que saben.

"El futuro de Europa depende de su juventud, Sin embargo, las oportunidades de vida de muchos jóvenes están arruinadas". Esta demoledora frase era la conclusión de la Comunicación de la Comisión sobre la "Agenda Social Renovada " (2009)

La juventud es una prioridad de las políticas sociales de la Unión Europea. La crisis actual agrava la necesidad de fomentar el capital humano joven, puesto que los jóvenes no sólo son una responsabilidad, sino un recurso crítico para la sociedad que puede ser movilizado para lograr mayores objetivos sociales.

Los europeos viven más tiempo, tienen hijos más tarde y la sociedad está envejeciendo. Se prevé que en 2050 el grupo de edad de 15 a 29 años representará el 15,3% de la población europea, mientras que actualmente es el 19,3%. La reducción previsible de la población "jóvenes" es, por tanto, del 5%.

Gran parte de las regiones de la Unión Europea (UE) se enfrentan a cifras decrecientes en su población joven, con una previsión de reducciones particularmente amplias (al menos del -15 %) en la mayoría de las regiones de Grecia, España, Francia, Italia, Rumanía y Finlandia (Eurostat, 2021).

Estos cambios demográficos afectan a las familias, a la solidaridad intergeneracional y al crecimiento económico. La globalización puede aportar crecimiento y empleo, pero también puede plantear problemas específicos a los trabajadores, especialmente a los más vulnerables, entre los que se encuentran los jóvenes, tal y como ha demostrado la crisis.

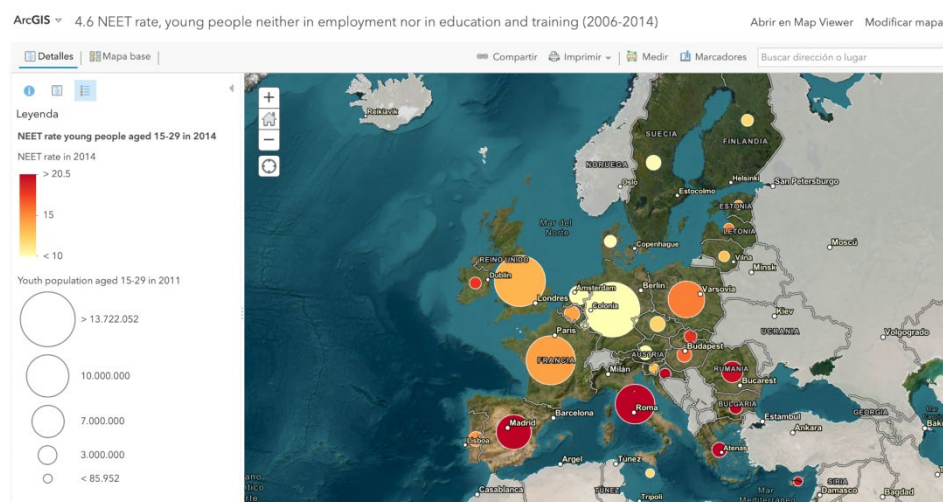
El cambio climático y los problemas de seguridad energética exigen ajustes en el comportamiento y el estilo de vida de las próximas generaciones. El desarrollo y la adquisición de competencias clave son vitales, y deben ser lo suficientemente flexibles para permitir la adquisición de habilidades adecuadas a lo largo de la vida. Por otro lado, el abandono escolar prematuro sigue siendo una cuestión clave a la que poner remedio.

El desempleo es un problema muy grave en casi todas las economías del mundo. La tasa de desempleo representa la incapacidad de una economía de generar empleo para aquellas personas que quieren trabajar pero no encuentran trabajo. Es decir, se trata de un indicador de la eficacia de una economía para "usar" a su población. En los últimos años, el fenómeno de economías incapaces de ofrecer empleo a toda la población activa y en particular a su juventud, es muy evidente en toda UE (Cvijanović & Simić, 2017).

Datos comparativos del desempleo en jóvenes en los distintos países europeos serán expuestos en el Capítulo 3: La situación actual en Europa.

2.3.2. Los NEETs

El acrónimo NEET se desarrolló en los años 90, en particular en el Reino Unido, y significa “Not in Education, Employment or Training”, haciendo referencia a una categoría de juventud no censada dentro de trayectorias de instrucción o formación o de inserción laboral. Este concepto se introdujo en la política europea en 2010, si bien ha sido criticado por considerarse que estigmatiza a los jóvenes vulnerables (Eurofound, 2021). El proyecto YouthMetre también realizó un diagnóstico de los NEET por los diferentes países europeos, constatándose que España, junto a Italia, Grecia, Rumanía y Bulgaria, son los países que se sitúan en tasas en el entorno de 20% de jóvenes NEET sobre la población joven total.



Fuente: Proyecto YouthMetre, 2015

Ilustración 7: Personas que no están en el sistema educativo ni trabajando en 2014

En español se usa el término NINI para designar a las personas que no se encuentran en una situación de empleo, educación o formación (ni estudian, ni trabajan), aunque también presenta connotaciones despectivas y está dejando de usarse.

En 2019, el 12,6 % de la población de 15 a 29 años eran NEETs, que fue el porcentaje más bajo de toda la década, pero tras la pandemia causada por la COVID-19, aumentó hasta situarse en el 13,7 % en 2020 (Eurofound, 2022), siendo esta tasa de desempleo de menores de 30 años es casi el doble de la tasa media.

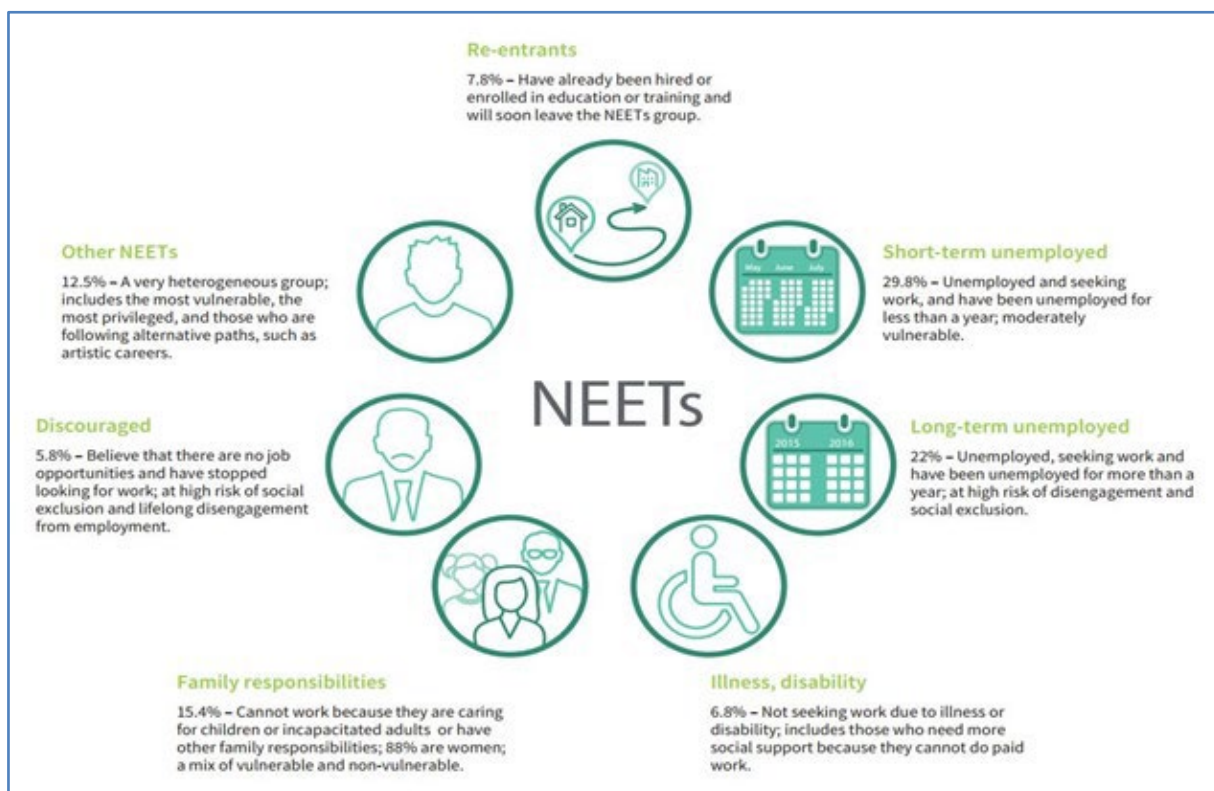
Existen distintas clasificaciones a la hora de clasificar a los NEETs. En términos de empleabilidad, se establecen siete subgrupos, en función de la “distancia” de estos jóvenes con

el mercado laboral, bien por su capacidad para ser empleables, bien por su disponibilidad para incorporarse al mercado laboral.

Así pues podemos encontrar:

- Intermitentes: Jóvenes que pronto volverán al empleo, educación o formación. Son personas que ya han sido contratados o matriculados en educación y están esperando para comenzar.
- Desempleados de corta duración: Jóvenes desempleados, en busca de trabajo y disponibles para empezar en un plazo inmediato (máximo 2 semanas) y que lleven menos de un año en paro. Un breve período de desempleo entre la transición de la educación al trabajo puede considerarse normal y entraría en esta categoría.
- Desempleados de larga duración: Jóvenes desempleados, en busca de trabajo y disponibles para empezar en un plazo inmediato (máximo 2 semanas) y que lleven más de un año en paro. Las personas de esta categoría corren un alto riesgo de desvinculación y exclusión social.
- No disponibles por responsabilidades familiares: Jóvenes que no buscan trabajo o no están disponibles para incorporarse a un nuevo puesto de trabajo porque bien, están al cuidado de niños o adultos incapacitados bien, tienen otras responsabilidades familiares. Los jóvenes de este grupo son una mezcla de vulnerables y no vulnerables; algunos no pueden participar en el mercado laboral porque no pueden pagar el cuidado de un niño o un familiar adulto dependiente, mientras que otros se han retirado voluntariamente del mercado laboral o de la educación para asumir responsabilidades familiares.
- No disponibles por enfermedad o discapacidad: Jóvenes que no están buscando empleo o no están disponibles para incorporarse a un puesto de trabajo en un plazo máximo de 2 semanas debido a una enfermedad o discapacidad.
- Trabajadores desanimados: Jóvenes que han dejado de buscar trabajo porque creen que no hay oportunidades laborales adecuadas para ellos. En su mayoría son jóvenes vulnerables con un alto riesgo de exclusión social y es muy probable que experimenten malos resultados laborales a lo largo de su vida empleable.
- Otros inactivos: Una categoría compuesta por aquellos que no especificaron ningún motivo para su estatus de NEET. Es probable que esta categoría incluya personas en todos los extremos del espectro de vulnerabilidad ya que no se aclaran las razones por las que se sitúan en este grupo (Eurofound, 2021).

Adicionalmente podría considerarse un grupo más: los “NEET por elección” los que pasan la vida viajando y que se ocupan principalmente de actividades inmateriales, como el arte, la música y el auto-aprendizaje (Ruggeri, 2015).



Fuente: Eurofound (2017)

Ilustración 8: Quién son los NEETs

Es evidente, que se trata de un universo bastante variado que comprende un conjunto de jóvenes con un nivel de exclusión social muy diferente; una condición que puede admitir un carácter de voluntariedad, temporalidad o estabilidad según la condición profesional, el ambiente cultural o las elecciones individuales, elementos a los cuales se suma el peso de la fase cíclica negativa de la recesión (Yates, Payne, 2006).

Pero, ante todo, ¿cuáles son estas competencias necesarias para los actuales puestos de trabajo?

2.4. Competencias digitales. Definición, evolución y su relación con la educación y el empleo

Durante los últimos años las competencias digitales se han convertido en un concepto clave, por lo que resulta imprescindible determinar qué significan en realidad y qué tienen que aprender las personas para poder afirmar que tienen estas competencias adquiridas.

En términos generales, Competencias Digitales es el concepto que describe las habilidades relacionadas con la tecnología. A lo largo de los últimos años, han ido variando los términos utilizados para describirlas: habilidades de TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación), habilidades tecnológicas, habilidades de tecnología de la información, habilidades del siglo XXI, alfabetización informacional, alfabetización digital y competencias digitales. La amplia variedad de términos refleja su intento de adaptación al rápido desarrollo y evolución de las tecnologías, pero también en la variedad de filiales que existen alrededor de la tecnología (Ilomäki, et al., 2011).

Como resultado del trabajo conjunto efectuado por la Comisión Europea y los Estados miembros en el programa de trabajo Educación y Formación 2010, que constituye el marco de la cooperación política en el ámbito de la Educación y la Formación, en 2006 se publicó una Recomendación (Recomendación del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de diciembre de 2006 sobre las Competencias Clave para el Aprendizaje Permanente) que supuso la creación de un marco de referencia europeo sobre estas competencias: Competencias clave para el aprendizaje permanente - Un Marco Europeo (*Key Competences for Lifelong Learning*). Dicho marco identifica y define por primera vez a nivel europeo las competencias clave que los ciudadanos necesitan para su realización personal, inclusión social, ciudadanía activa y empleabilidad en una sociedad basada en el conocimiento.

El Marco ponía de manifiesto la doble función, social y económica, de la educación y la formación indicando que deben garantizar que los ciudadanos europeos adquieran las competencias clave necesarias para poder adaptarse de manera flexible a los cambios que la globalización y la tecnología han provocado en la sociedad, de manera que, aprovechando las diversas competencias individuales, se debería responder a las diferentes necesidades de los alumnos garantizando la igualdad de acceso para aquellos grupos que, como consecuencia de desventajas educativas causadas por circunstancias personales, sociales, culturales o económicas, necesiten un apoyo especial para desarrollar su potencial educativo.

Una de las 8 competencias clave incluidas en el Marco es la Competencia Digital.

Los marcos cambian a lo largo del tiempo y, posteriormente, en mayo 2018, el Marco fue actualizado, constituyendo actualmente una herramienta de referencia para la educación y la

formación, incluyendo la promoción del desarrollo de competencias a través de enfoques de aprendizaje innovadores, métodos de evaluación o apoyo al personal educativo.

Anima a los Estados miembros a: proporcionar una educación y una atención de calidad a la primera infancia, mejorar la educación escolar y garantizar una enseñanza excelente, seguir desarrollando la educación y la formación profesional inicial y continua, y a modernizar la enseñanza superior.

En esta actualización, la competencia digital, determinada por una combinación de conocimientos, habilidades y actitudes, presenta la siguiente definición:

“La competencia digital implica el uso seguro, crítico y responsable de las tecnologías digitales para el aprendizaje, el trabajo y la participación en la sociedad. Incluye la alfabetización en información y datos, comunicación y colaboración, alfabetización mediática, la creación de contenidos digitales (incluida la programación), la seguridad (incluido el bienestar digital y las competencias relacionadas con la ciberseguridad), cuestiones relacionadas con la propiedad intelectual, la resolución de problemas y el pensamiento crítico”.

Como se expondrá posteriormente, estas competencias coinciden con los niveles determinados en el Marco Europeo de Competencias Digitales (DigComp).

Por un lado, en lo que respecta a conocimientos, indica:

“Las personas deben entender cómo las tecnologías digitales pueden apoyar la comunicación, la creatividad y la innovación, y ser conscientes de sus oportunidades, limitaciones, efectos y riesgos. Deben comprender los principios generales, los mecanismos y la lógica que subyacen a las tecnologías digitales en evolución y conocer la función básica y el uso de los diferentes dispositivos software y redes. Las personas deben adoptar un enfoque crítico de la validez, la fiabilidad y el impacto de la información y los datos disponibles de la información y los datos puestos a disposición por medios digitales y principios éticos que conlleva el uso de las tecnologías digitales”.

Por otro lado, en lo que respecta a habilidades, menciona:

“Las personas deben ser capaces de utilizar las tecnologías digitales para apoyar su ciudadanía activa y su inclusión social, la colaboración con los demás y la creatividad para alcanzar objetivos personales, sociales o comerciales. Las competencias incluyen la capacidad de utilizar, acceder, filtrar, evaluar, crear programar y compartir contenidos digitales. Los individuos deben ser capaces de gestionar y proteger la información, los contenidos datos e identidades digitales, así como reconocer y

reconocer e interactuar eficazmente con programas informáticos, dispositivos inteligencia artificial o robots”.

Finalmente, en lo que respecta a actitudes, determina:

“El compromiso con las tecnologías y los contenidos digitales requiere una actitud reflexiva y crítica, aunque curiosa, abierta y con visión de futuro, ante su evolución. También requiere un enfoque ético, seguro y responsable en el uso de estas herramientas.”

En España la Ley Orgánica de Educación (LOE 2/2006, del 3 de mayo) hace referencia a las competencias básicas y establece en su Artículo 5 Apartado 3 que “para garantizar el acceso universal y permanente al aprendizaje, las diferentes Administraciones públicas identificarán nuevas competencias y facilitarán la formación requerida para su adquisición.”

El Ministerio de Educación (MECD) define el término competencia digital de manera concreta pero introduciendo la flexibilidad que el continuo cambio tecnológico exige: “la competencia digital consiste en disponer de habilidades para buscar, obtener, procesar y comunicar información, y para transformarla en conocimiento. Incorpora diferentes habilidades, que van desde el acceso a la información incluso a su transmisión en distintos soportes una vez tratada, incluyendo la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación como elemento esencial para informarse, aprender y comunicarse...”

Como cabe esperar, existen múltiples estudios en torno de la competencia digital en la educación, desde la educación infantil hasta la educación superior (Juárez y Marqués Molías, 2019). La bibliografía sobre el uso de las TIC en las aulas es numerosa : Bartolomé, 1994, 1997; Carnoy, 2004; CRUE, 2011; Marqués, 2008; Sevillano y Sánchez Arroyo, 1998; Sevillano y Llanas, 2011, Valle, 1997, ... La mayoría de los estudios se realizan desde la perspectiva de la aplicación práctica de un determinado instrumento tecnológico facilitador. La tarea básica es dotar a los docentes de las competencias y herramientas necesarias para ejercer su labor facilitadora, que pasa por mecanismos de innovación docente y formación continua.

Esta variedad de estudios en diferentes edades y etapas en la vida muestra la importancia y la insistencia de tener las competencias digitales desarrolladas a lo largo de la vida (Juárez y Marqués Molías, 2019).

Como ya se ha indicado en el apartado anterior al definir el concepto de la empleabilidad, las competencias digitales y su evolución van de la mano con las necesidades sociales y las competencias que exige el mercado de trabajo, donde las competencias digitales se han convertido en unas de las más esenciales y altamente demandadas en la búsqueda de empleo,

poniendo de manifiesto la gran brecha que existe en la oferta y demanda en dichas competencias.

Barroso y Cabero (2013) comparan la situación actual con lo que ocurrió con la creación de la imprenta, que supuso una gran división social entre las personas que sabían leer y las que no. Desde su punto de vista, lo mismo ocurre con las personas que no tienen sus competencias digitales tan desarrolladas como la sociedad y el mercado de trabajo demandan, ya que pueden enfrentarse a un riesgo de exclusión laboral y social (Juárez y Marqués Molías, 2019). Por lo tanto, la necesidad de aportar recursos, dinero, tiempo y esfuerzo para ayudar a adquirir estas competencias, en particular las enfocadas al empleo, es una preocupación de primer orden (Juárez y Marqués Molías, 2019).

Esta preocupación es avalada por los resultados de otros estudios, como por ejemplo, un análisis del Tribunal de cuentas Europeo, titulado “Medidas de la UE para atender el bajo nivel de competencias digitales”, que indica que en 2019 un tercio de la población adulta europea que trabajaba o buscaba empleo no tenía ni siquiera un nivel básico de las competencias digitales necesarias y no había utilizado Internet en los últimos tres meses. Del mismo modo, la Comisión Europea, en una de sus comunicaciones, titulada “Configurar el futuro digital de Europa” (2020), subrayó que más del 90% de los empleos actuales consideran esencial, como mínimo, unas competencias digitales básicas (Ivanova, et al., 2021) .

El déficit en cuanto a adquisición de competencias digital genera, así mismo, otros problemas ya que además de las mayores dificultades para encontrar trabajo a las que se enfrentan quienes no tienen el nivel mínimo de competencias requeridas, si encuentran un trabajo, éste es más precario y su remuneración es menor a la que accederían personas con un mejor nivel de competencias digitales (Ivanova, et al., 2021).

Pero, ¿cómo podemos evaluar el nivel de competencias digitales y entender cuál, cuánto y cómo tenemos que desarrollarlas? Incluso si la tecnología está muy presente en nuestras vidas y la usamos para comunicarnos y trabajar, eso no significa que tenemos las competencias digitales suficientes para hacer frente a la sociedad digital y a un mercado laboral muy competitivo. Las competencias digitales son más que el alto consumo cotidiano de la tecnología. Según los resultados de algunos estudios, una gran cantidad de uso de herramientas digitales, por ejemplo ordenadores, móviles e Internet, solo contribuye a las habilidades digitales a nivel operativo. La mayor capacidad cognitiva para la búsqueda y selección crítica de información no es consecuencia de un mayor consumo. Los usuarios pueden simplemente permanecer en el mismo nivel y usar solo algunas aplicaciones específicas. Por lo tanto, un alto consumo de tecnología como tal no debe considerarse una prueba de competencia digital (Skov, 2016).

2.4.1. Glosario de los conceptos más utilizados en relación a las competencias digitales

Contenido Digital (<i>Digital content</i>)	Los contenidos digitales son un término que engloba recursos textuales y audiovisuales (en formato digital) y medios interactivos (juegos/aplicaciones móviles, simulaciones, visualizaciones)
Inclusión digital (<i>Digital inclusion</i>)	Se refiere a la participación efectiva y sostenible de un individuo con las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) de manera que le permita participar plenamente en la sociedad en términos de bienestar económico, social, cultural, cívico y personal. Una sociedad digitalmente inclusiva es, por lo tanto, aquella en la que todos los individuos, independientemente de su origen sociocultural y socioeconómico, tienen las mismas oportunidades de participar en las TIC de manera que se detenga, si no se invierte, la tendencia al aumento de la desigualdad social. <i>(Adaptado de la definición de Ellen Helsper en "Digital Inclusion in Europe: Evaluating Policy and Practice")</i>
Tecnologías digitales de aprendizaje (<i>Digital learning technologies</i>)	Hace referencia a la creciente gama de dispositivos autónomos y habilitados para Internet utilizados por los profesores y/o por los estudiantes en el curso de sus actividades de enseñanza/aprendizaje, e incluye el software, las plataformas y los servicios que lo hacen posible. Los dispositivos incluyen ordenadores, portátiles, tabletas, teléfonos inteligentes, cámaras, dispositivos portátiles, proyectores, pizarras inteligentes, impresoras 2D y 3D, escáneres y otros periféricos. El software incluye aplicaciones generales, especializadas y específicas para la educación, juegos, "apps" y herramientas en general (orientadas a tareas y a la comunicación). Las plataformas incluyen VLE/LMS (Entornos Virtuales de Aprendizaje/Sistemas de Gestión del Aprendizaje), medios sociales, portales web y repositorios. Los servicios incluyen la conectividad a Internet de banda ancha, la seguridad (contraseñas, privacidad) y el almacenamiento y la gestión de archivos.

	Sinónimos: Tecnología educativa, TIC y educación, Aprendizaje potenciado por la tecnología (Technology Enhanced Learning-TEL).
El aprendizaje para la era digital (<i>Digital-agelearning</i>)	Reconoce que, casi sin excepción, la vida, el trabajo, el estudio y el ocio se desarrollan hoy en día para todos los ciudadanos en un mundo omnipresente, altamente conectado a Internet y mediado digitalmente. Aprender en y para esta era digital representa un nuevo reto para los educadores y sus alumnos.
Organización educativa digitalmente competente (<i>Digitally-competent</i>)	Se refiere al uso eficaz de la tecnología digital por parte de la organización educativa y su personal con el fin de proporcionar una experiencia convincente a los estudiantes y obtener un buen rendimiento de la inversión en tecnología digital.
Aprendizaje formal (<i>Formal learning</i>)	El aprendizaje formal es el que se produce en un entorno organizado y estructurado (en una institución de educación o formación o en el trabajo) y se designa explícitamente como aprendizaje (en términos de objetivos, tiempo o recursos). El aprendizaje formal es intencional desde el punto de vista del alumno. Suele conducir a la validación y la certificación.
Aprendizaje informal (<i>Informal learning</i>)	Informal es el aprendizaje resultante de las actividades diarias relacionadas con el trabajo, la familia o el ocio. No está organizado ni estructurado en términos de objetivos, tiempo o apoyo al aprendizaje. El aprendizaje informal es, en la mayoría de los casos, involuntario desde la perspectiva del alumno. Los resultados del aprendizaje informal no suelen dar lugar a una certificación, pero pueden validarse y certificarse en el marco de los sistemas de reconocimiento del aprendizaje previo. El aprendizaje informal también se denomina aprendizaje experimental o incidental/aleatorio.
Aprendizaje no formal (<i>Non-formal learning</i>)	El aprendizaje no formal es el que se inscribe en actividades planificadas no designadas explícitamente

	como aprendizaje (en términos de objetivos de aprendizaje, tiempo de aprendizaje o apoyo al aprendizaje). El aprendizaje no formal es intencional desde el punto de vista del alumno. Los resultados del aprendizaje no formal pueden ser validados y conducir a una certificación. El aprendizaje no formal se describe a veces como aprendizaje semiestructurado. (Fuente: Cedefop http://www.cedefop.europa.eu/en/publications-and-resources/publications/4106).
Insignias (<i>Open Badges</i>)	Permiten a los individuos verificar sus habilidades, intereses y logros a través de organizaciones creíbles. El sistema se basa en un estándar abierto, y las personas pueden combinar múltiples insignias de diferentes emisores para contar la historia completa de sus logros, tanto online como off-line. (Fuente: http://openbadges.org).
Educación abierta (<i>Open education</i>)	Tiene varias interpretaciones. La apertura puede referirse a la ampliación del acceso a las oportunidades educativas y a los recursos educativos (especialmente para los grupos infrarrepresentados, desfavorecidos o marginados). El aumento de la flexibilidad en términos de tiempo, lugar y ritmo de estudio es también una característica definitoria de la apertura, en consonancia con las ambiciones de proporcionar planes de estudio y opciones de estudio más personalizados/individuales (incluida la educación flexible, online y/o un apoyo al aprendizaje más personalizado/abierto/adaptado a los estudiantes mediante el uso de la analítica del aprendizaje).
Recursos Educativos Abiertos (<i>Open Educational Resources</i>)	Materiales de enseñanza, aprendizaje e investigación en cualquier medio, digital o no, que residen en el dominio público o que han sido liberados bajo una licencia abierta que permite el acceso, el uso, la adaptación y la redistribución sin costo por otros sin restricciones o con restricciones limitadas.

Creative Commons

Organización sin ánimo de lucro que permite compartir y utilizar la creatividad y el conocimiento mediante herramientas legales gratuitas. Las licencias de derechos de autor, gratuitas y fáciles de usar, ofrecen una forma sencilla y estandarizada de dar permiso al público para compartir y utilizar el trabajo creativo de una persona, en las condiciones que ella elija.

(Fuente: Adapted from <http://creativecommons.org/about>).

Fuente: Cedefop

2.5. Competencias transversales y su relación con el empleo

2.5.1. Definición y discrepancias

El concepto de las competencias transversales, habilidades blandas o *soft skills* se remonta a las Fuerzas Armadas de los EE.UU. entre 1968 y 1972. Al realizar entrenamientos de tropas sobre cómo usar el equipamiento, observaron que la forma en que se dirigía un grupo de soldados tenía mucho que ver con su éxito, por lo que comenzaron a desarrollar un mecanismo para averiguar cómo se adquirirían esas habilidades. Les llamaron “soft skills”, en contraposición a las “hard skills”, habilidades técnicas en cuanto al manejo de máquinas y equipos. (Skills4Life, 2021).

Las competencias transversales hacen referencia a actitudes, valores, habilidades y rasgos de la personalidad que mejoran la eficacia de una persona. No son las competencias que se aprenden desde un libro o un manual. Por eso, muchos psicólogos y expertos declaran que su nombre en inglés “soft skills” no es el más apropiado, porque son muy difíciles (“hard”) de aprender. No son cualidades exclusivas de una profesión en concreto, sino, como su nombre indica, se aplican a distintas áreas y tareas. Eso implica que desarrollar estas competencias es un aspecto transversal a todas las profesiones y perfiles (Colegio CEU, 2019).

Seth Godin⁵ (2017) en un artículo titulado "Dejemos de llamarlas habilidades blandas", plantea que las "habilidades blandas" son la clave del éxito en el liderazgo y quizás incluso de la felicidad en la vida. En dicho artículo menciona también: “No deberíamos llamarlas 'blandas' cuando son habilidades difíciles de adquirir.

⁵ Seth Godin es experto en marketing y autor de numerosos best sellers y creador de conceptos tales como Marketing de permiso y Marketing viral. Es considerado en la actualidad como uno de los más grandes visionarios de mercado.

Las soft-skills o competencias transversales son imprescindibles para la formación en cualquier campo de conocimiento y constituyen elementos clave en la empleabilidad y en el desarrollo personal y profesional.

De la misma manera que estas habilidades no son concretas ni fáciles de aprender, tampoco es sencillo encontrar una definición y una única clasificación. Hay varias maneras de definirlas y denominarlas como, por ejemplo, las competencias del siglo 21 (“*21st century skills*” en inglés) o competencias para progreso social (“*skills for social progress*”).

En contextos anglosajones se refieren a ellas con diferentes adjetivos (*key skills*, *core skills*, *essential skills*, *soft skills*, *employability skills*, etc.) que más allá de algunos matices (Rodríguez, 2015; Unesco, 2016) hacen referencia a determinados conocimientos, actitudes y habilidades esenciales en la formación integral y en el desarrollo de la empleabilidad.

En el ámbito educativo, y dependiendo del país, adquieren también diferentes denominaciones. Por ejemplo, en Bélgica, Francia, Italia, Portugal y España para hacer referencia al conjunto de *soft skills* se utiliza la denominación “competencias transversales”. En Alemania, España y Portugal, también se utiliza “Competencias genéricas”, mientras que Austria, Bélgica, Inglaterra y Alemania es común el apelativo de *key competencies* y *life skills* (Cinque, 2016).

En la tabla siguiente, se muestran las denominaciones que se usan en diferentes países europeos.

Tabla 2: Denominación de las competencias transversales en distintos países europeos

País	Denominación
Reino Unido	key skills (competencias claves) (en Inglaterra e Irlanda) core skills (habilidades fundamentales) (en Escocia) life skills (habilidades de vida), key transferable skills, cross competencies, essential skills, employability skills
Francia	compétences transversales (habilidades transversales)
Alemania	Schlüsselkompetenzen (competencias clave), übergreifende Kompetenzen (competencias generales)
Italia	Competenze trasversali
Polonia	umiejętności miękkie

España	Competencias transversales, Competencias blandas
Grecia	Εγκάρσιες δεξιότητες (competencias transversales)

Fuente: Elaboración propia

Para simplificarlas y hacer referencia a un conjunto de competencias con elementos en común, se comenzó a popularizar el término *soft skills* que abarca competencias como: proactividad, adaptabilidad, autoaprendizaje, trabajo en equipo, capacidad para trabajar en entornos cambiantes, flexibilidad a la hora de desempeñar diferentes puestos de trabajo, habilidades comunicativas, liderazgo, interrelaciones entre diferentes culturas, etc., (McKinsey GI, 2018; Rozano, Escat y Rubio, 2017; Bhuiya, 2018; Gonzalez y Wagenaar, 2003). Es decir, todas aquellas que tienen carácter personal e interpersonal en contraposición con las *hard skills*, que se asocian a habilidades técnicas o instrumentales y de conocimiento (Hendarman y Cantner, 2018; Weber et al., 2011).

Lo relevante no es tanto la distinción sino la consideración de la importancia que ambos tipos de competencias (*soft* y *hard*) tienen por parte de empleadores, centros educativos y estudiantes, ya que hoy en día son clave para fomentar la empleabilidad (Díaz, Cámara, Muñoz y Ortega, 2017; Cinco, 2016; De Esteban, 2016).

La falta de consenso en la denominación se observa igualmente en las diferentes taxonomías o clasificaciones de las consideradas competencias genéricas o transversales. Se ha tratado en diversas ocasiones de sistematizar y clasificar las competencias transversales (Aubert & Gilbert, 2003; Clemente & Escribá, 2013; González & González, 2009). La tipología más aceptada en el ámbito educativo es la sugerida tras la Declaración de Bolonia en junio de 1999 como consecuencia la puesta en marcha del Proyecto Tuning, con el objetivo de buscar una mayor transparencia en los perfiles y empleabilidad. Así se plantea la primera distinción entre competencias denominadas genéricas y específicas de cada área de conocimiento.

2.5.2. Clasificación

Se establece la siguiente clasificación:

- **Competencias instrumentales:** capacidades cognitivas, metodológicas, tecnológicas y lingüísticas;
- **Competencias interpersonales:** capacidades individuales tales como habilidades sociales (interacción y cooperación sociales);
- **Competencias sistémicas:** capacidades y habilidades relacionadas con sistemas globales (combinación de comprensión, sensibilidad y conocimientos; para ello es preciso adquirir previamente competencias instrumentales e interpersonales).

Tabla 3: Listado general de competencias incluidas en Proyecto Tunning

<u>INSTRUMENTALES</u>	<u>INTERPERSONALES</u>	<u>SISTÉMICAS</u>
• Capacidad de análisis y síntesis. • Capacidad de organizar y planificar. • Conocimientos generales básicos. • Conocimientos básicos de la profesión. • Comunicación oral y escrita en la propia lengua. • Conocimiento de una segunda lengua. • Habilidades básicas de manejo del ordenador. • Habilidades de gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas). • Resolución de problemas. • Toma de decisiones	• Capacidad crítica y autocrítica. • Trabajo en equipo. • Habilidades interpersonales. • Capacidad de trabajar en un equipo interdisciplinar. • Capacidad para comunicarse con expertos de otras áreas. • Apreciación de la diversidad y multiculturalidad. • Habilidad de trabajar en un contexto internacional. • Compromiso ético.	• Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. • Habilidades de investigación. • Capacidad de aprender. • Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones. • Capacidad para generar nuevas ideas (creatividad). • Liderazgo. • Conocimiento de culturas y costumbres de otros países. • Habilidad para trabajar de forma autónoma. • Diseño y gestión de proyectos. • Iniciativa y espíritu emprendedor. • Preocupación por la calidad. • Motivación de logro

Fuente: Elaboración propia

Solanes et Al. (2008) vinculan la anterior clasificación de competencias transversales con factores de empleabilidad, de tal modo que:

- Las competencias Instrumentales se relacionan con el desempeño del trabajo y las habilidades de gestión.
- Las competencias Interpersonales se relacionan con las relaciones interpersonales y el trabajo en equipo.

- Las competencias Sistémicas, se relacionan con el liderazgo, la motivación por el trabajo y la capacidad de aprendizaje.

Otra clasificación de las competencias generales blandas es la que ofrece el Proyecto Tunning en América Latina, que posteriormente fue desarrollada por grupos de trabajo en competencias específicas para distintas áreas y que puede observarse en la siguiente figura:

COMPETENCIAS GENÉRICAS DE AMÉRICA LATINA
1. Capacidad de abstracción, análisis y síntesis
2. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
3. Capacidad para organizar y planificar el tiempo
4. Conocimientos sobre el área de estudio y la profesión
5. Responsabilidad social y compromiso ciudadano
6. Capacidad de comunicación oral y escrita
7. Capacidad de comunicación en un segundo idioma
8. Habilidades en el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación
9. Capacidad de investigación
10. Capacidad de aprender y actualizarse permanentemente
11. Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas
12. Capacidad crítica y autocrítica
13. Capacidad para actuar en nuevas situaciones
14. Capacidad creativa
15. Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas
16. Capacidad para tomar decisiones
17. Capacidad de trabajo en equipo
18. Habilidades interpersonales
19. Capacidad de motivar y conducir hacia metas comunes
20. Compromiso con la preservación del medio ambiente
21. Compromiso con su medio socio-cultural
22. Valoración y respeto por la diversidad y multiculturalidad
23. Habilidad para trabajar en contextos internacionales
24. Habilidad para trabajar en forma autónoma
25. Capacidad para formular y gestionar proyectos
26. Compromiso ético
27. Compromiso con la calidad

Ilustración 9: Listado general de competencias incluidas en Proyecto Tunning- América Latina

2.5.3. Características

Para paliar la ya comentada complejidad de las aproximaciones a las competencias transversales en cuanto a su denominación y a su tipología, así como para comprender las competencias transversales con una mayor profundidad, veamos algunas de sus características (González Morga, 2017; OIT, 2015; Rychen & Salganic, 2003):

- Tienen un carácter transversal y transferible. No se aprenden y aplican en un único contexto, sino que van a poder emplearse en diferentes dimensiones y ámbitos de la persona.
- Permiten abordar múltiples situaciones. No pueden aplicarse sólo en diferentes contextos, sino que sirven para afrontar y resolver aspectos de diversa índole.
- No son específicas de una ocupación, sino que son necesarias para desarrollar multitud de empleos en organizaciones muy distintas y a diferentes niveles jerárquicos dentro de las mismas.
- No están asociadas a contenidos específicos que puedan mutar con el paso del tiempo, sino que tienen un carácter más estructural, son estables en el tiempo.

Según Vila y Poblete (2007) las competencias se caracterizan por los siguientes rasgos:

- Implican el desarrollo de una acción, esto es, se actualizan en la acción.
- Están vinculadas a un contexto, a una situación dada.
- Integran diferentes elementos: conocimientos, procedimientos, habilidades, actitudes, normas.
- Facilitan la resolución eficaz de situaciones laborales conocidas o inéditas.
- Se pueden aprender y evaluar, son verificables.

Además:

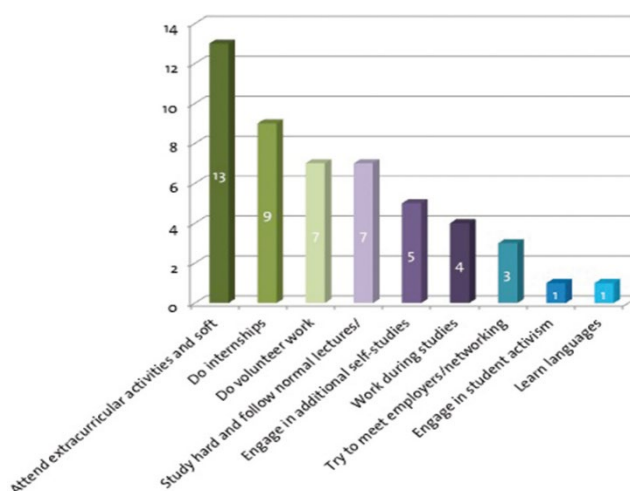
- Son multifuncionales y multidimensionales.
- Se necesitan en numerosas e importantes demandas cotidianas, profesionales y sociales.
- Son transversales a diferentes campos sociales.
- No son sólo relevantes para el ámbito académico y profesional sino, también, para desarrollar un sentido de bienestar personal.
- Se refieren a un orden superior de complejidad mental.
- Deben favorecer el desarrollo de los niveles de pensamiento intelectual de orden superior, así como impulsar el crecimiento y desarrollo de las actitudes y valores más elevados posibles.
- Asumen una autonomía mental que implica un enfoque activo y reflexivo ante la vida.

2.5.4. Competencias transversales en la Educación Superior y en el mundo laboral

Desde el punto de vista educativo, si bien cada vez hay un mayor interés por abordar este tema, las iniciativas desarrolladas en el contexto europeo no son homogéneas y el tiempo en el que han sido aplicadas, tampoco. Lamentablemente, los programas específicos y obligatorios sobre desarrollo de competencias (*soft skills*), son todavía escasos. Muy pocas universidades europeas ofrecen este tipo de formación. Países como Bélgica, Finlandia, Francia, Italia realizan cursos de formación en *soft skills* con reconocimiento de créditos. Italia, además, trabaja en la regulación de un sistema nacional de acreditación en competencias. En otros países como Grecia y Polonia, si bien reconocen la importancia de esta formación, existen menos iniciativas debido a la dificultad para implementarlas. España y Reino Unido reflejan, sobre todo el primero, una profusión de investigaciones realizadas y debates sobre la forma de introducir las *soft skills* en los itinerarios formativos. La falta de modelos consensuados de aplicación y valoración, ralentizan la puesta en marcha de más iniciativas (Cinque, 2016).

Entre los factores que dificultan el desarrollo de las habilidades blandas en el ámbito de la Educación Superior se encuentra el hecho de que los distintos países tienen diferentes metodologías y enfoques para la enseñanza y el reconocimiento de las competencias para la empleabilidad. Otro obstáculo está representado por la ausencia de un lenguaje común, como se ha puesto de manifiesto al inicio de este apartado.

Según un estudio realizado por la Unión de Estudiantes Europeos (ESU- European Students' Union) en 2014 sobre la mejora de habilidades para fomentar la empleabilidad, lo que los estudiantes desearían hacer para mejorar sus habilidades relevantes para su futuro es, en primer lugar, asistir a actividades extracurriculares y cursos de habilidades transversales, seguido de realizar prácticas y trabajos de voluntariado. Los resultados pueden observarse en el siguiente gráfico:



Fuente: ESU - European Students' Union

Ilustración 10: Intereses de los estudiantes para mejorar sus habilidades relevantes para su futuro

Desde el punto de vista de la empleabilidad, la Primera Encuesta Europea de Competencias y Empleo (*First European skills and jobs survey*) (ESJS) realizada por CEDEFOP (Centro Europeo para el Desarrollo de la Formación Profesional) en 2014, ya reflejaba que una quinta parte (20%) de los empleados adultos de la UE (incluidos los adultos jóvenes) cuando empiezan a trabajar tienen unas competencias inferiores a las necesarias. En los adultos jóvenes, especialmente, se detecta una carencia significativa en competencias transversales - como el trabajo en equipo, la toma de decisiones y la comunicación- cuyo desarrollo es fundamental para convertirse en profesionales eficaces. En el primer avance de resultados obtenidos en la Segunda Encuesta Europea de Competencias y Empleo, publicados en abril de 2022, las cifras anteriores ascienden a $\frac{3}{4}$, es decir el 75%, de los adultos de la UE tienen unas competencias inferiores a las necesarias, destacando de nuevo las *soft skills*, si bien, los efectos de la pandemia son notables, así como el impacto de las nuevas tecnologías, como inteligencia artificial, robótica y herramientas básicas de comunicación online.

Del mismo modo, el informe de CEDEFOP *Skills Challenges in Europe (AH) 2016* destaca que, si bien las titulaciones son importantes, el desarrollo de las competencias transversales es fundamental para configurar profesionales sólidos y dinámicos, ya que dichas competencias suelen ser muy transferibles a la mayoría de los empleos y sectores. Por otro lado, una consulta pública de Empleo y Organización Social realizada por la Comisión (2017), pone de manifiesto que las competencias necesarias en algunos sectores deberían definirse de manera más clara y debería promocionarse su evaluación, al tiempo que sería necesario realizar más hincapié en el desarrollo personal y en las competencias relacionadas (autogestión, autoevaluación).

Dentro del Marco Estratégico para la Cooperación Europea en materia de Educación y Formación (ET 2020) se establecieron una serie de prioridades políticas e instrumentos clave para promover el aprendizaje basado en el trabajo y mejorar la calidad de los sistemas de educación y formación. En este contexto, el Consejo Europeo adoptó una Recomendación sobre "Itinerarios de mejora de las competencias: Nuevas oportunidades para los adultos" (diciembre de 2016), que prevé los siguientes elementos clave:

1. Evaluación de las competencias,
2. Oferta de aprendizaje a medida,
3. Validación y reconocimiento de las competencias adquiridas.

Del mismo modo que el mercado laboral y sus exigencias han cambiado a través de los años, también durante las últimas décadas en muchas sociedades la opinión sobre las habilidades transversales ha evolucionado considerablemente. De hecho, varios son los artículos, estudios y foros que hablan de estas competencias y su importancia para el avance profesional y el acceso

al mercado laboral de los jóvenes. Mientras que en el pasado el dominio de las habilidades duras era lo más importante y las habilidades transversales se consideraban "agradables de tener", la percepción se ha invertido: los empleados tienen que tener competencias desarrolladas en sincronía con las nuevas necesidades y el nuevo panorama laboral.

La pandemia de COVID-19 y la revolución digital han cambiado la manera de trabajar. Es imprescindible colaborar con más personas, comunicarse en otras lenguas, respetar más fechas de entrega y participar en reuniones digitales casi todos los días. En esta situación, una persona extrovertida, que sabe “venderse” bien y que socializa fácilmente, es más valiosa en términos de empleabilidad que quien no tenga esos atributos.

Por otro lado, los recursos educativos y los estudios académicos son más accesibles hoy en día en comparación con el pasado, lo que hace que el mercado laboral sea muy competitivo. Para tener éxito y destacar en este entorno difícil, los candidatos a los puestos de trabajo tienen que aportar algo diferente que se corresponda con lo que los empleados buscan y que les distinga de otros solicitantes de empleo. Las competencias transversales son, casi siempre, las cualidades que los validan ya que, como se mencionó antes, no es algo que se puede aprender desde un libro o un curso (Schulz, 2008).

Habilidades como la adaptabilidad al cambio, la creatividad, el trabajo en equipo, la planificación, la resolución de problemas y la comunicación son algunas de las Competencias Transversales que los empleadores buscan identificar en un CV o durante una entrevista con un empleado potencial.

Ante este escenario, se hace necesario un esfuerzo común entre autoridades educativas, empleadores y estudiantes (futuros trabajadores) para determinar qué *soft skills* son las más necesarias en cada entorno profesional y cómo se puede favorecer su adquisición para fomentar la empleabilidad y conseguir una sociedad más eficiente, más innovadora, más inclusiva y con mayor bienestar.

Tras lo expuesto anteriormente, queda de manifiesto que ambas competencias (transversales y digitales) se identifican como las habilidades del siglo XXI, lo que pone de manifiesto la importancia de dichas categorías competenciales en nuestra sociedad y en el mercado laboral, reforzando el argumento de que son imprescindibles para los jóvenes que están buscando empleo.

En lo que respecta a la adquisición y validación de las competencias, tal y como indica el proyecto DeSeCo en el estudio “La definición y selección de competencias clave. Resumen ejecutivo”, publicado por la OCDE:

“El concepto de aprendizaje para la vida es la afirmación de que no todas las competencias que son relevantes para la vida pueden ser proporcionadas por una educación inicial, porque:

- Las competencias se desarrollan y cambian a lo largo de la vida, con la posibilidad de adquirir o perder competencias conforme se crece;
- Las demandas sobre los individuos pueden cambiar a lo largo de sus vidas adultas como resultado de transformaciones en la tecnología y en las estructuras sociales y económicas; y
- La psicología del desarrollo muestra que el desarrollo de competencias no finaliza en la adolescencia sino continúa a lo largo de los años adultos. En particular, la habilidad de pensar y actuar reflexivamente, que es parte central del marco, crece con la madurez.

Entender esto tiene importantes implicaciones para las evaluaciones y la educación. Un modelo evolutivo del desarrollo humano proporciona una fundación teórica para los fines de una educación adulta. Más aún, ofrece una razón para evaluar las competencias de individuos a lo largo de la vida de acuerdo a un juego común de criterios, para diseñar una estrategia coherente de evaluación general que abarque a jóvenes y adultos”.

Capítulo 3: La formación por competencias: el modelo de la Unión Europea en su contexto actual

A lo largo de este Capítulo se describe la situación en Europa analizando comparativamente el nivel de digitalización y tasas de desempleo entre países. Se presenta así mismo la influencia que la situación de pandemia debido al COVID-19 ha tenido en los distintos países en términos de tasas de desempleo juvenil, así como los programas y medidas que la Unión Europea ha establecido para paliar el problema de la brecha digital, especialmente en los jóvenes y en el empleo.

También se describe el Marco Europeo de Competencias Digitales para los Ciudadanos: DigComp, base de la propuesta formativa incluida en esta tesis.

Finalmente se describe la situación actual en Europa (julio 2022) en lo que respecta a digitalización y competencias digitales.

3.1. Introducción: el escenario europeo en 2022

El 11 de marzo de 2020, la Organización Mundial de la Salud declaró la pandemia causada por el COVID-19.

No cabe duda de que en estos momentos (año 2022) el escenario europeo sigue marcado por las secuelas de dicha pandemia que, más allá de las terribles consecuencias directas en la salud de los europeos, ha tenido graves y negativos efectos a todos los niveles, tanto económico, como social, laboral y educativo. Las actuaciones de la UE se disponen en dos sentidos: por un lado, establecer medidas para mitigar los efectos socioeconómicos con el fin de reactivar y, al menos, lograr niveles prepandemia y por otro lado, extraer enseñanzas de la crisis.

3.1.1. Consecuencias de la pandemia en el sector económico, social, laboral y educativo

En el plano económico, el impacto varía en función de los ecosistemas y del tamaño de las empresas. Esta grave crisis ha puesto de manifiesto la interdependencia de las cadenas de valor mundiales y ha demostrado la importancia fundamental de un mercado único integrado a escala mundial y que funcione adecuadamente.

Algunos datos consecuencia de la pandemia causada por el COVID-19:

- La economía de la UE ha retrocedido un 6,3 %.
- El 60 % de las pymes declararon una disminución de su volumen de negocios en 2020.
- El comercio dentro de la UE disminuyó un 24 % en el segundo y tercer trimestres de 2020.
- El empleo en las pymes disminuyó un 1,7 % en 2020, lo que equivale a 1,4 millones de empleos.
- Se calcula que el 45 % de las empresas disminuyeron sus inversiones en 2021.

En el plano social, concretamente en la juventud:

“La juventud se ha visto más afectada por las medidas restrictivas que otros grupos de edad, con cambios perjudiciales para su situación económica y social, su bienestar y su salud mental. Las encuestas realizadas señalan mayores niveles de depresión, soledad, tensión, ansiedad e incluso pensamientos suicidas; esta tendencia negativa es aún más prevalente si se tiene en cuenta que antes de la pandemia eran los jóvenes los que mostraban resultados más altos en bienestar que el resto de la sociedad. Además, dado que la juventud está sobrerrepresentada en la economía atípica, precaria e informal, esto ha provocado un aumento del desempleo juvenil y de la inseguridad laboral, lo que, combinado con las lagunas educativas, puede tener efectos duraderos en la empleabilidad y la seguridad financiera de los jóvenes durante las próximas décadas. El

aumento de la discriminación y la estigmatización, la mayor exclusión social, la disminución del acceso al espacio cívico y los derechos de participación son una tensión adicional.” (Impact of COVID-19 on young people live webinar-.DG EAC).

En términos de empleo, los jóvenes se han visto más afectados por la pandemia de COVID-19 que los mayores. La tasa de empleo en la UE entre los jóvenes (de 15 a 29 años) en el tercer trimestre de 2020 fue de casi un 3% inferior a la existente en el tercer trimestre anterior a la pandemia de 2019. (Eurostat)

En el plano educativo, la pandemia de COVID-19 provocó el cierre temporal de escuelas e instituciones de educación superior en todo el mundo. Aproximadamente 1.500 millones de estudiantes se vieron afectados por la interrupción causada por la pandemia, (UNESCO, UNICEF and World Bank, 2020) dejando a los responsables políticos y las instituciones educativas retos sin precedentes, como la manera de mitigar las pérdidas de aprendizaje, cómo extender la enseñanza a distancia, cómo reabrir de forma segura los centros educativos y cómo garantizar que los alumnos subrepresentados, vulnerables y desfavorecidos no se quedasen atrás.

En Educación Superior, existe el riesgo de que la pandemia tenga consecuencias devastadoras en todo el mundo, incluyendo: importantes recortes financieros del sector público, grandes pérdidas de derechos de matrícula, cierre potencial de algunas instituciones de enseñanza superior, y resultados negativos para grupos subrepresentados, vulnerables y desfavorecidos (menor acceso y mayor abandono escolar).

Por otro lado, la pandemia del COVID-19 exige una reflexión sobre cómo se organiza e imparte la enseñanza superior, así como la preparación de soluciones creativas y posibilidades alternativas para la orientación futura de la enseñanza: oportunidad de acelerar la transformación de la enseñanza superior y mejorar el proceso de aprendizaje adoptando enfoques innovadores para organizar el aprendizaje online; la oportunidad de adoptar enfoques creativos de internacionalización (movilidad virtual e "internacionalización en casa") y la oportunidad de situar realmente la dimensión social de la enseñanza superior como una prioridad de alto nivel en los sistemas europeos de enseñanza superior.

Más allá de estas repercusiones inmediatas, las preguntas sobre cómo afectará el COVID-19 a la educación superior, tanto a corto como a largo plazo, son innumerables y complejas. Dichas preguntas abarcan prácticamente todos los aspectos de las instituciones de enseñanza superior, e incluyen siguientes:

- Enseñanza y aprendizaje: ¿se convertirá el aprendizaje online en una característica permanente de los programas de estudio? En caso afirmativo, ¿cómo afectará esto a las

universidades (en términos de capacidades logísticas o técnicas), al personal (en términos de formación y apoyo pedagógico) y a los estudiantes (en términos de captación y retención de estudiantes, logro de resultados de aprendizaje y empleabilidad)?

- Investigación: ¿cómo afectará el COVID-19 a la accesibilidad de las infraestructuras de investigación, al proceso de recogida de datos y las colaboraciones internacionales en materia de investigación?
- Compromiso con la comunidad: ¿Cómo afectará el COVID-19 a las asociaciones de las universidades con comunidades externas (desde gobiernos y empresas hasta organizaciones de la sociedad civil) y cómo afectará al papel de las universidades para responder a las necesidades de la sociedad?
- Dimensión social de la enseñanza superior: ¿cómo evitar que el COVID-19 provoque un grave deterioro en la reducción del acceso, las pérdidas de aprendizaje y el abandono de los estudiantes de grupos subrepresentados, desfavorecidos y vulnerables?
- Internacionalización/movilidad: ¿cómo afectará el COVID-19 al futuro de la internacionalización de la enseñanza superior debido a la perturbación sin precedentes de la movilidad de los estudiantes internacionales debido a las restricciones de viaje y a las preocupaciones por la salud y la seguridad?
- Gobernanza y gestión universitaria: ¿cómo puede la gestión universitaria apoyar al personal y a los estudiantes en unas condiciones de trabajo radicalmente diferentes, entre otras cosas mediante una infraestructura digital adecuada, la necesaria flexibilidad de los procedimientos, una comunicación más estrecha y la mejora de los servicios de apoyo?
- Impacto financiero: ¿cómo afectará el COVID-19 a la sostenibilidad financiera de los programas de educación superior o de instituciones enteras (debido a disminución de financiación pública y/o de la financiación obtenida por las tasas académicas)?

3.1.2. Medidas urgentes para minimizar los efectos de la pandemia

Además de apoyar los sistemas sanitarios y la salud pública, se han puesto en marcha distintas medidas económicas, que reúne el Marco Financiero Plurianual (MFP), así como medidas extraordinarias y temporales de recuperación en el marco del instrumento «Next Generation EU» para contribuir a la reconstrucción de la UE después de la pandemia de COVID-19 y respaldar la inversión en las transiciones ecológica y digital:

- El Plan de Recuperación de la UE, Instrumento de Recuperación de la Unión Europea,
- SURE (apoyo temporal para mantener puestos de trabajo durante la crisis)
- Modificaciones del presupuesto de la UE para afrontar problemas urgentes,
- Reorientación de fondos de la UE para asistir a los Estados miembros que más lo necesiten,
- Apoyo a los sectores más afectados (agricultura y pesca, transportes)



Fuente: Consejo Europeo

Ilustración 11: Mecanismo de Recuperación y Resiliencia: posición del Consejo

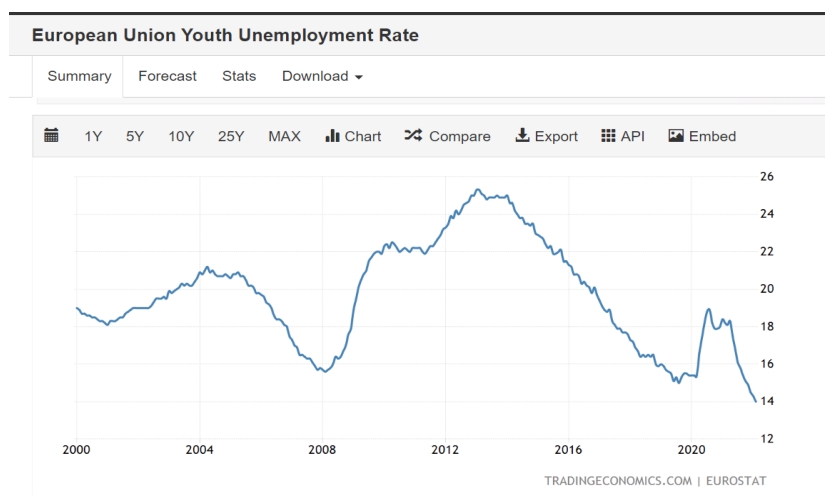
3.2. El desempleo juvenil en Europa. Comparación entre países europeos y su evolución

El desempleo es uno de los graves problemas a los que se enfrenta la sociedad europea, afectando al modo de vida y a la prosperidad y el bienestar de la población.

¿Qué ha llevado al mercado de trabajo de un país a ser incapaz de absorber su fuerza laboral y en particular la de su juventud?

En el gráfico siguiente, se muestra la evolución de la tasa de desempleo juvenil en la Unión Europea en los últimos años. Algunas de las oscilaciones de la tasa de desempleo pueden explicarse debido a la coyuntura económica existente. Como puede observarse, el año 2009 fue sólo el inicio de una época difícil para la juventud ya que había menos empleos disponibles como consecuencia de la crisis económica mundial (2008). La tasa de desempleo siguió aumentando hasta el año 2013-2014, demostrando la gravedad de esta crisis. De hecho, en este momento se puso claramente de manifiesto la mayor vulnerabilidad de los jóvenes ante la recesión económica en comparación con grupos de mayor edad, ya que las tasas de desempleo juvenil se dispararon, llegando a superar del 40 % en muchos países de la Unión Europea. La proporción de jóvenes que no trabajaban, ni estudiaban (los NEET) alcanzó un máximo

histórico del 16% del total de la población entre 15 y 29 años de toda la UE. Esta situación fue el resultado del principio "último en entrar, primero en salir" que se utilizaba a menudo para tomar decisiones sobre despidos, en particular respecto a los jóvenes, con contratos menos seguros, menos antigüedad y menos control sobre las decisiones. (Eurofound, 2021).



Fuente: Trading Economics, 2022

Ilustración 12: La tasa de desempleo juvenil en la UE

Como se observa en el gráfico, a partir de 2015, la situación comienza una ligera y continua mejora, ya que la tasa de desempleo juvenil va disminuyendo progresivamente hasta que en 2020, debido a la pandemia mundial (COVID-19), sufrió de nuevo un aumento, aunque se mantuvo en niveles inferiores a los alcanzados en 2014-2015. Además, el COVID-19 acarrió nuevos problemas para los jóvenes debido a las medidas de aislamiento puestas en marcha en un intento de controlar la pandemia. Diversos estudios en Italia, China, Irán y Japón han demostrado que el encierro está asociado con aumentos en el trastorno de estrés postraumático, ansiedad, insomnio, depresión y altos niveles de estrés –mujeres y jóvenes fueron las personas más afectadas (Eurofound, 2021).

Como veremos más adelante, estadísticas europeas (Eurostat, 2014) ofrecen un panorama detallado y actualizado sobre la distribución de los NEET en Europa: los datos evidencian un aumento general del fenómeno, sobre todo como efecto de la recesión de los últimos años, con notables diferencias entre los estados miembros. En la franja meridional de Europa, Italia resulta perfectamente en línea con los demás países mediterráneos, y se posiciona después de Grecia, España y Portugal.

El caso de España, por ejemplo, donde la generación NEET se conoce peyorativamente como generación Ni-Ni, “ni estudia, ni trabaja, ni proyecta”, tal y como se ha mencionado en el

capítulo precedente, representa un modelo ejemplarizador de la relación entre crisis económica y problemática juvenil sureuropea (Reutlinger, 2012; Wisser 2012). En este contexto, sin embargo, los NEET se presentan como una población “culta” que posee titulaciones académicas superiores, con una cuota de licenciados mucho más alta respecto a la de Grecia, Italia y Portugal. Mientras en España la cuestión NEET parece estar vinculada a la crisis económica y a los problemas de aumento de los índices de desempleo, en Italia el fenómeno se caracteriza por un alto porcentaje de inactivos, mayormente de edad comprendida entre los 25 y 34 años (Ruggeri, 2015).

Existen también otras razones que explican el aumento del desempleo juvenil, como son la globalización, la digitalización de las empresas y los cambios demográficos (Cvijanović & Simić, 2017), entre otras, pero la crisis económica y la pandemia causada por el COVID-19 fueron las que causaron efectos más acusados.

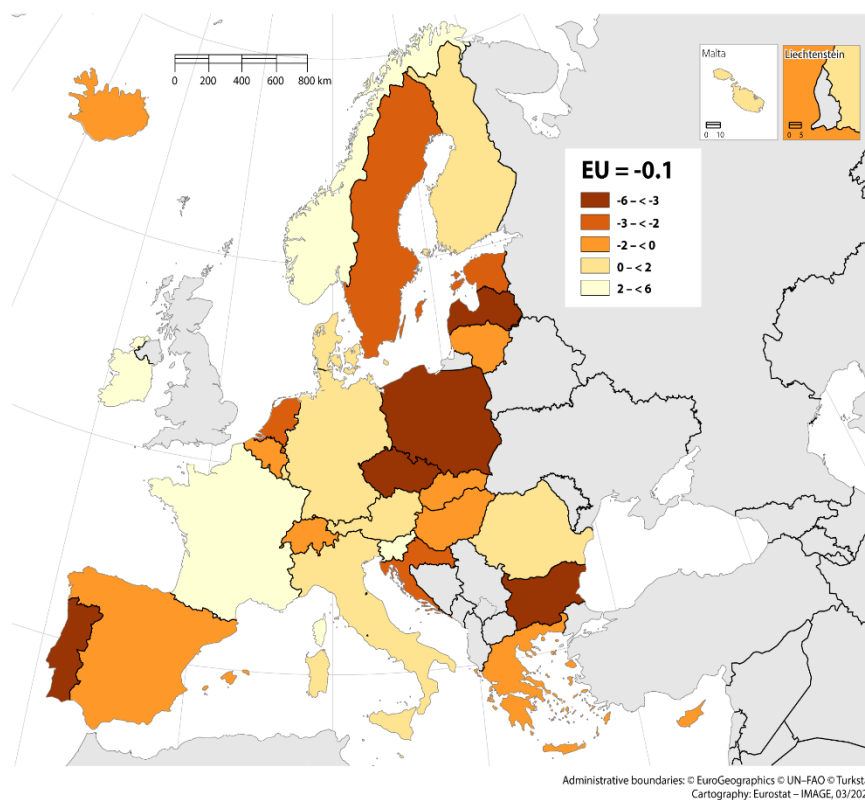
En términos de empleo, los jóvenes se han visto más afectados por la pandemia de COVID-19 que los mayores. La tasa de empleo en la UE entre los jóvenes (de 15 a 29 años) en el tercer trimestre de 2020 fue de -2,8 puntos porcentuales (pp) en comparación con el tercer trimestre anterior a la pandemia de 2019. Sin embargo, en el tercer trimestre de 2021 se produjo una recuperación, ya que la tasa de empleo fue de -0,1 pp en comparación con el tercer trimestre de 2019. (Eurostat)

Comparando el tercer trimestre de 2020 con el tercer trimestre de 2019, todos los países registraron un descenso en su tasa de empleo de los jóvenes. Los mayores descensos en la proporción de personas empleadas de entre 15 y 29 años superaron incluso los 5 puntos porcentuales en Lituania, Portugal, Irlanda y España. En cambio, Hungría, Finlandia, Francia, Austria y Rumanía registraron descensos inferiores a 2 puntos porcentuales. (Eurostat)

En el tercer trimestre de 2021, la mayoría de los Estados miembros de la UE (16 de 27) no mostraron todavía una recuperación completa, ya que la tasa de empleo de los jóvenes seguía siendo inferior a la registrada en el tercer trimestre de 2019. Los mayores descensos se registraron en Portugal, Bulgaria, Letonia, Chequia y Polonia (todos con al menos -3 pp en el tercer trimestre de 2021 en comparación con el tercer trimestre de 2019). (Eurostat)

Por el contrario, los mayores aumentos en la proporción de personas empleadas de entre 15 y 29 años en el tercer trimestre de 2021 en comparación con la situación anterior al COVID se produjeron en Irlanda, Francia y Eslovenia (todos ellos al menos +2 pp en el tercer trimestre de 2021 en comparación con el tercer trimestre de 2019). (Eurostat)

Change in employment rate of people aged 15-29, Q3 2021 compared with Q3 2019
(in percentage points, not seasonally adjusted data)



ec.europa.eu/eurostat

Fuente: Eurostat

Ilustración 13: Comparación de cambios en la tasa de desempleo en jóvenes entre 2019 y 2020

La existencia de desempleo juvenil, paradójicamente, lleva consigo más dificultades para encontrar trabajo, al crear una gran competencia entre personas cualificadas para los puestos de trabajo. El COVID-19 transformó nuestra sociedad y los empleos orientándolos hacia el mundo digital y tecnológico. Ambas situaciones, el incremento del desempleo y la digitalización, han creado una desarmonía entre las competencias que posee la mano de obra actual y la demanda, en cuanto a las competencias de los trabajadores impuestas por el mercado de trabajo. (Eurofound, 2022).

Este fenómeno se caracteriza como “skills shortage” (en español “escasez de habilidades”), “skills mismatch” (“desajuste de habilidades”) o “paradoja del mercado laboral”). Esta paradoja viene determinada por un lado, por las altas tasas de desempleo juvenil, mientras que por otro lado, los empleadores no pueden encontrar trabajadores con las competencias necesarias para los puestos requeridos (Cvijanović & Simić, 2017).

Mencionaremos esta paradoja en muchas ocasiones a lo largo de esta tesis y la propuesta didáctica planteada puede ser una más de las pequeñas vías que podrían contribuir a disminuir esta brecha de habilidades.

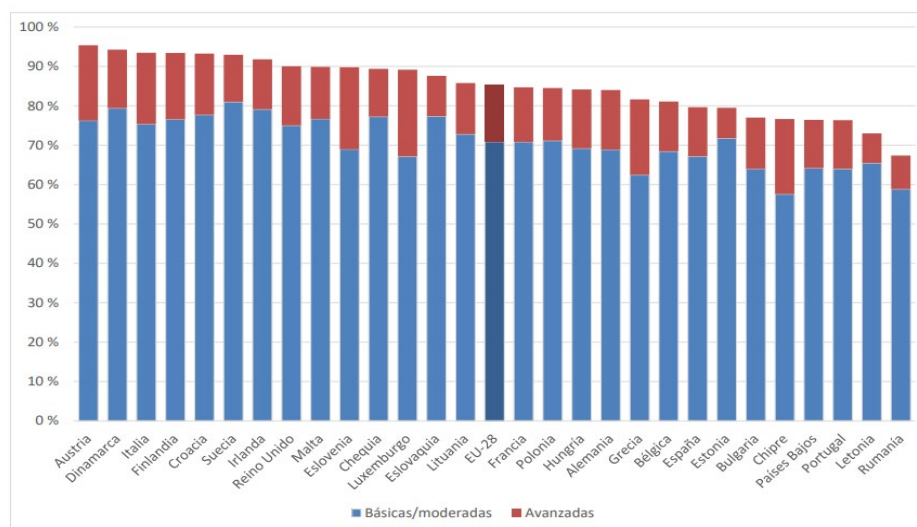
Las consecuencias del desempleo juvenil son muy serias. Los problemas que el COVID-19 supuso en la vida de los jóvenes son importantes. Los jóvenes desempleados o inactivos experimentaron más inseguridad en el hogar que otros grupos durante la pandemia (un 17% durante la primavera de 2021) y reportaron dificultades para llegar con dinero a fin de mes (el 43 %), además de no tener ahorros (el 39%) (Eurofund, 2021).

Por otro lado, la frustración causada por los procesos de exclusión del mundo laboral y por la diferencia entre expectativas y oportunidades, dificultan aún más el ascenso social y las nuevas oportunidades.

3.3. Las competencias digitales en jóvenes. Comparación entre países europeos.

Como se ha mencionado, la empleabilidad y las necesidades de los empleadores se centran en competencias transversales y digitales, en tanta o mayor medida que las competencias técnicas (hard skills). Más del 90% de los empleos exigen para su desempeño a personas que tengan sus competencias digitales desarrolladas (Ivanova, et al., 2021).

En el gráfico siguiente, se muestra el nivel de competencias digitales necesario para trabajar en cada país miembro de la UE.



Fuente: Ivanova, et al., 2021

Ilustración 14: Nivel necesario de competencias digitales para trabajar

Nota: el nivel **básico** de competencias digitales aquí entendido, significa usar herramientas digitales para enviar un correo electrónico o navegar por internet. Las competencias digitales **moderadas** son las necesarias para utilizar un procesador de textos o crear documentos u hojas de cálculo y las **avanzadas** son aquellas que se usan para el desarrollo de programas informáticos, aplicaciones o programación, así como para manejar sintaxis computacional o paquetes de análisis estadísticos.

Como podemos observar en el gráfico, las competencias digitales a nivel básico se combinan con las moderadas, mostrando que esos dos niveles tienen similar importancia, siendo ambos esenciales. El porcentaje de necesidad de este nivel es muy alto, un hecho que implica que no tener estas competencias desarrolladas puede acarrear graves problemas y barreras. Existen diferencias entre los distintos países de la UE respecto a las necesidades de competencias digitales a un nivel más avanzado, pero no existe una gran brecha entre ellos.

En el gráfico siguiente, se refleja la evolución de estas competencias digitales básicas entre los años 2015-2019, donde se observa una mejora en la proporción de adultos que, como mínimo, tienen competencias digitales básicas.

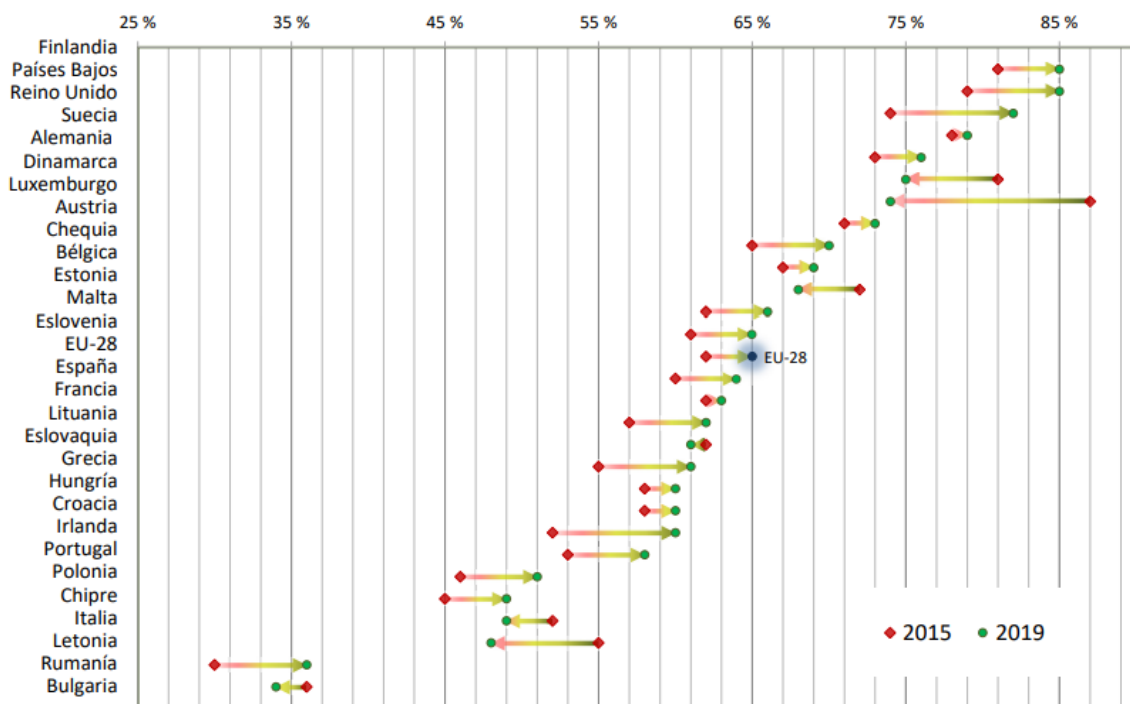


Ilustración 15: Porcentaje de la población activa con edades comprendidas entre 25 y 64 años que poseen al menos competencias digitales básicas

Fuente: Ivanova, et al., 2021

Del análisis de este gráfico pueden extraerse importantes conclusiones: en primer lugar, el hecho de que la mayoría de los ciudadanos han desarrollado o mejorado sus competencias digitales. Algunos países lo hicieron en un ritmo más lento, como por ejemplo Bulgaria, Croacia, Hungría, Bélgica, Austria y Suecia (en el caso de Suecia, Austria y Bélgica, la escasez de los cambios a lo largo del tiempo se explica por el alto porcentaje de ciudadanos con competencias digitales básicas ya establecidas en 2014). Por otro lado, en países como Rumanía, Letonia y, en particular Luxemburgo, el avance es significativo entre estos años.

Si nos centramos en los jóvenes con edades entre 16 y 24 años, según un estudio realizado por Eurostat, podemos observar que el porcentaje medio de jóvenes en la UE con competencias digitales básicas o moderadas se sitúa en el 80% (el 80% de los jóvenes las posee).

Vemos cómo Croacia tiene la proporción más alta de personas entre 16 y 24 años con habilidades digitales generales básicas o moderadas (un 97 %), seguida por Estonia, Lituania y los Países Bajos (los tres en el 93 %) y, a continuación, por Grecia (en un 92 %).

Por el contrario, los porcentajes más bajos se observan en Rumanía (con un 56 %), Bulgaria (con un 58 %), Italia (con un 65 %), Hungría (con un 68 %), Letonia y Luxemburgo (ambos con un 75 %) (Eurostat, 2020).

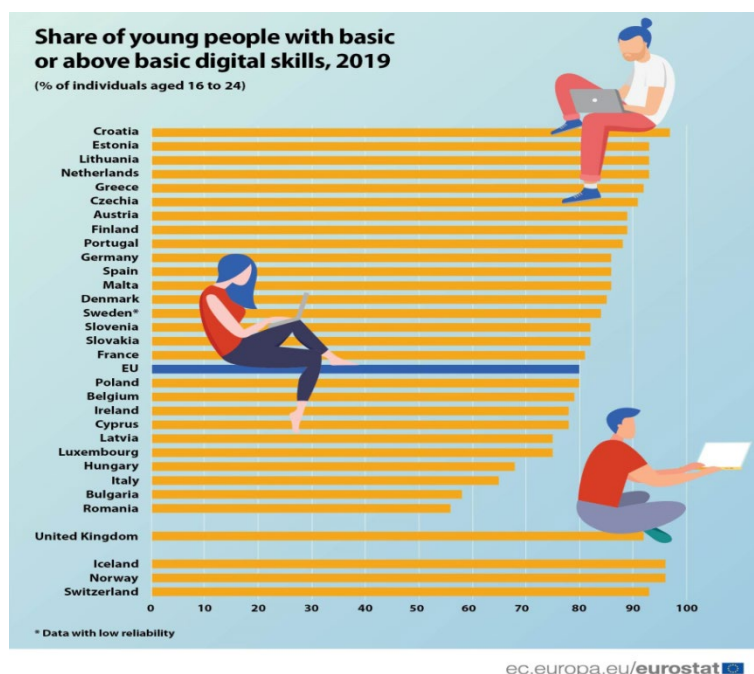


Ilustración 16: Jóvenes con competencias digitales básicas o moderadas por países, en 2019

Fuente: Eurostat

Comparando el gráfico 14 con el anterior, observamos algunas contradicciones entre los grupos de edad. Por ejemplo, en Luxemburgo se produce un gran avance en competencias digitales en grupos de adultos (edades 24-65 años) pero cuando se trata de jóvenes, el nivel de competencias digitales está por debajo de la media europea. Por otro lado, Croacia se sitúa en primer lugar en este gráfico pero sus adultos no experimentaron una mejora al mismo nivel en el periodo de referencia. Además, el porcentaje medio de personas adultas en Europea es, según el gráfico 15, en un 65% (2019) ya que el porcentaje medio de personas jóvenes está situado en un 80%, mostrando la importancia para la juventud europea tener estas competencias desarrolladas.

La pandemia COVID-19 ha evidenciado aún más la importancia de las competencias digitales básicas para los ciudadanos europeos. En junio de 2020, la Comisión declaró: «Esta crisis del coronavirus ha demostrado hasta qué punto resulta crucial para los ciudadanos y las empresas estar conectados y poder interactuar entre sí online. Seguiremos colaborando con los Estados miembros para determinar los ámbitos en los que se necesita más inversión para que todos los europeos puedan beneficiarse de los servicios e innovaciones digitales» (Ivanova, et al., 2021).

3.4. El papel de la UE en el desarrollo de competencias

3.4.1. Introducción

El Pilar Europeo de Derechos Sociales (*European Pillar of Social Rights*) proclamado en 2017 por el Parlamento Europeo, el Consejo y la Comisión con el objetivo servir de guía para la construcción de una Europa social fuerte, justa, inclusiva y llena de oportunidades establece como primer principio que:

“Toda persona tiene derecho a una educación, una formación y un aprendizaje permanente inclusivos y de calidad, a fin de mantener y adquirir capacidades que permitan participar plenamente en la sociedad y gestionar con éxito las transiciones en el mercado laboral. También establece el derecho de toda persona a recibir asistencia personalizada y oportuna a fin de mejorar sus perspectivas de empleo o de trabajar por cuenta propia, a la formación y el reciclaje, a la educación continua y la ayuda para la búsqueda de empleo”.

Uno de los objetivos del planteamiento orientado a lograr un Espacio Europeo de Educación (EEE) es promover el desarrollo de las competencias, que podría «aprovechar plenamente el potencial de la educación y la cultura como motor para la creación de empleo, la justicia social y la ciudadanía activa, así como un medio de vivir la identidad europea en toda su diversidad».

“Las personas necesitan un conjunto adecuado de capacidades y competencias para mantener su actual nivel de vida, sostener unas tasas de empleo elevadas y fomentar la cohesión social

teniendo presente la sociedad y el mundo del trabajo futuro. Ayudar a las personas de toda Europa a que adquieran las capacidades y competencias necesarias para el desarrollo personal, la salud, la empleabilidad y la inclusión social contribuye a reforzar la resiliencia de Europa en un momento de rápidos y profundos cambios. Cambios que observamos en los requisitos en materia de competencias para trabajar, ya que cada vez son más los puestos de trabajo que han sido automatizados. Las tecnologías tienen una mayor relevancia en todos los ámbitos del trabajo y de la vida, y las competencias emprendedoras, sociales y cívicas cobran más importancia para poder asegurar la resiliencia y la capacidad para adaptarse al cambio.” (RECOMENDACIÓN DEL CONSEJO de 22 de mayo de 2018 relativa a las Competencias Clave para el Aprendizaje Permanente).

Al igual que sus ciudadanos, la Unión Europea también necesita adaptarse a los cambios sociales, económicos y tecnológicos que nos afectan hoy en día. A nivel laboral, la Unión Europea reconoce los desafíos que afectan a sus ciudadanos, en particular a los jóvenes europeos.

3.4.2 Retos actuales en lo que respecta a capacidades para el empleo

Tal y como menciona la Comisión Europea en su espacio web sobre Empleo, Asuntos Sociales e Inclusión (*Employment, Social Affairs & Inclusion*), Europa se enfrenta a varios retos:

- Encontrar la manera de fomentar la adquisición de nuevas capacidades para enfrentarse con éxito a las transiciones ecológica y digital, que están cambiando nuestra forma de vivir, trabajar e interactuar.
- La utilización de todos los talentos y de la diversidad, como consecuencia del cambio demográfico. La economía asistencial y “plateada” (*silver economy*), que incluye todas aquellas actividades económicas, productos y servicios destinados a satisfacer las necesidades de los mayores de 50 años, ofrece nuevas oportunidades para trabajar y también demanda nuevas capacidades.
- Solucionar los efectos de la pandemia causada por la COVID-19, que ha precipitado la entrada de la tecnología en nuestras vidas haciendo el teletrabajo y el aprendizaje a distancia una realidad para millones de personas en la UE. Esta situación ha creado nuevos problemas ya que muchas personas no tienen ni el nivel digital adecuado para aprender o trabajar a distancia, ni el equipamiento necesario para hacerlo. La pandemia también ha afectado negativamente a la economía europea y a las oportunidades de empleo para muchos que perdieron su trabajo, vieron disminuido su salario o no pudieron encontrar empleo.

- Formar en nuevas competencias. La nueva realidad exige nuevas competencias. Muchas personas no pueden encontrar empleo porque carecen de las habilidades adecuadas o trabajan en empleos que no se corresponden con sus talentos. Al mismo tiempo, según estudios de la UE, el 40 % de los empleadores no pueden encontrar a personas que tengan las capacidades adecuadas para cubrir sus puestos de trabajo. Una vez más se pone de manifiesto la paradoja que existe en el mercado laboral, mencionada en las páginas anteriores.
- Fomentar el emprendimiento. Numerosas personas quieren crear su propia empresa, pero pocas disponen de las competencias y el apoyo económico para hacerlo.
- Fomentar el aprendizaje a lo largo de la vida. Incluso si la necesidad de mejora de capacidades a nivel personal y profesional es evidente, solo 4 de cada 10 adultos participan en el aprendizaje (Empleo, Asuntos Sociales e inclusión, s.f.).

3.4.3. Competencias clave para el aprendizaje permanente

Aunque la educación y la formación en Europa son responsabilidad de los Estados miembros, los países comparten retos y problemáticas similares, por lo que la Unión Europea ha establecido varias iniciativas para movilizar a todas partes interesadas y ayudar a los ciudadanos. Desde principios del siglo XXI, la Unión Europea ha desarrollado varios marcos y niveles de referencia, junto a Informes, Programas y Directivas con el objetivo de fomentar el aprendizaje permanente (Empleo, Asuntos Sociales e inclusión, s.f.).

Como ya se ha mencionado en otros apartados, en 2006 el Parlamento Europeo y el Consejo de la Unión Europea adoptaron la Recomendación sobre las Competencias Clave para el Aprendizaje Permanente, en la que se solicitaba a los Estados miembros que desarrollasen “la oferta de las competencias clave para todos en el contexto de sus estrategias de aprendizaje permanente” incluidas sus estrategias para conseguir la alfabetización universal, utilizando las “Competencias clave para el aprendizaje permanente-un marco de referencia europeo”. Cabe mencionar que las recomendaciones son actos jurídicos de la Unión Europea que permiten a sus instituciones dar a conocer sus puntos de vista y sugerir una línea de actuación sin imponer obligaciones legales a quienes se dirigen. No son vinculantes. Desde su adopción, la Recomendación sirvió de documento de referencia clave para el desarrollo de la educación, la formación y el aprendizaje orientados a las competencias.

De este modo, en 2006 la Recomendación relativa a las Competencias Clave para el Aprendizaje Permanente, estableció varias competencias que todos los ciudadanos necesitaban tener adquiridas para adaptarse a la nueva y altamente conectada realidad. En 2018, considerando los cambios tan significativos producidos en la sociedad y economías europea

desde 2006, se estableció una nueva lista de Competencias Clave para el Aprendizaje permanente:

- Competencia en lectura y escritura
- Competencia multilingüe
- Competencia matemática y competencia en ciencia e ingeniería
- Competencia digital y competencia en tecnología
- Competencias interpersonales y habilidad para adquirir nuevas competencias
- Competencia en ciudadanía activa
- Competencia emprendedora
- Competencia en conciencia y expresión cultural (EUR-Lex, 2018).

3.4.4. Agenda Europea de Capacidades

Por otro lado, la Agenda Europea de Capacidades (*European Skills Agenda*) (2016-2020) también estableció un plan de acción de 5 años con una serie de acciones para ayudar a dotar a las personas en Europa de mejores capacidades.

Para el nuevo periodo 2021-2025, la Agenda ha sido actualizada y presentada como **Agenda Europea de Capacidades para la competitividad sostenible, la equidad social y la resiliencia** (*European Skills Agenda for sustainable competitiveness, social fairness and resilience*). Con vistas a los retos económicos posteriores a la crisis y a la creación de puestos de trabajo que exigen nuevas capacidades, la visión renovada se basa en 12 acciones, dos más que la anterior Agenda de 2016, y en un enfoque global del desarrollo y el reconocimiento de las capacidades, la digitalización y la cooperación europea multisectorial y multidisciplinar en materia de educación y formación.

Las 12 acciones se refieren a lo siguiente:

Una llamada a unir fuerzas:

- Pacto por las Capacidades: movilizar a los socios de los sectores público y privado para mejorar las oportunidades de formación y facilitar la cooperación público-privada. El lanzamiento del Pacto fue lanzado en noviembre de 2020 y, como se indicará posteriormente, en julio de 2022 se ha desarrollado un por en el que participa uno de los socios del proyecto GoDigital, base de este trabajo.

Acciones para asegurar que los trabajadores disponen de las habilidades necesarias para los puestos de trabajo:

- Fortalecimiento de la inteligencia en materia de capacidades: mediante la mejora del acceso y la difusión de información en "tiempo real" y el análisis de grandes datos sobre ofertas de empleo.
- Apoyo de la UE a las acciones estratégicas nacionales de mejora de las capacidades: en cooperación con los Estados miembros y las agencias de empleo sobre el desarrollo y la aplicación de estrategias nacionales de capacitación modernas y exhaustivas, con especial atención a las capacidades transversales y empresariales, así como a las capacidades en apoyo de la transición digital y ecológica.
- Recomendación del Consejo sobre la educación y la formación profesionales para la competitividad sostenible, la equidad social y la resiliencia: hacer que la Formación Profesional (FP) sea más atractiva para los alumnos y que se adapte a la transición digital y ecológica, lo que incluye una mayor movilidad en el aprendizaje, asociaciones estrechas con los empleadores y el trabajo para la inclusión de los grupos vulnerables.
- Despliegue de la iniciativa de las universidades europeas y mejora de las cualificaciones de los científicos: acercamiento de la educación y la investigación mediante alianzas transnacionales a largo plazo y formación de los investigadores, incluido el desarrollo de un marco europeo de competencias para los investigadores y el desarrollo de planes de estudios de ciencia abierta y gestión de la ciencia para los investigadores.
- Habilidades para apoyar las transiciones verde y digital: desarrollo de habilidades verdes y digitales (a través del Plan de Acción de Educación Digital), seguimiento de la "ecologización" del lugar de trabajo y oferta de cursos de formación en línea. Aplicación del programa Europa Digital y de una serie de otras iniciativas para apoyar el desarrollo de las competencias digitales de los individuos y las PYME.
- Aumentar el número de titulados en STEM y fomentar las competencias empresariales y transversales: especialmente potenciar la formación de las mujeres en STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas), apoyar las competencias transversales y reforzar el apoyo a los emprendedores.
- Habilidades para la vida: apoyar el aprendizaje de adultos para todos en habilidades que van más allá del trabajo, como las competencias cívicas, la alfabetización mediática y la alfabetización medioambiental, entre otras.

Herramientas para apoyar el aprendizaje a lo largo de la vida:

- Iniciativa sobre las cuentas individuales de aprendizaje: estudiar formas de apoyar el aprendizaje permanente para todos mediante derechos de formación portátiles y de calidad

comprobada - resultados portátiles de la formación en el trabajo de los alumnos/trabajadores individuales.

- Un enfoque europeo de las microcredenciales: desarrollo de normas europeas para reconocer los resultados de aprendizaje de los cursos de corta duración para el reciclaje o la mejora de las competencias ofrecidos por una amplia gama de proveedores de educación y formación, desde las instituciones de enseñanza superior hasta la industria o las organizaciones de la sociedad civil.
- Nueva plataforma Europass: se ha puesto en marcha la plataforma revisada para la creación de currículos con el fin de ayudar a las personas a presentar sus capacidades, competencias y cualificaciones de forma atractiva (incluyendo las "credenciales digitales Europass" emitidas por las instituciones de educación y formación y vinculando la "herramienta de perfil de capacidades de la UE para nacionales de terceros países" con el nuevo Europass).

Un marco para desbloquear las inversiones en capacidades:

- Mejorar el marco propicio para desbloquear las inversiones de los Estados miembros y del sector privado en materia de capacidades: incluyendo la mejora de la transparencia en torno a la inversión en capacidades y la exploración de mecanismos de financiación en beneficio.

La nueva Agenda Europea de Capacidades también está vinculada a:

- Estrategia Digital Europea
- Estrategia Industrial y de la Pequeña y Mediana Empresa
- Plan de Recuperación para Europa
- Acciones de apoyo al empleo juvenil

Los principales objetivos generales son:

- Reforzar la competitividad sostenible, tal como se establece en el Pacto Verde Europeo
- garantizar la equidad social, poniendo en práctica el primer principio del Pilar Europeo de Derechos Sociales: el acceso a la educación, la formación y el aprendizaje permanente para todos, en cualquier lugar de la UE
- aumentar la resiliencia para reaccionar ante las crisis, basándose en las lecciones aprendidas durante la pandemia de COVID-19

Algunos de los objetivos específicos previstos para 2025 son:

- Aumentar en un **50%** la participación de adultos de 25 a 64 años en el aprendizaje (en 2016, sólo el 38% de adultos siguen aprendiendo)
- Aumentar en un **70%** de los adultos que tienen competencias digitales básicas (en 2019, el 54% de los adultos europeos tienen un nivel de competencias digitales básico)

3.4.5 Pacto por las Capacidades

En relación al mencionado Pacto por las Capacidades (*Pact for Skills*), primera de las acciones emblemáticas de la Agenda Europea de Capacidades y firmemente anclado en el Pilar Europeo de Derechos Sociales, fue lanzado oficialmente en noviembre de 2020. Se basa en otras iniciativas de cooperación de la UE como:

- El Plan para la cooperación sectorial en materia de capacidades
- La Alianza Europea reforzada para el Aprendizaje
- La Coalición por las Competencias y el Empleo Digitales

Los 14 ecosistemas industriales creados están formados por: las industrias digitales, electrónicas, culturales y creativas, el turismo, la movilidad automovilística, el sector aeroespacial y de defensa, la construcción, el sector agroalimentario, las industrias de alto consumo energético, los textiles, la salud, las energías renovables, el comercio minorista y la economía social y de proximidad. Sin embargo, se excluyen los servicios financieros y el sector público.



Fuente: Comisión Europea

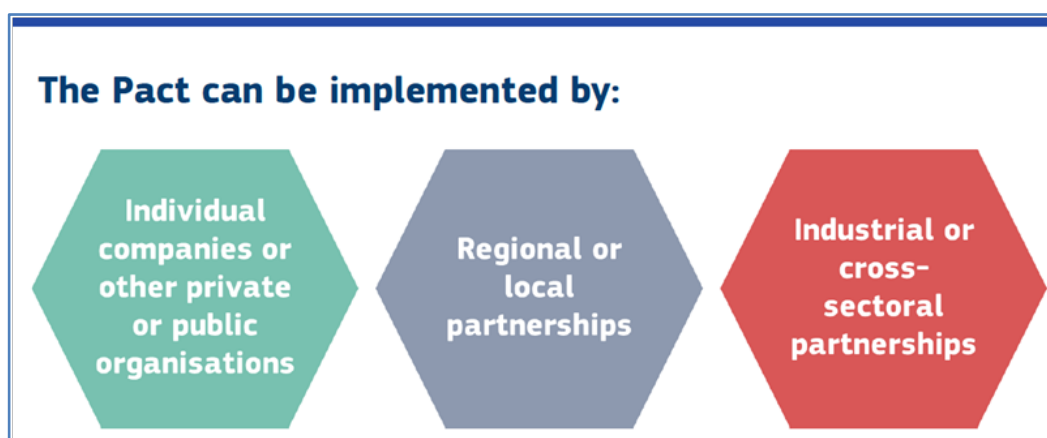
Ilustración 17: Los catorce ecosistemas industriales

En cuanto a los mecanismos de cooperación, ya se están organizando una serie de mesas redondas de alto nivel con representantes de los 14 ecosistemas industriales identificados en la

nueva Estrategia Industrial de la UE (sector agroalimentario, aeroespacial y de defensa, automóvil, construcción, comercio minorista, turismo, digital, etc).

Se invita a estas reuniones a representantes de la industria, autoridades regionales y nacionales, interlocutores sociales y proveedores de educación y formación para promover el compromiso de los ecosistemas industriales con el Pacto. Todos ellos deben firmar la “Charter” (estatutos) cuyos principios claves son:

- Promover una cultura de aprendizaje permanente para todos
- Creación de asociaciones sólidas en materia de competencias
- Supervisión de la oferta y la demanda de cualificaciones y previsión de las necesidades de cualificación
- Trabajar contra la discriminación y por la igualdad de género y de oportunidades



Fuente: The pact for skills charter.eu

Ilustración 18: Quién puede implementar el Pacto por las Capacidades

3.4.5.1. Pacto de Capacidades de la UE - Asociación de Capacidades para el Ecosistema Digital (*Skills Partnership for the Digital Ecosystem*)

** Si bien el contenido de este apartado hace referencia a competencias digitales, que son tratadas en el apartado siguiente, se incluye en el actual por su vinculación directa con el Pacto de Capacidades.*

En julio de 2022 se ha consolidado el Pacto de Capacidades de la UE - Asociación de Capacidades para el Ecosistema Digital (*Skills Partnership for the Digital Ecosystem*) mediante un documento político, resultado conjunto de la Asociación de Capacidades para el Ecosistema Digital en el marco del Pacto por las Capacidades. Explica el contexto, resume las ideas clave y prepara el camino a seguir para una asociación que evoluciona dinámicamente.

Dentro de los 14 ecosistemas industriales mencionados en el apartado anterior, el ecosistema digital tiene una doble importancia, que lo hace único en la configuración y diseño de una asociación de competencias. Por un lado, el ecosistema digital es importante en sí mismo, ya que abarca los aspectos estratégicos importantes. Por otro lado, desempeña un papel importante más allá de su propio contenido, puesto que las competencias digitales forman parte integrante de las actividades económicas en todas las etapas de las cadenas de valor en todos los demás ecosistemas. Como se puso aún más de relieve durante la pandemia de COVID-19, las tecnologías e infraestructuras digitales desempeñan un papel crucial en todos los sectores, incluidos los que hasta ahora han sido los menos digitalizados, lo que les permite seguir siendo competitivos y los hace más resistentes.

El ecosistema digital incluye tres subsectores principales:

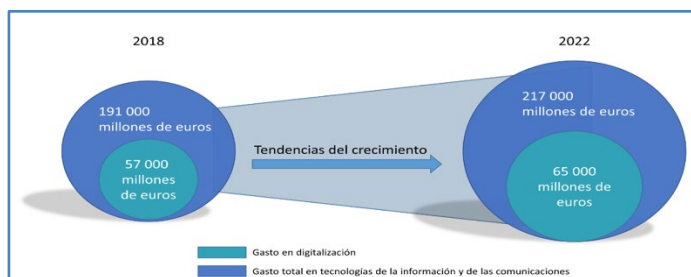
- fabricación de tecnologías de la información y la comunicación (TIC),
- servicios TIC (excluyendo las telecomunicaciones)
- telecomunicaciones.

Los servicios TIC representan el 95% del valor añadido total de las TIC. Dentro del subsector de servicios de TIC, las telecomunicaciones desempeñan un papel fundamental, ya que representan alrededor del 35% del valor añadido del subsector de servicios y el 16% de su empleo (Annual Single Market Report 2021, Annex III, p. 106).

Aunque el ecosistema digital no ha sido uno de los más afectados por la pandemia del COVID-19, las consecuencias de esta crisis y las actuales tensiones mundiales tienen un impacto negativo en las inversiones. Se corre el riesgo de ralentizar el despliegue de capacidades digitales estratégicas, como las tecnologías blockchain, la ciberseguridad, la supercomputación/informática de alto rendimiento (HPC) y la inteligencia artificial (IA). Estas tecnologías presentan oportunidades indispensables para el crecimiento, la competitividad y la autonomía estratégica de la economía europea. En particular, la dimensión de la ciberseguridad es fundamental, no solo para las grandes empresas, sino también para las PYME y los servicios públicos.

La evolución económica y política de los últimos años ha desencadenado una demanda sin precedentes de tecnologías e infraestructuras digitales. La conectividad en la UE mejora constantemente, las empresas adoptan cada vez más soluciones digitales y los ciudadanos utilizan más herramientas digitales. Sin embargo, siguen existiendo importantes variaciones entre sectores, Estados miembros y regiones, grandes empresas y PYMEs. Y lo que es más importante, en todos los Estados miembros existen importantes lagunas en lo que respecta a las competencias digitales, que son un factor clave de la digitalización, no sólo en las industrias digitales, sino también en todos los demás ecosistemas. Además, a pesar del papel cada vez

más estratégico de las tecnologías digitales, muchas partes del ecosistema digital observan una salida de trabajadores cualificados (hay más expertos que dejan su trabajo que los que empiezan uno nuevo), por lo que la mejora y la recualificación de las competencias es un aspecto de gran importancia.



Fuente: Tribunal de Cuentas Europeo, adaptado del BEI. Datos recopilados por Gartner.

Ilustración 19: Estimación del aumento del gasto en Pymes en digitalización

Estos cambios que el ecosistema digital está experimentando a escala mundial, está exacerbando las disparidades entre sectores y regiones, creando así una polarización.

Entre los múltiples retos que debe afrontar el ecosistema digital, la Asociación de Competencias Digitales identificó los siguientes como de máxima relevancia y, por tanto, prioritarios para las actividades futuras:

- Escasez de especialistas en TIC y otros expertos en tecnología
- Escasez de expertos digitales en empresas tradicionales de todos los tamaños y en todos los ecosistemas
- Ritmo rápido de transformación de la industria y efecto en los puestos de trabajo y las competencias
- Falta de equilibrio entre la perspectiva de vida, en particular para los empleados de mayor edad que a veces se enfrentan a la discriminación en el mercado de trabajo puramente por su edad y el género, y falta de igualdad de género en el sector tecnológico y STEAM.
- Ciberseguridad
- Otros retos:
 - Existe una clara dimensión global en la oferta y la demanda de competencias digitales. La dificultad para atraer y mantener a los expertos en las empresas europeas se ve magnificada por la fuerte competencia de las empresas tecnológicas mundiales.
 - Un reto similar se aplica a las universidades, especialmente a las pequeñas y medianas universidades europeas que se enfrentan a la competencia global en los servicios educativos. Es difícil atraer a buenos estudiantes.
 - La integración de las tecnologías digitales (por ejemplo, IA, blockchain, gestión de datos, ciberseguridad) en los planes de estudio de los cursos de educación superior

fuera de los programas de TIC no está bien desarrollada. Las razones son la falta de recursos, especialmente de profesores, así como la falta de comprensión de la demanda real de los ecosistemas industriales.

- Falta de una nomenclatura común para valorar y evaluar las competencias digitales, lo que conduce a una situación fragmentada en Europa, así como a la dificultad de evaluar las competencias para los contratantes y las empresas.
- Sería deseable disponer de cursos más cortos con modalidades de estudio flexibles (por ejemplo, a tiempo parcial, a distancia) en tecnologías digitales clave.

Los objetivos de la asociación son ambiciosos: no sólo pretenden abarcar los objetivos del Pacto por las Capacidades, sino realizar otras aportaciones como, por ejemplo, estableciendo ejemplos de buenas prácticas y proporcionando apoyo que pueda ayudar a las empresas y a los ciudadanos europeos en la mejora y la recualificación digital, basándose en los recursos e iniciativas ya disponibles.

Así, en primer lugar, la asociación contribuirá a alcanzar los objetivos del programa político de la Década Digital, especialmente los de dotar al 80 % de las personas de competencias digitales básicas, lograr la convergencia de género y tener 20 millones de especialistas en TIC empleados en la UE para 2030. La asociación también trabajará para alcanzar los objetivos de la Agenda de Capacidades de la UE y el Plan de Acción del Pilar Europeo de Derechos Sociales, que exigen una acción colectiva para apoyar el desarrollo de las competencias digitales en la población adulta y para alcanzar los objetivos de 2030 de que el 60 % de los adultos participen en el aprendizaje cada año (aprendizaje a lo largo de la vida).

Un objetivo adicional que debe obtener la asociación es buscar sinergias y colaboración con las iniciativas existentes para no duplicar el trabajo ya realizado en otros lugares, sino también utilizar las mejores prácticas y orientaciones existentes como inspiración para la asociación, por ejemplo, la Plataforma de Competencias y Empleos Digitales (*Digital Skills and Jobs Platform*), así como el Visor de Compromisos (*Pledge Viewer*), el trabajo de los interlocutores sociales europeos sobre la adecuación de las competencias en Europa, etc.

Otro objetivo importante para la asociación, así como un canal directo para promover sus actividades y mejores prácticas, es comprometerse con el mayor número posible de Centros Europeos de Innovación Digital (EDIHs- *European Digital Innovation Hubs*), ya que los EDIHs son uno de los instrumentos clave para proporcionar formación a las empresas europeas y su mano de obra. Por ejemplo, colaborar con el Acelerador de la Transformación Digital (*Digital Transformation Accelerator*) para que sus EDIHs coordinados participen en la asociación.

Los firmantes también indicarán los Indicadores (KPI) -cuantitativos y/o cualitativos- para poder medir los resultados, por ejemplo:

- El número de personas que se están formando dentro de la industria digital en su respectivo país;
- La cobertura geográfica de los DIH y proveedores de formación similares y el tipo de actividades y oportunidades creadas en un contexto regional;
- La participación de las mujeres en las actividades de perfeccionamiento y recualificación;
- El número de estudiantes que participan en escuelas de verano/actividades educativas sobre nuevas tecnologías avanzadas (por ejemplo, blockchain, datos, IA, robótica);
- Las formaciones ofrecidas en tecnologías digitales avanzadas y el porcentaje de personas empleadas como efecto directo de dichas actividades;
- El número de usuarios que se inscriben y completan cursos de formación en línea sobre tecnologías digitales; y/o
- El número de pymes tradicionales que incluyan las tecnologías digitales en sus modelos de negocio después de que su personal recibiera formación.

Con la colaboración de los países europeos y la financiación de la UE, diferentes proyectos se ponen en práctica y ayudan a la formación y la educación de su población (European Skills Agenda, s.f.).

3.5. Iniciativas de la Unión Europea en relación a las Competencias Digitales

3.5.1. Evolución histórica

La digitalización que se está implantando en todo el mundo y a todos los niveles, exige un grado cada vez mayor de competencias digitales tanto en la vida privada como en el lugar de trabajo. En 2019, un tercio de la población adulta de la UE que trabajaba o buscaba un empleo (más de 75 millones de personas) carecía al menos de unas competencias digitales básicas y no había utilizado internet en los últimos tres meses. Esta proporción era mayor entre las personas con bajos niveles de educación, los mayores y los desempleados (Tribunal de Cuentas Europeo, 2021).

La UE ha reconocido desde hace tiempo la importancia de las competencias digitales básicas para todos los ciudadanos, y lo ha presentado como una de las cuestiones abordadas en su estrategia Europa 2020.

Las competencias digitales para el trabajo y para la vida están en la cima de la agenda política europea. La estrategia de la UE en materia de competencias digitales y las iniciativas políticas

conexas tienen por objeto mejorar las capacidades y competencias digitales para la transformación digital.

La ya mencionada Agenda Europea de Capacidades, del 1 de julio de 2020, apoya las capacidades digitales para todos, incluso mediante el apoyo a los objetivos del Plan de Acción de Educación Digital, que tiene los objetivos de i) mejorar las capacidades y competencias digitales para la transformación digital y ii) fomentar el desarrollo de un sistema de educación digital de alto rendimiento. La Brújula Digital y el Plan de Acción del Pilar Europeo de Derechos Sociales establecen los ambiciosos objetivos políticos de alcanzar un mínimo del 80% de la población con habilidades digitales básicas y tener 20 millones de especialistas en TIC para 2030.

El papel de la UE es servir de apoyo a las medidas adoptadas a nivel nacional a través de directrices y recomendaciones, prestando apoyo a las redes de cooperación y financiando medidas dirigidas a este ámbito. Sin embargo, los Estados miembros de la UE son los responsables principales de los sistemas educativos y de la formación profesional.

Hasta 2015, las acciones de la UE no se orientaban específicamente a las competencias digitales básicas para adultos y, desde entonces, las medidas para aumentar el porcentaje de la población activa que posee competencias digitales básicas han cobrado mayor importancia. La Comisión definió en 2013 un Marco de Competencias Digitales (DigComp) reconocido internacionalmente, cuyo contenido se desarrollará posteriormente, y que fue tomado como base en la herramienta formativa. También apoyó el desarrollo de estrategias nacionales sobre competencias digitales y prestó su asistencia en la creación de coaliciones nacionales sobre capacidades y empleos digitales en casi todos los Estados miembros.

Para el nuevo período 2021-2027, la Comisión ha establecido por primera vez el objetivo específico de aumentar la proporción de ciudadanos que poseen competencias digitales básicas, del 56 % en 2019 al 70 % en 2025.

Como se ha mencionado anteriormente, en 2013 la Comisión publicó el primer Marco Europeo de Competencias Digitales para los Ciudadanos (DigComp) como marco de referencia para explicar lo que significa tener «competencias digitales»

El objetivo de DigComp es crear un entendimiento común utilizando un vocabulario consensuado que pueda aplicarse de forma coherente en todas las tareas, desde la formulación de políticas y el establecimiento de objetivos hasta la planificación, la evaluación y el seguimiento de la instrucción. En última instancia, corresponde a los usuarios, las instituciones, los intermediarios o los promotores de iniciativas adaptar el marco de referencia para satisfacer las necesidades específicas de los grupos destinatarios.

DigComp ofrece una descripción exhaustiva del conocimiento, de las competencias y actitudes que necesitan las personas, estructurándolo en 5 dimensiones.

La primera dimensión hace referencia a las siguientes 5 áreas de competencia:

1. Alfabetización en información y datos,
2. Comunicación y colaboración,
3. Creación y contenidos digitales,
4. Seguridad
5. Resolución de problemas

La segunda dimensión describe las 5 áreas de competencia y en la tercera dimensión DigComp establece ocho niveles de competencia a partir de la estructura y el vocabulario del Marco Europeo de Cualificaciones (MEC), desde el nivel «básico» hasta el «especializado».

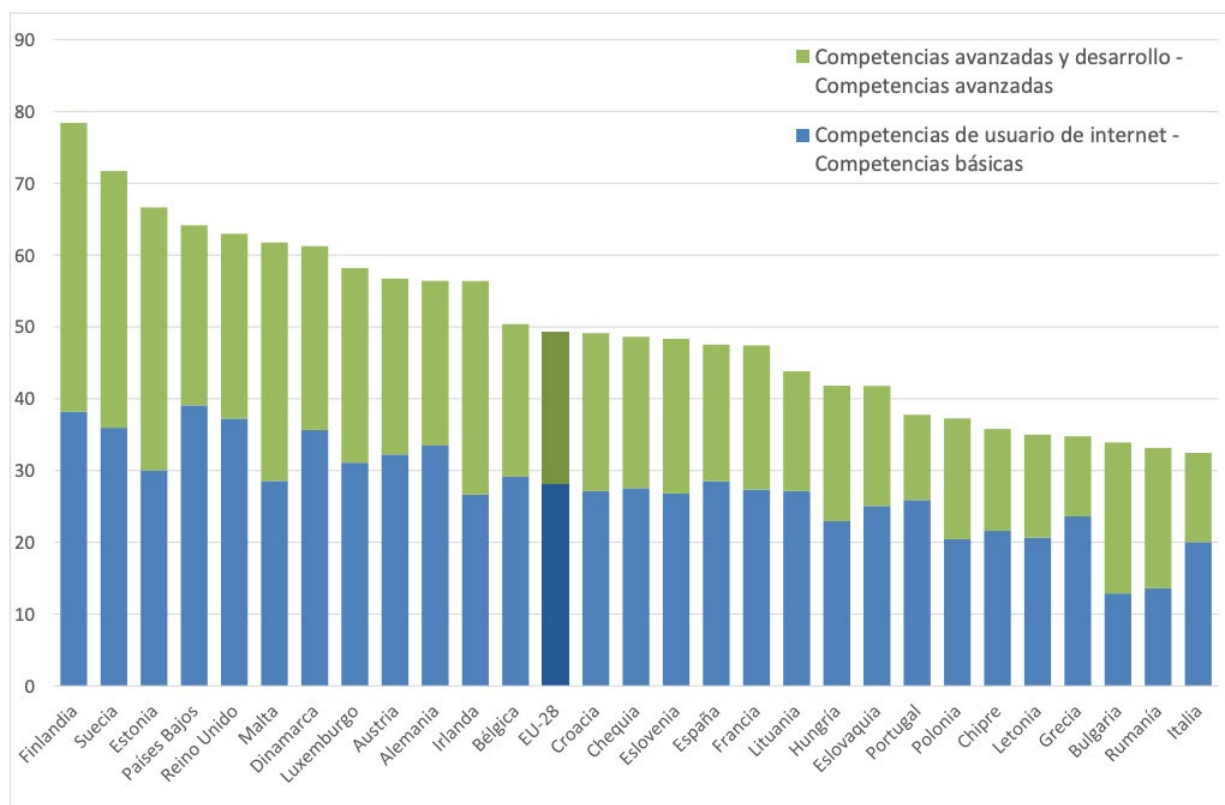
La última versión de DigComp (DigComp 2.2, publicada en marzo 2022) incorpora ejemplos de los conocimientos, habilidades y actitudes aplicables a cada competencia (Dimensión cuarta). La quinta, y última, dimensión incluye posibles casos de aplicación.

Dada su relevancia para este estudio y sus actualizaciones posteriores, el Marco Europeo de Competencias Digitales será explicado con más detalle posteriormente en otro apartado específico.

En 2014 la Comisión creó el **Índice de la Economía y la Sociedad Digitales (DESI)**, un índice compuesto que resume los indicadores pertinentes sobre el rendimiento digital de Europa y muestra la evolución de los Estados miembros en materia de competitividad digital. Una de las cinco «dimensiones» del DESI es el «capital humano», que tiene en cuenta las competencias digitales básicas y avanzadas, ya que ambas son fundamentales para la economía europea.

Desde 2015, Eurostat realiza mediciones sobre el nivel de competencias digitales alcanzadas por los ciudadanos europeos, a través del Indicador sobre competencias digitales. Entre las medidas que se analizan destacan el Índice de la Economía y la Sociedad Digitales (DESI), el DESI internacional y la encuesta sobre competencias realizada en el marco del Programa para la Evaluación Internacional de Competencias de Adultos (PIAAC) de la OCDE, si bien, puede mencionarse que los resultados no son siempre comparables por los diferentes planteamientos metodológicos de cada uno de ellos.

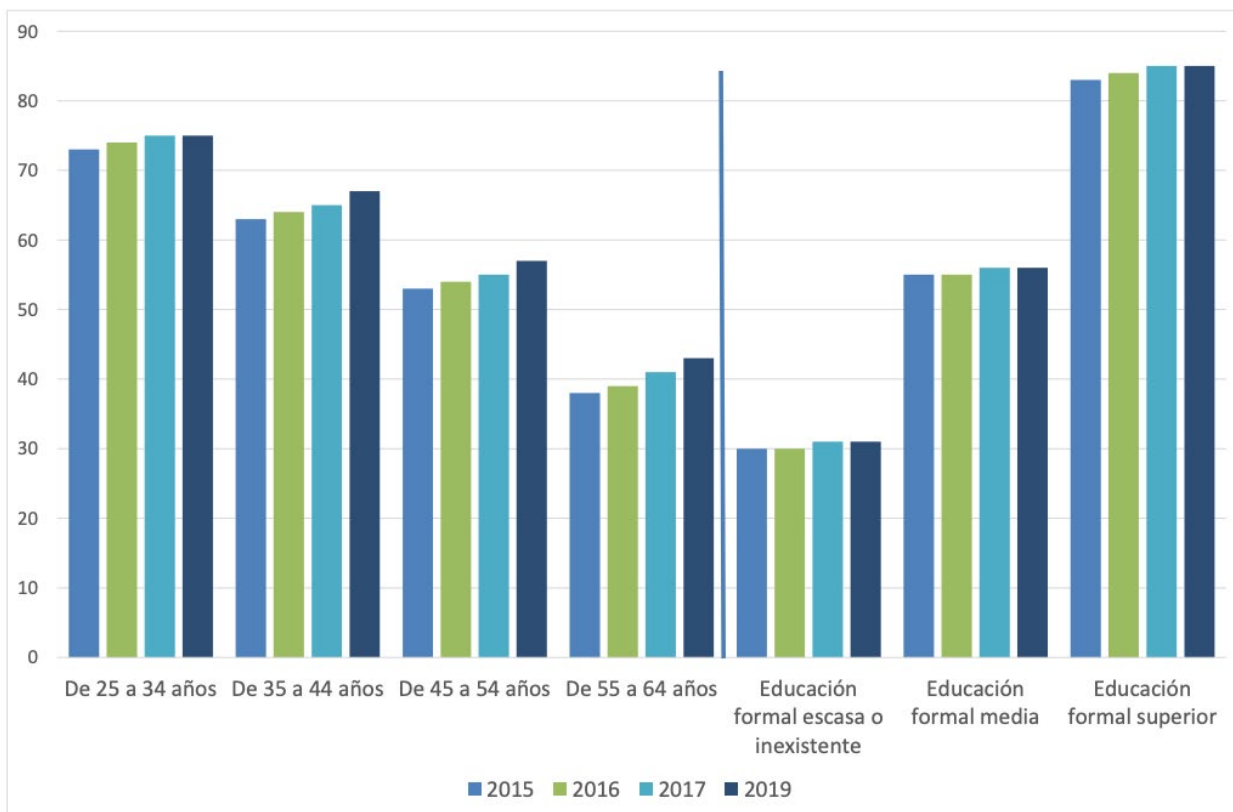
La ilustración siguiente (Dimensión del capital humano del DESI 2019) puede observarse la variación existente en competencias digitales básicas y avanzadas entre los distintos países



Fuente: DG Redes de Comunicación, Contenido y Tecnologías

Ilustración 20: Dimensión del capital humano del DESI 2019 — Competencias básicas y avanzadas

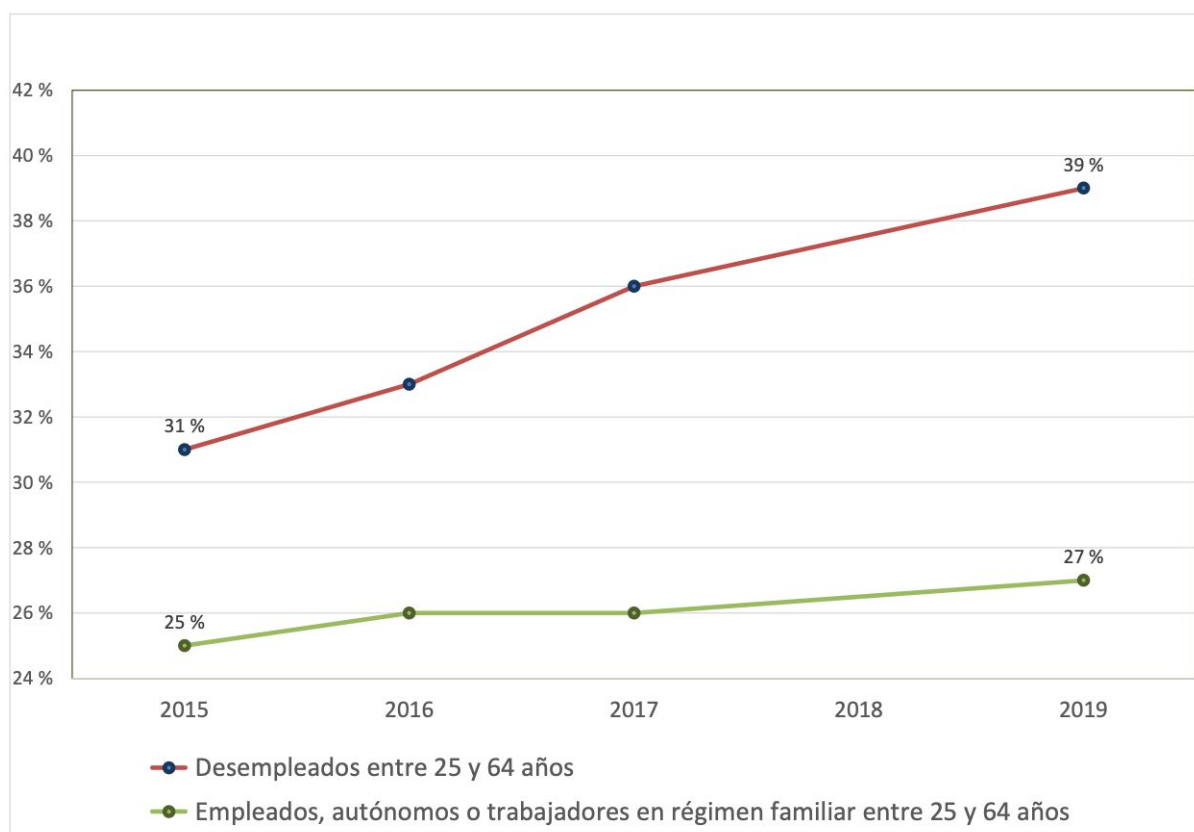
El siguiente gráfico procedente del estudio de la OCDE (*Skills Matter: «Additional Results from the Survey of Adult Skills, OECD Skills Studies»*) muestra que el nivel educativo y la edad tienen una importancia significativa en las competencias digitales. En la mayoría de países, muchos adultos con bajo nivel educativo carecen de competencias básicas en el uso de las TIC, mientras que estas habilidades están totalmente adquiridas entre los adultos que han cursado estudios superiores, lo que avala una de las premisas del estudio objeto de la presente tesis: los jóvenes en sus últimos años universitarios o los recién titulados, disponen de habilidades digitales pero no saben cómo usarlas para ser visibles en el mercado de trabajo.



Fuente: Eurostat.

Ilustración 21: Porcentaje de la población en la UE que posee al menos las competencias digitales básicas, por edad y nivel educativo

En el siguiente gráfico²², se muestran los distintos niveles de competencia digital en personas empleadas y en desempleados, observándose un mayor nivel de competencias en personas empleadas que en desempleadas, lo que indica que es necesario aumentar las capacidades digitales de los desempleados para que puedan optimizar sus posibilidades de acceder al mercado laboral.



Fuente: Eurostat

Ilustración 22: Porcentaje de la población en la UE que posee competencias digitales bajas o inexistentes en función de su situación laboral

Tal y como se ha ido mencionando, desde 2010 la UE ha puesto en marcha diversas iniciativas en el ámbito de las competencias digitales. A menudo como parte de un conjunto de medidas generales y en otras ocasiones, como acciones que se realizan en paralelo y están parcialmente entrelazadas.

En el cuadro siguiente se muestra un resumen, acompañada de la Recomendación del Consejo de 2018 relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente (véase el recuadro 1) y la última versión de DigComp. Como se aprecia también en el cuadro, las competencias digitales o básicas han adquirido cada vez más importancia desde 2016, a pesar de que las acciones suelen estar todavía enfocadas en otras competencias, otros niveles de cualificación u otros grupos destinatarios, en lugar de centrarse específicamente en las competencias digitales básicas para la población adulta, al margen del establecimiento de DigComp.

Tabla 4: Acciones en curso de la UE hasta 2018 y sus ámbitos y grados relativos a las competencias y grupos de edad

Acción de la UE	Ámbito de las competencias	Nivel de las competencias	Grupo de edad
Agenda Digital para Europa (2010)	Siete ámbitos prioritarios, como las competencias digitales y la integración	Todos los niveles	Edades comprendidas entre los 16 y los 74 años
Marco de competencias digitales para los ciudadanos (2013)	Competencias digitales	Todos los niveles de competencia	Todos los grupos de edad
Estrategia para el Mercado Único Digital (2015)	Competencias digitales y conocimientos especializados que se mencionan específicamente pero cubren otros ámbitos	Todos los niveles, pero se mencionan específicamente las competencias básicas	Todos los grupos de edad
Digitalización de la industria europea (2016)	Atención a la digitalización	Todos los niveles	Todos los grupos de edad
Itinerarios de mejora de capacidades (2016)	Todos los ámbitos de competencia	Nivel básico ¹	Adultos ²
Coalición por las capacidades y los empleos digitales (2016)	Competencias digitales	Todos los niveles de competencia	Jóvenes y adultos
Recomendación de la Comisión sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente (2018)	Ocho competencias, incluida la competencia digital	Concentración en las competencias básicas	Todos los grupos de edad

Fuente: Tribunal de Cuentas Europeo

Uno de los objetivos del marco de Educación y Formación 2020 (ET 2020) era potenciar la creatividad y la innovación a todos los niveles educativos y formativos. Se trataba de fomentar la adquisición por todos los ciudadanos de competencias generales, entre ellas, las digitales. En el informe conjunto de 2015 del Consejo y la Comisión sobre la aplicación del marco ET 2020-

21 se declaraba que dicho marco debía potenciar en mayor grado los retos a largo plazo como la era digital.

La **Agenda Digital para Europa** tenía como fin principal acelerar el despliegue de internet de alta velocidad y aprovechar los beneficios de un mercado único digital para las familias y empresas. Sus objetivos eran aumentar la utilización regular de internet de un 60 % a un 75 % en 2015 y, entre los colectivos desfavorecidos, de un 41 % a un 60 %, y reducir a la mitad la parte de población que nunca ha usado internet para 2015 (hasta un 15 %).

Ambos objetivos fueron alcanzados. En la Agenda Digital para Europa también se reconocía el déficit de alfabetización digital y se proponía la alfabetización y las competencias digitales como prioridad para el Reglamento del Fondo Social Europeo (2014-2020), así como desarrollar herramientas, como tarde en 2012, que permitieran identificar y reconocer las competencias de los profesionales y usuarios de las TIC.

La segunda Agenda Digital para Europa (2020-2030) se centra en los profundos cambios introducidos por las tecnologías digitales, el papel esencial de los servicios y mercados digitales y las nuevas ambiciones tecnológicas y geopolíticas de la UE. Sobre la base de dos comunicaciones estratégicas, «Configurar el futuro digital de Europa» y «La década digital de Europa», la Comisión ha establecido acciones específicas que emprenderá para contribuir a la creación de servicios y mercados digitales seguros y protegidos.

La **Agenda de nuevas Cualificaciones y Empleos** se componía de cuatro prioridades políticas clave, una de ellas, centrada en el aprendizaje permanente exhaustivo. Tenía por objeto proponer para 2012, a más tardar, un planteamiento y diversos instrumentos para toda la UE con el fin de apoyar a los Estados miembros en la integración de las competencias relativas a las TIC y la alfabetización digital en el núcleo de las políticas de aprendizaje permanente. En las acciones clave de la agenda no se mencionan específicamente las competencias digitales básicas.

En 2015 la Comisión publicó la **Estrategia para el Mercado Único Digital** (*Digital Single Market*) que engloba abarca el marketing digital, el comercio electrónico y las telecomunicaciones, en la que insistía en que la responsabilidad de los planes de estudio recae principalmente en los Estados miembros, pero que «la Comisión abordará las cualificaciones y la experiencia digitales como componente clave de sus futuras iniciativas sobre cualificaciones y formación». Reconocía además que, a pesar de la mejora en la parte de la población que posee competencias digitales básicas, todavía quedaba un largo camino para alcanzar el nivel necesario de población competente a este respecto.

En 2016, la iniciativa de **Digitalización de la industria europea** declaraba que las cualificaciones digitales son de crucial importancia para lograr el mercado único digital, pero ponía de relieve que también había una creciente demanda de otras competencias complementarias, por ejemplo en materia de emprendimiento y liderazgo. Una de las acciones clave de la iniciativa de Digitalización de la industria europea para seguir desarrollando esta capacitación era tomar como punto de partida la Gran Coalición para el Empleo Digital, una iniciativa puesta en marcha en 2013.

Tras la iniciativa de digitalización de la industria europea, en la **Agenda de nuevas cualificaciones para Europa** de 2016 se reconoció la necesidad de que todos los ciudadanos tuvieran al menos capacidades básicas, como las digitales y estableció medidas específicas para aumentar las competencias digitales en Europa.

Las acciones clave de la nueva **Agenda de Capacidades orientada a las competencias digitales básicas** eran la iniciativa de itinerarios de mejora de las capacidades y las coaliciones sobre capacidades y empleos digitales. Al mismo tiempo, la Comisión siguió trabajando con las partes interesadas para el desarrollo de herramientas de evaluación y validación de competencias, con el fin de ayudar a los organismos públicos y privados a mejorar los servicios de orientación, formación y asesoramiento que ofrecían.

- **La iniciativa «Itinerarios de mejora de las capacidades»** se dirige a adultos con un bajo nivel de capacidades y tiene por objeto ayudarles a adquirir un nivel mínimo de alfabetización, cálculo y competencias digitales. Este programa puede recibir ayudas de los fondos de la EU, como el FSE, el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), y Erasmus+, aunque no se asignaron fondos específicamente a competencias digitales básicas. En un informe de ejecución de febrero de 2019 se indicó que una serie de Estados miembros habían dado prioridad a las competencias digitales y recurrían al FSE en apoyo de las medidas. No obstante, el informe también señalaba que esta serie de acciones no se equiparaban a la magnitud del reto, puesto que las medidas solo se enfocaban a unos miles de personas, de una población destinataria de aproximadamente 61 millones de adultos poco cualificados. Asimismo, a pesar de que se presta cada vez más atención a las competencias digitales, las acciones cofinanciadas de la UE tendían a centrarse más en las competencias profesionales y el empleo, en lugar de las competencias digitales, aunque estas últimas puedan integrarse en la formación profesional.

Tras este informe, el Consejo manifestó su apoyo permanente a los Itinerarios de mejora de las capacidades, y recomendó que la Comisión apoyase su ejecución a través de convocatorias de propuestas específicas.

- **La Coalición sobre capacidades y empleos digitales** reúne a los Estados miembros, empresas, interlocutores sociales, organizaciones sin ánimo de lucro y proveedores de educación para abordar la falta de competencias digitales en cuatro ámbitos: las capacidades digitales para todos, las capacidades digitales entre los trabajadores, las capacidades digitales para los profesionales de la TIC, las capacidades digitales en la enseñanza. Además del objetivo de apoyar el desarrollo de las estrategias nacionales generales de los Estados miembros relativas a las competencias digitales a mediados de 2017, la Coalición tenía, entre otros, los siguientes objetivos que debían alcanzarse en 2020:
 - Formar a un millón de jóvenes desempleados para ocupar puestos digitales vacantes
 - Modernizar la educación y la formación para ofrecer a todos los estudiantes y profesores la oportunidad de emplear las herramientas y el material digitales en los procesos de enseñanza y aprendizaje
 - Reorientar y aprovechar la financiación disponible para apoyar las competencias digitales y llevar a cabo una labor de sensibilización sobre la importancia de las competencias digitales.

Según la Comisión, casi todos los Estados miembros contaban con una estrategia nacional que abarcaba las competencias digitales hasta junio de 2019.

La UE no asignó financiación específica a las iniciativas resumidas anteriormente, que se integraron en corrientes de financiación existentes. La Comisión no especificó una dotación financiera destinada exclusivamente a las competencias digitales básicas, conforme a su objetivo de apoyar los sistemas de enseñanza y formación, que se centran en distintos grupos destinatarios y competencias, como las competencias digitales, acompañadas, por ejemplo, de formación profesional, creatividad y pensamiento crítico. Según la Comisión, la variedad de objetivos del programa suponía que la delimitación de importes específicos no sería lo suficientemente flexible como para que los programas se adaptasen a las necesidades a nivel local.

3.5.2. Plan de Acción de Educación Digital

Basado en dos comunicaciones adoptadas en mayo de 2017: «Una agenda renovada de la UE para la educación superior» y «Desarrollo escolar y docencia excelente para un gran comienzo en la vida», en 2018 se puso en marcha el **Plan de Acción de Educación Digital (2018-20)**, centrado en estimular, respaldar e incrementar el uso adecuado de prácticas de educación digitales e innovadoras. Implicando a diversas partes interesadas en la educación y la formación entre las que se cuentan empresas, centros de investigación y ONGs y dando cabida a la educación informal, estableció tres prioridades :

1. Hacer un mejor uso de la tecnología digital para la enseñanza y el aprendizaje
2. Desarrollar competencias y capacidades digitales pertinentes para la transformación digital
3. Modernizar la educación mediante la previsión y un mejor análisis de los datos

El primer Plan de Acción de Educación Digital sirvió de apoyo al trabajo sobre el mercado único digital y la nueva Agenda de Capacidades para Europa y se integró en una idea más ambiciosa de la Comisión, el establecimiento de un Espacio Europeo de Educación y en el Marco estratégico para la cooperación europea en el ámbito de la educación y la formación (ET 2020).

Los retos identificados y amplificados por la pandemia de COVID-19, al tiempo que la necesidad de marcar a largo plazo del camino a seguir para la educación digital europea, dieron lugar a la Propuesta de la Comisión de un **Plan de Acción de Educación Digital renovado 2021-2027**, que fue adoptada el 30 de septiembre de 2020.

El Plan es coordinado por la Unidad de Educación Digital de la Dirección General de Educación, Juventud, Deporte y Cultura (DG EAC) y tiene como objetivos:

- Ofrecer una visión estratégica a largo plazo de una educación digital europea de alta calidad, inclusiva y accesible;
- Abordar los retos y oportunidades de la pandemia de COVID-19, que ha dado lugar a un uso sin precedentes de la tecnología para la educación y la formación;
- Buscar una mayor cooperación a escala de la UE en materia de educación digital y subraya la importancia de trabajar juntos en todos los sectores para llevar la educación a la era digital;
- Presentar oportunidades, entre las que se incluyen mejorar la calidad y la cantidad de la enseñanza relacionada con las tecnologías digitales, favorecer la digitalización de los métodos de enseñanza y las pedagogías, y proporcionar las infraestructuras necesarias para un aprendizaje a distancia inclusivo y resiliente.

Para alcanzar estos objetivos, el Plan de Acción establece dos ámbitos prioritarios:

1. Fomentar el desarrollo de un ecosistema educativo digital de alto rendimiento

Esto incluye:

- Infraestructuras, conectividad y equipos digitales;
- Planificación y desarrollo de capacidades digitales eficaces, incluidas las capacidades organizativas actualizadas;

- Profesores y personal de educación y formación con competencias y confianza digitales;
- Contenidos de aprendizaje de alta calidad, herramientas fáciles de usar y plataformas seguras que respeten las normas sobre privacidad digital y las normas éticas.

2. Mejorar las competencias y capacidades digitales para la transformación digital

Esto requiere:

- Capacidades y competencias digitales básicas desde una edad temprana;
- Alfabetización digital, incluida la lucha contra la desinformación;
- educación informática;
- Buen conocimiento y comprensión de las tecnologías intensivas en datos tales como la inteligencia artificial;
- Capacidades digitales avanzadas que generen más especialistas digitales;
- Velar por que las niñas y las mujeres jóvenes estén representadas por igual en los estudios y carreras digitales.

El Plan de Acción de Educación Digital propone las siguientes medidas para el período 2021-2027:

- Prioridad 1: fomentar el desarrollo de un ecosistema educativo digital de alto rendimiento
 - Acción 1: Diálogo estratégico con los Estados miembros sobre los factores que harán posible el éxito de la educación digital
 - Acción 2: Recomendación del Consejo sobre enseñanza mixta para la educación primaria y secundaria
 - Acción 3: Marco Europeo de Contenidos de Educación Digital
 - Acción 4: Conectividad y equipos digitales para la educación
 - Acción 5: Planes de transformación digital para instituciones de educación y formación
 - Acción 6: Inteligencia artificial y uso de datos en la educación y la formación
- Prioridad 2: mejorar las competencias y capacidades digitales para la transformación digital
 - Acción 7: Directrices comunes para el personal docente y educativo respecto al uso de la educación y la formación como medio para fomentar la alfabetización digital y abordar la desinformación
 - Acción 8: Actualizar el Marco Europeo de Competencias Digitales para que incluya la inteligencia artificial y las capacidades relacionadas con los datos
 - Acción 9: Certificado europeo de capacidades digitales (EDSC)

- Acción 10: Recomendación del Consejo sobre la mejora de la oferta de capacidades digitales en la educación y la formación
- Acción 11: Recopilación transnacional de datos sobre las capacidades digitales de los estudiantes e introducción de un objetivo de la UE para la competencia digital de los estudiantes
- Acción 12: Prácticas de oportunidad digital
- Acción 13: Participación de las mujeres en las materias CTIM (ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas)

Para apoyar estas prioridades, está prevista la creación de un Centro de Educación Digital que refuerce la cooperación y el intercambio en materia de educación digital a escala de la UE.

El nuevo Plan de Acción presenta, por tanto, una visión para mejorar la alfabetización, las capacidades y las destrezas digitales en todos los niveles de educación y formación, y respecto a todos los niveles de capacidades digitales (desde el básico hasta el avanzado). El Plan de Acción al igual que la Agenda de Capacidades persiguen el objetivo para el año 2025, de que el 70 % de las personas de entre 16 y 74 años cuenten, al menos, con las capacidades digitales básicas.

El Plan de Acción puede beneficiarse del programa Erasmus, el Fondo Social Europeo, el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) y las políticas de especialización inteligente, el Mecanismo «Conectar Europa», el programa Europa Digital y Horizonte Europa. Además, forma parte de la respuesta de la UE a la crisis de la COVID-19 para guiar a los Estados miembros a la hora de dar prioridad a la financiación destinada a la educación digital en el contexto del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia.

Para el **programa COSME**, dirigido a PYMES, cuenta con proyectos que abordan las competencias digitales pero únicamente para profesionales especializados en las TIC.

3.5.3. La Década Digital de Europa: metas digitales para 2030

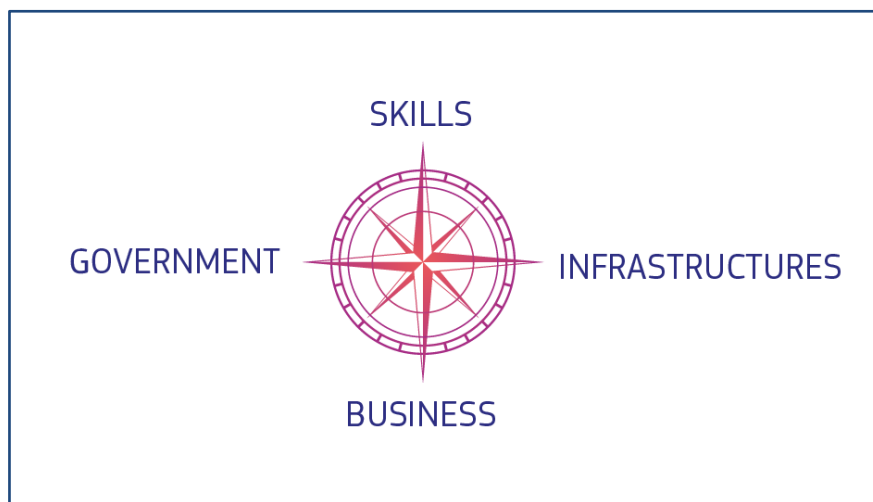
3.5.3.1. La Brújula Digital

En marzo de 2021, la Comisión Europea presentó una visión y vías para la transformación digital de Europa de aquí a 2030. La Comisión propone una Brújula Digital (*Digital Compass*) para la Década Digital de la UE que evoluciona en torno a cuatro puntos cardinales:

Capacidades (con 20 millones de especialistas en TIC y con convergencia de género, además de lograr que como mínimo el 80% de la población tenga Capacidades digitales básicas)

- Infraestructuras digitales seguras y sostenibles

- Transformación digital de las empresas
- Digitalización de los servicios públicos



Fuente: Comisión Europea

Ilustración 23: Brújula Digital

La Comisión perseguirá los objetivos de la UE en el ámbito digital para 2030, concretamente por medio de:

- objetivos a nivel de la UE y trayectorias previstas a escala nacional y de la UE
- un sólido marco de gobernanza común para supervisar los avances y superar las insuficiencias
- proyectos plurinacionales en los que se combinen inversiones de la UE, de los Estados miembros y del sector privado.

En términos de cuantitativos, los objetivos que establece la Brujula Digital, a conseguir hasta 2030 son los siguientes:

- Competencias: al menos el 80 % de los adultos deberían poseer competencias digitales básicas, y debería haber 20 millones de especialistas en TIC empleados en la UE; además, debe aumentar el número de mujeres que asuman este tipo de puestos de trabajo;
- Actividad empresarial: el 75 % de las empresas deben utilizar servicios de computación en la nube, macrodatos e IA; más del 90 % de las pequeñas y medianas empresas (Pymes) de la Unión Europea deben alcanzar al menos un nivel básico de intensidad digital; y debe duplicarse el número de unicornios de la UE (hasta 250);
- Infraestructura: todos los hogares de la UE deberían contar con una conectividad de altísima velocidad y todas las zonas pobladas deberían disponer de cobertura 5G; la producción de semiconductores de vanguardia y sostenibles en Europa debería suponer al menos el 20 % de la producción mundial; en la UE deberían desplegarse 10.000 nodos de

proximidad con alto grado de seguridad y neutros desde el punto de vista climático y Europa debería contar con su primer ordenador cuántico;

- Servicios públicos: todos los servicios públicos esenciales deben estar disponibles online; todos los ciudadanos tendrán acceso a sus historiales médicos electrónicos, y el 80 % de los ciudadanos deberán utilizar una solución de identidad electrónica.

Fuente: Comisión Europea

«El programa político de la Década Digital es el camino hacia un futuro más innovador, inclusivo y sostenible para Europa. Aprovechar el potencial de la transformación digital, concretamente mediante la puesta en marcha y la ejecución de proyectos plurinacionales, allanará el camino para una Europa competitiva y soberana. Tenemos que iniciar rápidamente el Itinerario hacia la Década Digital para asegurarnos de que Europa esté preparada para los retos de un mundo cambiante e interconectado» (Thierry Breton, comisario de Mercado Interior)



Ilustración 24: Objetivos de la Década Digital de la UE para 2030

«La Década Digital consiste en hacer que la tecnología digital funcione para las personas y las empresas. Consiste en velar por que todo el mundo tenga las capacidades necesarias para participar en la sociedad digital. Se trata de empoderamiento. Se trata de empoderar a las empresas. Se trata de la infraestructura que nos mantiene conectados. Se trata de acercar los servicios gubernamentales a los ciudadanos. La transformación digital de Europa brindará oportunidades a todos» (Margrethe Vestager, vicepresidenta ejecutiva para Una Europa Adaptada a la Era Digital)

Contexto

En septiembre de 2021, la presidenta Von der Leyen presentó una propuesta de **Itinerario hacia la Década Digital** para la transformación digital de Europa de aquí a 2030. La propuesta

formalizaba las metas digitales dentro de un conjunto más amplio de objetivos y aportaba un marco estratégico para alcanzarlos.

La Comisión también propuso una **Declaración sobre los Derechos y Principios Digitales** para la transformación digital. La declaración conjunta del Parlamento Europeo, el Consejo y la Comisión garantizará que todos puedan disfrutar de un entorno digital seguro, protegido e inclusivo.

Próximos pasos

En el momento de la redacción de esta tesis (julio 2022), el Itinerario está pendiente de aprobación. Una vez aprobado, entrará en vigor el programa político de la Década Digital.

Como primer paso tras la entrada en vigor del programa político, la Comisión, junto con los Estados miembros, elaborará indicadores clave de rendimiento para medir los avances hacia los objetivos digitales de 2030 al preparar el primer informe anual sobre el «estado de la Década Digital», que se podría adoptar ya tal vez en junio de 2023. Los indicadores clave de rendimiento se consagrarán en un acto de ejecución. En un plazo de nueve meses, los Estados miembros presentarán sus primeras hojas de ruta estratégicas nacionales, que darán inicio al ciclo de cooperación.

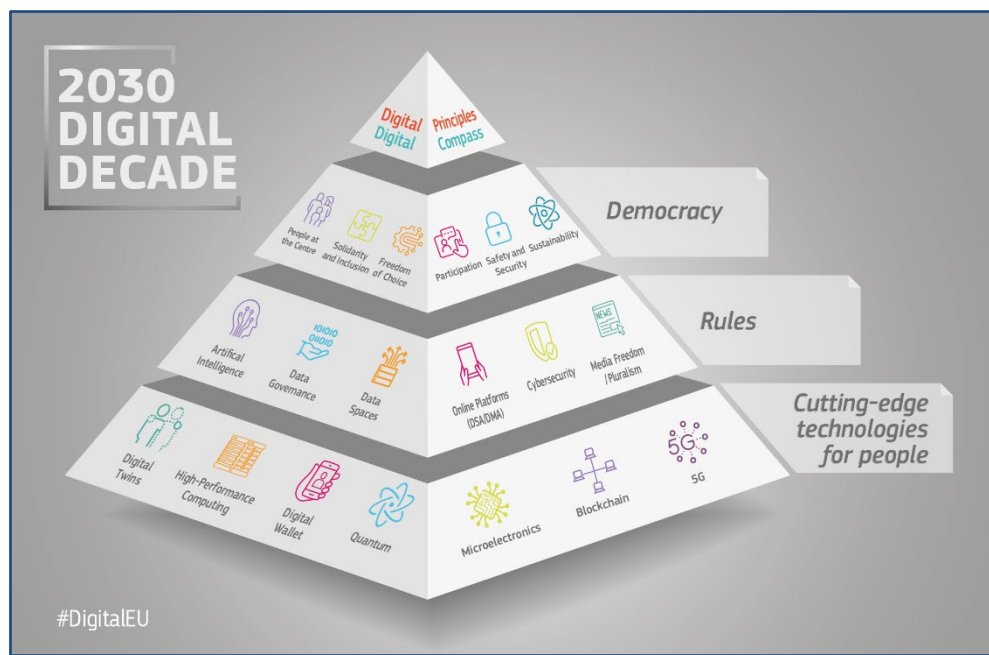
3.5.3.2. Itinerario hacia la Década Digital

Es el mecanismo de seguimiento y cooperación para alcanzar los objetivos y las metas comunes para la transformación digital de Europa. Este marco de gobernanza se basa en un mecanismo de cooperación anual en el que participarán la Comisión y los Estados miembros. En primer lugar, la Comisión desarrollará trayectorias proyectadas de la UE respecto a cada meta, junto con los Estados miembros, que a su vez propondrán hojas de ruta estratégicas nacionales para alcanzarlas.

El mecanismo de cooperación consistirá en:

- Un sistema de seguimiento estructurado, transparente y compartido basado en el Índice de la Economía y la Sociedad Digitales (DESI) para evaluar los avances en la consecución de las metas de 2030;
- Un «informe anual sobre el estado de la Década Digital», en el que la Comisión evaluará los avances y ofrecerá recomendaciones de actuación;
- Hojas de ruta estratégicas plurianuales de la Década Digital en las que los Estados miembros esbozarán las políticas y medidas planificadas o adoptadas para contribuir a alcanzar las metas de 2030;

- Un marco estructurado para debatir y tratar las áreas en las que los avances sean insuficientes, mediante compromisos conjuntos entre la Comisión y los Estados miembros;
- Un mecanismo de apoyo a la ejecución de los proyectos plurinacionales.



Fuente: Digital strategy.eu

Ilustración 25: La era digital europea 2030

3.5.3.3. Proyectos multinacionales a gran escala

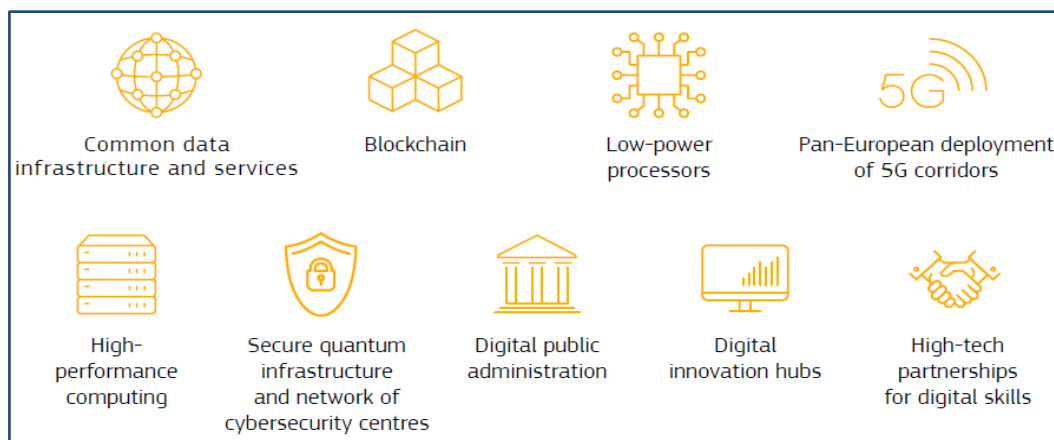
Para alcanzar las metas y los objetivos digitales, la Comisión Europea acelerará y facilitará la puesta en marcha de proyectos multinacionales a gran escala que ningún Estado miembro podría desarrollar por sí solo.

Estos proyectos podrían:

- Combinar las inversiones del presupuesto de la UE, incluso procedentes del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, de los Estados miembros y del sector privado
- Colmar las insuficiencias en las capacidades esenciales de la UE
- Apoyar un mercado único digital interconectado, interoperable y seguro

La Comisión ha establecido una lista inicial de proyectos plurinacionales. Esta lista incluye áreas de inversión, tales como infraestructura de datos, procesadores de baja potencia, comunicación 5G, informática de alto rendimiento, comunicación cuántica segura,

administración pública, cadena de bloques, centros de innovación digital y capacidades digitales.



Fuente: Digital strategy.eu

Ilustración 26: Lista de áreas para proyectos multinacionales

3.5.3.4. Asociaciones Internacionales para la Década Digital

La UE promoverá su agenda digital centrada en el ser humano en la escena mundial y promoverá la armonización o la convergencia con las normas y los estándares de la UE. También garantizará la seguridad y la resiliencia de sus cadenas de suministro digitales y ofrecerá soluciones globales. Estos objetivos se conseguirán:

- Estableciendo un conjunto de herramientas que permita combinar la cooperación reglamentaria, el desarrollo de capacidades y habilidades, la inversión en cooperación internacional y las asociaciones de investigación
- Diseñando medidas de economía digital financiadas mediante iniciativas que reúnan a la UE, los Estados miembros, las empresas privadas, los socios afines y las instituciones financieras internacionales
- Combinando las inversiones internas de la UE y los instrumentos de cooperación exterior
- Invirtiendo en una mejor conectividad con los socios de la UE, por ejemplo a través de un posible fondo de conectividad digital.

3.5.3.5. Declaración interinstitucional sobre los derechos y principios digitales para la Década Digital.

Los derechos y principios digitales señalados en la Declaración complementarán los derechos existentes, tales como los consagrados en la Carta de los Derechos Fundamentales de la UE, y la legislación sobre protección de datos y privacidad. Proporcionarán un marco de referencia

para los ciudadanos sobre sus derechos digitales, así como orientaciones destinadas a los Estados miembros de la UE y a las empresas para abordar las nuevas tecnologías. Su finalidad es ayudar a todo el mundo en la UE a sacar el máximo partido de la transformación digital.

Los derechos y principios propuestos consisten en:

1. Situar a las personas y sus derechos en el centro de la transformación digital
2. Apoyar la solidaridad y la inclusión
3. Garantizar la libertad de elección online
4. Fomentar la participación en el espacio público digital
5. Aumentar la seguridad, la protección y el empoderamiento de las personas
6. Promover la sostenibilidad del futuro digital

1.- Prioridad a las personas

Las tecnologías digitales deben proteger los derechos de las personas, sustentar la democracia y garantizar que todos los actores del sector digital actúen con responsabilidad y seguridad. La UE promueve estos valores en todo el mundo.

2.- Solidaridad e inclusión

La tecnología debe unir, no dividir, a las personas. Todo el mundo debe tener acceso a internet, a las capacidades digitales, a los servicios públicos digitales y a unas condiciones de trabajo justas.

3.-Libertad de elección

Las personas deberían poder desenvolverse en un entorno en línea justo, verse protegidas del contenido ilegal y pernicioso y estar capacitadas para interactuar con las tecnologías nuevas y evolutivas, como la inteligencia artificial.

4.- Participación

Los ciudadanos deben poder participar en el proceso democrático a todos los niveles y tener control sobre sus propios datos.

5.- Seguridad y protección

El entorno digital debe ser seguro y ofrecer protección. Todos los usuarios, desde los más pequeños hasta los más ancianos, deben estar empoderados y protegidos.

6.- Sostenibilidad

Los dispositivos digitales deben favorecer la sostenibilidad y la transición ecológica. Los usuarios deben conocer el impacto medioambiental y el consumo de energía de sus dispositivos.

La Comisión presentará una evaluación de la aplicación de los principios digitales en el informe anual sobre el estado de la Década Digital. La Comisión realizará también una encuesta Eurobarómetro anual para supervisar las medidas de seguimiento en los Estados miembros. En la encuesta Eurobarómetro se recopilarán datos cualitativos, basados en la percepción que tienen los ciudadanos de la puesta en práctica de los principios digitales en varios Estados miembros. El Parlamento Europeo y el Consejo de la Unión Europea debatirán la propuesta antes de su adopción.

3.5.4. Otras medidas

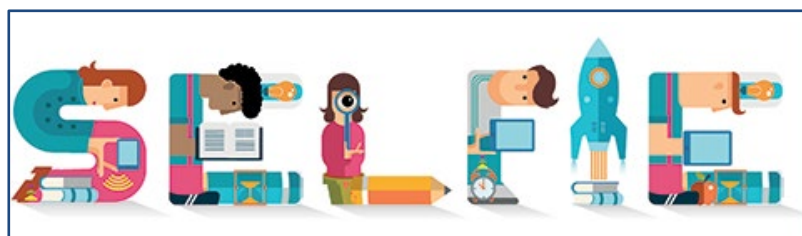
3.5.4.1 Programa Europa Digital (DIGITAL)

El Programa Europa Digital (DIGITAL) es un nuevo programa de financiación de la UE (2021) centrado en desarrollar las capacidades digitales estratégicas y en facilitar el amplio despliegue de las tecnologías digitales y de sus aplicaciones. En términos estratégicos, está alineado con la visión de la Comisión Europea para la Década Digital y, por lo tanto, contribuye a cumplir los objetivos digitales para 2030.

3.5.4.2. Otras herramientas

Existen otro tipo de acciones dirigidas a potenciar la adquisición de competencias digitales:

- La herramienta **SELFIE** (*Self-reflection on Effective Learning by Fostering the Use of Innovative Educational Technologies*), herramienta gratuita, personalizable y fácil de usar que sirve para ayudar a los centros educativos a evaluar en qué punto se encuentran en cuanto al aprendizaje en la era digital. Se trata de una de las 11 acciones contempladas por el primer Plan de Acción de Educación Digital de 2018.



Fuente: Comisión Europea

Ilustración 27: La herramienta SELFIE

- La **colaboración con el Banco Europeo de Inversiones (BEI)**, por ejemplo a través del programa InvestEU, para que los Estados miembros puedan acceder a la financiación de infraestructuras digitales y físicas y para apoyar el desarrollo de competencias y pedagogías innovadoras.
- El **Mecanismo de Recuperación y Resiliencia** (*Recovery and Resilience Facility*), que apoya a los Estados miembros para que atiendan sus necesidades en materia de educación digital, tras la pandemia del COVID-19.
- El **Fondo Social Europeo (FSE)**, que promueve el desarrollo de las competencias digitales como vehículo para garantizar unas oportunidades de empleo mejores y más justas para los ciudadanos europeos.
- Los **programas Erasmus+ 2021-2027 y el Cuerpo Europeo de Solidaridad**, en el contexto de la educación y la formación, gestionado en la UE por la Comisión y la Agencia Ejecutiva en el ámbito Educativo, Audiovisual y Cultural), que se han hecho más verdes y digitales

Nos centraremos en el programa Erasmus+, en cuyo marco fueron desarrollados los dos proyectos que constituyen la propuesta formativa reflejada en esta tesis, cuya realización mejora las competencias digitales y transversales relacionadas con el empleo.



Fuente: Comisión Europea

Ilustración 28: Erasmus+

3.5.5 Programa Erasmus+

Erasmus+ es el programa de la UE para apoyar la educación, la formación, la juventud y el deporte en Europa, que en 2022 cumple 35 años de existencia. Además de uno de los programas insignia de la UE, se trata de uno de los más ampliamente conocidos por todos los ciudadanos. A lo largo de su andadura ha ido extendiendo su alcance y más de 12 millones de personas han participado en sus distintas actividades.

Para el período 2021-2027, el programa prioriza la inclusión social, las transiciones ecológica y digital y el fomento de la participación de las personas jóvenes en la vida democrática.

Cuenta con un presupuesto estimado de 26.200 millones de euros, que supone casi el doble de la financiación del programa precedente para el período 2014-2020. A este importe se añaden 2.200 millones de euros procedentes del instrumento de cooperación exterior de la UE.

De esta cantidad, el 70% se dedicará a financiar oportunidades de movilidad para todas las personas, desde una perspectiva de aprendizaje permanente, puesto que estas acciones de movilidad tienen efectos positivos para el desarrollo educativo, social, personal y profesional, en la medida en que refuerza los conocimientos, las capacidades y las actitudes, mejora la empleabilidad, ayuda a ganar confianza e independencia, estimula la curiosidad y la innovación, promueve el entendimiento del otro y genera un sentido de pertenencia europeo.

El 30% restante se destinará a financiar proyectos de cooperación y actividades de desarrollo de políticas, con el fin de que las organizaciones participantes, obtengan experiencia en cooperación internacional, fortalezcan sus capacidades, elaboren enfoques innovadores, intercambien buenas prácticas y establezcan redes.

A través de estas acciones, el programa Erasmus+ pretende desarrollar un papel importante para reforzar la resiliencia y apoyar la recuperación e innovación en los ámbitos de la educación, la formación, la juventud y el deporte.

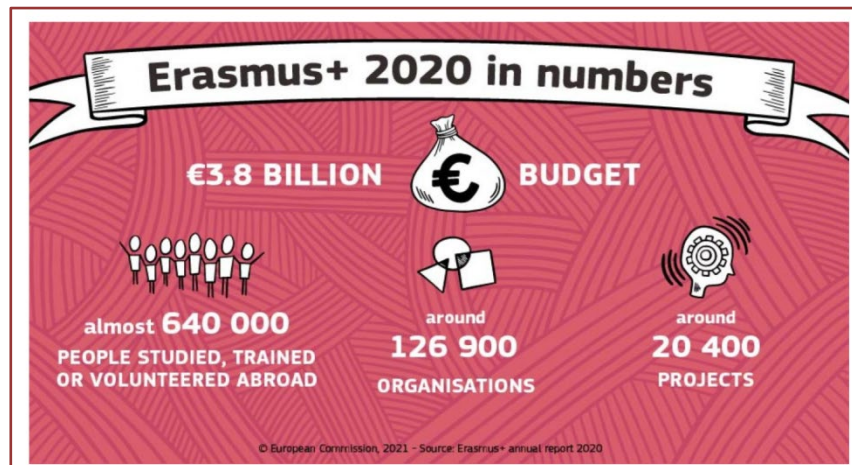
El programa apoya las prioridades y actividades establecidas en:

- El Espacio Europeo de Educación,
- El Plan de Acción de Educación Digital y
- La Agenda de Capacidades Europea.

El programa también:

- Apoya el Pilar Europeo de Derechos Sociales,
- Aplica la Estrategia de la UE para la Juventud 2019-2027,
- Desarrolla la dimensión europea del deporte.

Como podemos ver, en la siguiente imagen, sólo en el año 2020, casi 640.000 personas se han beneficiado del programa Erasmus+ y, aproximadamente, 126.900 organizaciones han trabajado para realizar en torno a 20.400 proyectos.



Fuente: Annual Report Erasmus+ 2020

Ilustración 29: Erasmus+ 2020 en cifras

Actualmente el programa ofrece oportunidades de movilidad y de cooperación en 6 sectores:

- Educación superior
- Educación y formación profesionales
- Educación escolar (incluida la atención y educación de la primera infancia)
- Educación de personas adultas
- Juventud
- Personal deportivo

Domain	Education & Training				Sport	Youth
	Higher Education	Vocational Education and Training	Schools	Adult Education		
Programme	Erasmus+					
	Strands - Key action 1: Learning mobility - Key action 2: Cooperation among organisations and institutions - Key action 3: Support to policy development and cooperation - Jean Monnet					
Management Mode	Direct: Education Audiovisual and Culture Executive Agency (EACEA), DG EAC, DG EMPL					
	Indirect: National Agencies in programme countries					

Fuente: Annual Report Erasmus+ 2020

Ilustración 30: Sectores cubiertos por el Programa Erasmus+

El Programa original ERASMUS (*European Region Action Scheme for the Mobility of University Students*) comenzó como un programa de intercambio que ofrecía a estudiantes universitarios la posibilidad de aprender y enriquecerse estudiando en el extranjero. Fue elegido dicho acrónimo porque coincide con el nombre en latín del filósofo, teólogo, y humanista Erasmo de Róterdam (1465-1536). A lo largo de los últimos 35 años ha ampliado su alcance y envergadura.

Creado en 1987 por iniciativa de la asociación estudiantil AEGEE Europe, fundada por Franck Biancheri (más tarde presidente del partido transeuropeo Newropeans) y promovida y apadrinada posteriormente por el Comisario europeo de Educación de la Comisión Delors, Manuel Marín, con el especial apoyo del presidente de la República Francesa, François Mitterrand y del Gobierno de España, Felipe González. El programa se integró en 1995 en un plan de mayor envergadura, un plan llamado Sócrates, desarrollado desde el año 2000 en el plan Sócrates II.

Inicialmente orientado a la enseñanza superior, tenía como objetivo «mejorar la calidad y fortalecer la dimensión europea de la enseñanza superior fomentando la cooperación transnacional entre universidades, estimulando la movilidad en Europa y mejorando la transparencia y el pleno reconocimiento académico de los estudios y cualificaciones en toda la Unión».

En 2007, el programa Sócrates II entró en su tercera fase denominada LLP (acrónimo de *Lifelong Learning Programme*) contando con un presupuesto de 7000 millones de euros para el periodo comprendido entre 2007 y 2013. Este programa a su vez estaba basado en cuatro subprogramas: Comenius para estudiantes de colegio, Erasmus, Leonardo da Vinci para la Formación Profesional y Grundtvig dirigido a estudiantes adultos (Wikipedia).

Desde el año 2014 el programa continúa con la denominación de Erasmus+ como parte de la Estrategia Europea 2020. Una vez finalizado el periodo 2014-2020, se ha puesto en marcha un nuevo programa Erasmus+ 2021-27, tal y como ya se ha mencionado anteriormente.

Oportunidades de movilidad

El actual Programa Erasmus+ ofrece un mayor número de oportunidades tanto a personas como a organizaciones, tales como participar en acciones de voluntariado o de aprendiz a países extranjeros y cooperar en proyectos conjuntos. El Deporte también se ha convertido en una parte importante de Erasmus+ y, además, el Programa se extiende a países de fuera de Europa.

Desde el lanzamiento de Erasmus+ en 2014, más de 2 millones de personas de todos los ámbitos se han beneficiado de las oportunidades que ofrece, tales como periodos de estudios, de prácticas o voluntariado, adquiriendo experiencia en el extranjero. Y durante estos últimos 35 años ya han participado más de cinco millones de personas.

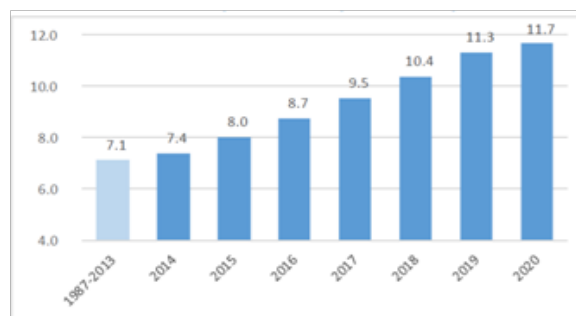


Ilustración 31: Periodos de movilidad Erasmus+ acumulados, todas las acciones, alumnos y personal (total iniciado por año natural en millones desde 1987)

Fuente: Erasmus+ Annual Report 2020

La movilidad de estudiantes y personal laboral en formación es la actividad emblemática de Erasmus+. Se espera que en el transcurso del programa 2021-27 participen en actividades de movilidad en el extranjero cerca de 10 millones de personas, entre ellos estudiantes, alumnos, profesores universitarios y de otros niveles, y formadores de todos los sectores.

Gracias a la experiencia única de vivir, estudiar o formarse en el extranjero o de viajar a otro país, los participantes ganan confianza en sí mismos y adquieren aptitudes interpersonales, descubren culturas diferentes y tejen redes de relaciones interpersonales y profesionales con personas de otros países. Con ello se potencia su empleabilidad y participación activa en la sociedad y se contribuye a lograr una mayor inclusión social y reforzar la identidad europea.

Puesto que el actual formato y la duración de la movilidad es más flexible, los estudiantes de educación superior disponen de más oportunidades si cabe para estudiar o realizar un período de prácticas dentro de Europa o fuera de ella.

La situación de pandemia a causa del COVID-19 y las restricciones de movilidad han afectado de manera significativa a las movilidades para el aprendizaje Erasmus+, tanto de estudios y prácticas como de actividades relacionadas con proyectos, que han sido objeto de flexibilización través de formatos, combinados y virtuales. La situación COVID, supuso un reto a los más de 100 millones de europeos que constituyen la comunidad educativa y de formación quienes mostraron resistencia y adaptabilidad a la hora de establecer nuevas formas de enseñar y de relacionarse con los alumnos para responder a la nueva realidad.

3.5.5.1. Acciones clave del Programa (*Key Actions*)

El programa Erasmus+ se estructura en 3 acciones claves (*Key Actions*):

- Acción clave 1: Movilidad de personas (KA1)
- Acción clave 2: Cooperación entre organizaciones e instituciones (KA2)
- Acción clave 3: Respaldo al desarrollo de políticas y a la cooperación (KA3)
- Acciones Jean Monnet

3.5.5.1.1 La Acción clave 1 (KA1), Movilidad Educativa de las personas

Las acciones que reciben apoyo por parte de la UE en esta acción clave se espera que produzcan efectos positivos y duraderos en los destinatarios y organizaciones participantes, así como en los sistemas políticos en cuyo marco se lleven a cabo.

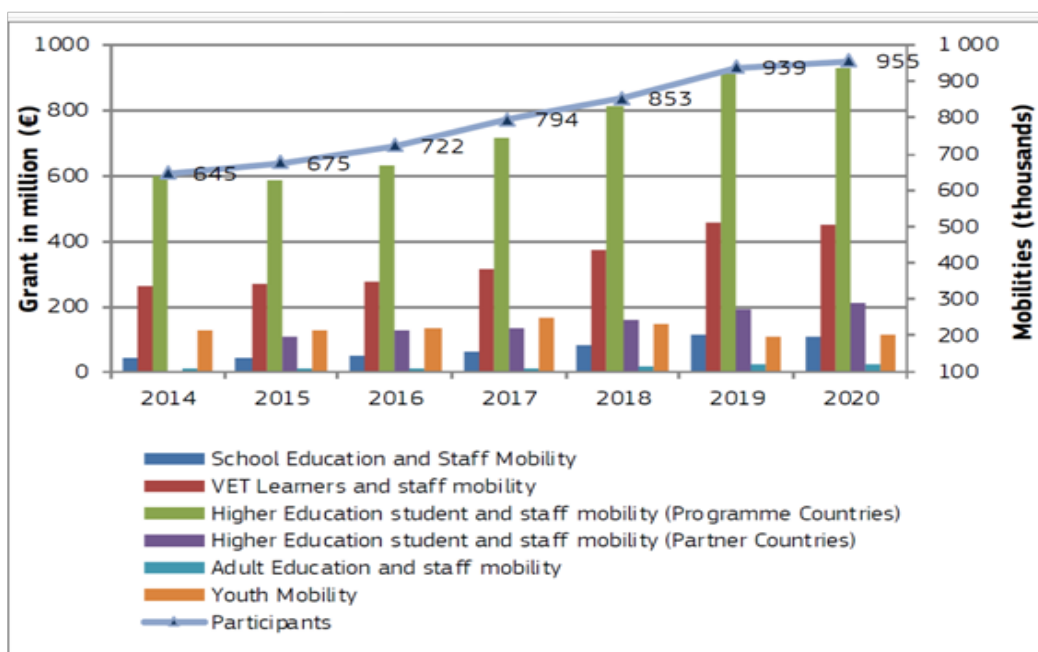
Para que las actividades de movilidad de estudiantes estén respaldadas por esta acción clave deben estar orientadas a la obtención de los resultados siguientes en los alumnos, estudiantes, estudiantes en prácticas, aprendices y jóvenes:

- Mejora de los resultados del aprendizaje;
- Aumento de la empleabilidad y mejora de las perspectivas profesionales;

- Mayor sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor;
- Mejora de la autocapacitación y de la autoestima;
- Mejora del conocimiento de lenguas extranjeras y de las competencias digitales;
- Mayor sensibilización intercultural;
- Participación más activa en la sociedad;
- Mejora de las interacciones positivas con personas de distintos orígenes;
- Mayor sensibilización ante el proyecto de Europa y los valores de la UE;
- Mayor motivación para participar en futuras actividades de formación o educación (formal / no formal) tras el período de movilidad en el extranjero.

En lo que respecta a la movilidad de personal, los trabajadores en el ámbito de la juventud y los profesionales del ámbito de la educación, la formación y la juventud, se espera alguno de los siguientes resultados:

- Mejora de las competencias vinculadas a sus perfiles profesionales (enseñanza, formación, trabajo en el ámbito de la juventud, etc.);
- Mejor entendimiento de las prácticas, las políticas y los sistemas educativos, de formación o de trabajo en el ámbito de la juventud de los diferentes países;
- Mayor capacidad de provocar cambios en términos de modernización y apertura internacional dentro de las propias organizaciones educativas;
- Mejor entendimiento de las interconexiones entre la educación formal y la no formal, la formación profesional y el mercado de trabajo, respectivamente;
- Mejor calidad del trabajo y de las actividades a favor de los estudiantes, estudiantes en prácticas, aprendices, alumnos, aprendices adultos y jóvenes;
- Mayor entendimiento y capacidad de respuesta a todo tipo de diversidad, como por ejemplo, la diversidad social, étnica, lingüística, cultural y de género, así como a la diversidad de capacidades
- Mayor capacidad de abordar las necesidades de las personas con menos oportunidades;
- Mayor apoyo a las actividades de movilidad de los aprendientes y mayor promoción de dichas actividades;
- Mayores oportunidades de desarrollo profesional;
- Mejora del conocimiento de lenguas extranjeras y de las competencias digitales;
- Mayor motivación y satisfacción en el trabajo cotidiano.



Fuente: Annual Report Erasmus+ 2020

Ilustración 32: Evolución de la movilidad en el Programa Erasmus desde 2014 a 2020 (KA1)

Dependiendo del perfil de los participantes implicados, la Acción Clave 1(KA1) del programa Erasmus+ apoya los siguientes tipos de proyectos de movilidad:

En el ámbito de la educación y la formación:

- Proyectos de movilidad para estudiantes y personal de educación superior;
- Proyectos de movilidad para estudiantes y personal de EFP;
- Proyectos de movilidad para alumnos y personal docente escolar;
- Proyectos de movilidad para aprendientes y personal de la educación de personas adultas;

En el ámbito de la juventud:

- Proyectos de movilidad para jóvenes: «intercambios juveniles»
- Proyectos de movilidad para trabajadores en el ámbito de la juventud;
- Actividades de participación juvenil.
- Acción de inclusión de DiscoverEU

Nos centraremos en la movilidad para estudiantes y personal de Educación Superior y en la movilidad en el ámbito de la educación y la formación profesional.

3.5.5.1.1.1 Movilidad para estudiantes y personal de Educación Superior (Higher Education)

Esta acción persigue promover la empleabilidad, la inclusión social, el compromiso cívico, la innovación y la sostenibilidad medioambiental dentro y fuera de Europa, propiciando que los estudiantes de todos los ámbitos y ciclos de estudio tengan la oportunidad de estudiar o formarse en el extranjero como parte de sus estudios. Los objetivos son los siguientes:

- Exponer a los estudiantes a distintos puntos de vista, conocimientos, métodos de enseñanza e investigación y prácticas de trabajo en su campo de estudio dentro del contexto europeo e internacional;
- Desarrollar sus capacidades transversales, como por ejemplo las capacidades de comunicación, lingüísticas, de pensamiento crítico, de resolución de problemas, interculturales y de investigación;
- Desarrollar sus capacidades prospectivas, como las capacidades digitales y ecológicas, que les permitirán enfrentarse a los retos actuales y del mañana;
- Facilitar su desarrollo personal, como por ejemplo la capacidad de adaptación a nuevas situaciones y la confianza en uno mismo.

Por otro lado, también se pretende que el personal, incluido el de empresas, imparta docencia o se forme en el extranjero como parte de su desarrollo profesional con el fin de:

- Compartir sus conocimientos especializados;
- Probar nuevos entornos de enseñanza;
- Adquirir nuevas capacidades pedagógicas y de diseño curricular innovadoras, así como capacidades digitales;
- Conectar con sus homólogos en el extranjero para desarrollar actividades comunes a fin de lograr los objetivos del Programa;
- Intercambiar buenas prácticas y reforzar la cooperación entre instituciones de educación superior;
- Preparar mejor a los estudiantes para el mundo laboral.

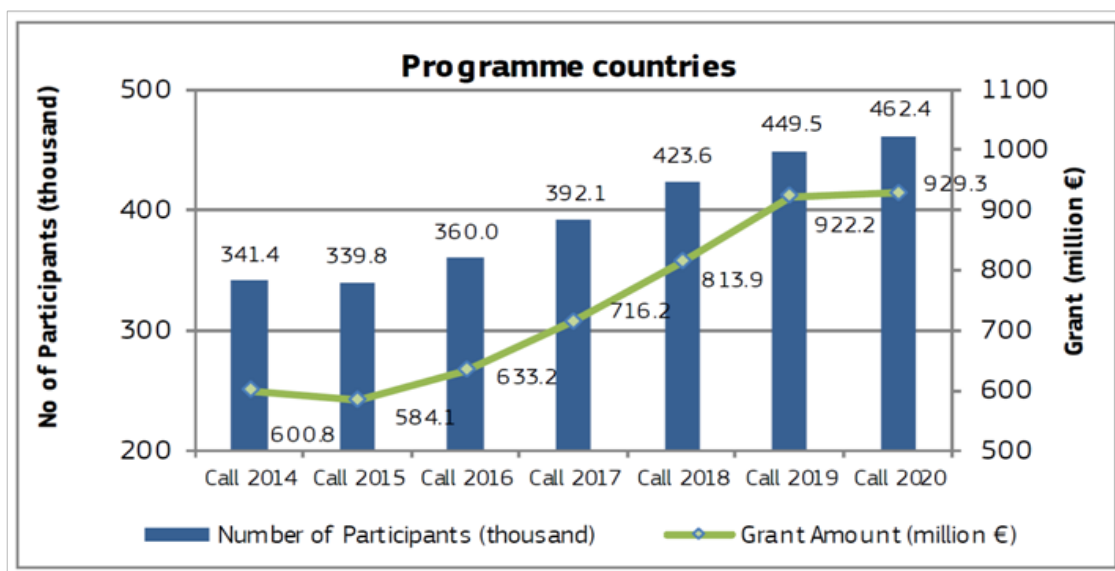
Otro objetivo específico es impulsar el desarrollo de planes de estudios transnacionales y transdisciplinares, así como de métodos innovadores de aprendizaje y enseñanza, incluida la colaboración online, el aprendizaje basado en la investigación y los enfoques basados en retos, con la finalidad de hacer frente a los desafíos sociales.

Esta acción relativa a la movilidad en la educación superior apoya la movilidad física y combinada de los estudiantes de educación superior de cualquier campo de estudio y ciclo (ciclo corto y niveles de grado, máster y doctorado). Los estudiantes pueden cursar estudios en

el extranjero en una institución de educación superior asociada o realizar un período de formación práctica en una empresa, instituto de investigación, un laboratorio, una organización o cualquier otro lugar de trabajo pertinente en el extranjero. Asimismo, los estudiantes pueden combinar un período de estudio en el extranjero con un período de formación práctica, reforzando más aún los resultados de aprendizaje y el desarrollo de capacidades transversales. Si bien es deseable una movilidad física de larga duración, esta acción reconoce la necesidad de ofrecer una duración de la movilidad física más flexible para garantizar que el Programa sea accesible para todos los estudiantes, con independencia de su origen, circunstancias y campos de estudio.

Con el transcurso de los años de existencia del programa, la movilidad para realizar prácticas de estudiantes y el personal de educación superior siguieron aumentando (movilidad en prácticas), en comparación con el enfoque tradicional de la movilidad para estudiar y enseñar en el extranjero (movilidad de estudios). Como ejemplo, la proporción de movilizaciones de prácticas entre todas las movilizaciones de estudiantes aumentó desde un 26% en 2014/2015 a casi el 31% en 2018/2019 antes de la pandemia de COVID-19.

La distribución de más de dos millones de movilizaciones de estudiantes entre los diferentes ciclos de estudios superiores durante el programa anterior (2014-2020), se mantiene estable: aproximadamente 3% de las movilizaciones son de ciclo corto de estudios, 64% del primer ciclo o nivel de grado, 31% del segundo ciclo o nivel master y 1.4% del tercer ciclo o nivel de doctorado.



Fuente: Annual Report Erasmus+ 2020

Ilustración 33: Evolución de la movilidad en Educación Superior 2014-2020

Entre las dimensiones transversales que los proyectos de movilidad en educación superior deben cubrir se halla la “Digitalización y educación y capacidades digitales en el ámbito de la movilidad en la educación superior”, que implica que las instituciones deben divulgar entre sus estudiantes y su personal las oportunidades que ofrece el Programa para adquirir y seguir desarrollando las capacidades digitales pertinentes en todos los campos de estudio, incluidos los períodos de formación práctica «Oportunidad Digital» para que los estudiantes y titulados recientes adquieran o sigan desarrollando capacidades digitales.

En este contexto, se entiende que cualquier período de formación práctica para estudiantes se considerará un «**período de formación práctica en capacidades digitales**» cuando el estudiante realice alguna de las siguientes actividades: marketing digital (p. ej., gestión de redes sociales, análisis web); diseño gráfico, mecánico o arquitectónico digital; desarrollo de aplicaciones, software, scripts o sitios web; instalación, mantenimiento y gestión de sistemas y redes informáticos; ciberseguridad; análisis, prospección y visualización de datos; así como programación y adiestramiento de robots y aplicaciones de inteligencia artificial. La atención al cliente genérica, el despacho de pedidos, la introducción de datos o las labores de oficina no entran dentro de esta categoría.

El personal docente y administrativo también se puede beneficiar de formaciones en materia de capacidades digitales para adquirir las capacidades digitales pertinentes y hacer uso de las tecnologías digitales en el aula o digitalizar los trámites administrativos.

Por otro lado, los **Títulos de Máster Conjunto Erasmus Mundus** (*Erasmus Mundus Joint Master Degrees-EMJMD*) son programas de estudio altamente integrados impartidos por un consorcio internacional de instituciones de enseñanza superior y, en su caso, por otras organizaciones públicas o privadas. Los EMJMD pretenden fomentar la excelencia, la innovación y la internacionalización de las instituciones de enseñanza superior. Pero también están diseñados para reforzar la calidad y el atractivo del Espacio Europeo de Educación Superior y mejorar las competencias, las aptitudes y la empleabilidad de los estudiantes de máster.

Existen otras iniciativas en torno a las acciones de movilidad del sector de Educación Superior:

- La iniciativa de la **Tarjeta Europea de Estudiante**, que facilitará a los estudiantes y a las instituciones de enseñanza superior la participación en el programa Erasmus+. Al sustituir el actual sistema en papel utilizado en toda Europa por uno digital, la nueva tarjeta facilitará la movilidad de los estudiantes. Como tal, la iniciativa constituye una verdadera revolución para la gestión de la movilidad de los estudiantes en Europa, haciéndola más eficiente, sencilla y ecológica.
- La **Aplicación móvil Erasmus+** renovada y la creación de una **ventanilla única** para que los estudiantes puedan acceder a toda la información y los servicios que necesitan antes,

durante y después de estudiar en el extranjero. Todo ello contribuye a que el programa sea más fácil de usar y más inclusivo. La aplicación móvil de Erasmus+ se descargó más de 90 000 veces entre 2017, el año de su lanzamiento inicial, y 2020.

- La **Red Erasmus Sin Papel (*Erasmus without papers*)** sigue creciendo. Los centros de enseñanza superior pueden conectar su sistema de información, interno o comercial, a la Red para compartir los datos relacionados con la movilidad con los socios de forma segura y eficaz. De este modo, se simplifica la gestión de la movilidad de los estudiantes. Para aquellas instituciones de educación superior que no dispongan de un sistema de información propio para gestionar la movilidad de los estudiantes, el Tablero Erasmus sin Papel ofrece una solución gratuita basada en la web, garantizando que ninguna institución de educación superior se quede atrás en esta revolución digital. El objetivo es reemplazar completamente el papeleo para lograr un flujo de trabajo digital fluido e interoperable para todas las instituciones de educación superior en el próximo programa.

3.5.5.1.1.2. Movilidad en Educación y Formación Profesional (Vocational Education and Training- VET)

La finalidad de las actividades de movilidad financiadas por Erasmus+ en el sector de la Formación Profesional (FP) (VET- *Vocational Education and Training*) es ofrecer oportunidades de aprendizaje a las personas y apoya la internacionalización y el desarrollo institucional de los proveedores de Formación Profesional y otras organizaciones en el ámbito de la formación y educación profesionales. La acción apoyará la puesta en práctica de la Recomendación del Consejo sobre la Educación y Formación Profesional, la Declaración de Osnabrück y la Agenda de Capacidades Europea. Asimismo, contribuye a la creación del Espacio Europeo de Educación. Concretamente, los objetivos de esta acción son:

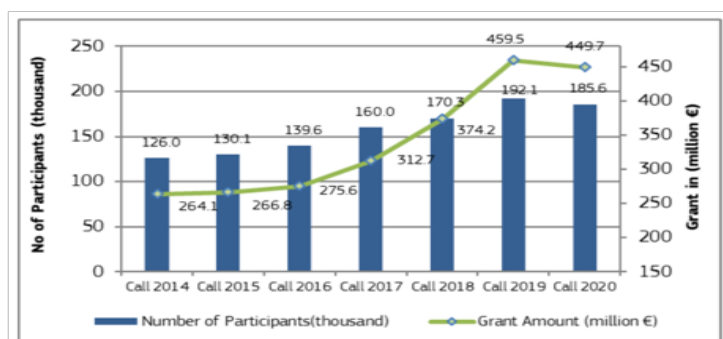
1.- Mejorar la calidad de la educación y la formación profesionales iniciales y continuas (EFPI y EFPC) en Europa:

- Reforzando las competencias clave y las capacidades transversales, especialmente el aprendizaje de idiomas y las capacidades digitales;
- Apoyando el desarrollo de las capacidades laborales específicas necesarias en el mercado laboral actual y futuro;
- Compartiendo mejores prácticas, promoviendo el uso de métodos y tecnologías pedagógicos nuevos e innovadores y apoyando el desarrollo profesional de los profesores, formadores, tutores y demás personal educativo de EFP.
- Desarrollando las capacidades de los proveedores de EFP para llevar a cabo proyectos de movilidad de gran calidad y para formar asociaciones de calidad a la vez que desarrollan su estrategia de internacionalización;

- Haciendo que la movilidad sea una posibilidad realista para cualquier alumno de EFPI y EFPC y prolongando la duración media de la movilidad de los estudiantes de EFP para mejorar su calidad y sus resultados;
- Potenciando la calidad, la transparencia y el reconocimiento de los resultados del aprendizaje obtenidos en períodos de movilidad en el extranjero, especialmente con el uso de herramientas e instrumentos europeos.

2.- Reforzar la dimensión europea de la enseñanza y el aprendizaje:

- Fomentando los valores de inclusión y diversidad, tolerancia y participación democrática;
- Promoviendo el conocimiento sobre el patrimonio europeo común y la diversidad;
- Apoyando el desarrollo de redes profesionales en toda Europa.



Fuente: Annual Report Erasmus +2020

Ilustración 34: Evolución del número de participantes en movilidad en EFP desde 2014 a 2020

Al igual que en Educación Superior, el Programa presta apoyo a todas las organizaciones participantes pertenecientes al sector de la FP para que incorporen el uso de herramientas y métodos de aprendizaje digitales para complementar sus actividades físicas, mejorar la cooperación entre organizaciones asociadas y reforzar la calidad de su aprendizaje y docencia.

Asimismo, las instituciones de EFP deben divulgar entre sus estudiantes las oportunidades que ofrece el Programa para adquirir y seguir desarrollando las capacidades digitales pertinentes, incluidos los períodos de formación práctica «Oportunidad Digital» para estudiantes y titulados recientes de EFP.

Además, el personal participante puede beneficiarse de los períodos de formación práctica «Oportunidad Digital»: actividades de movilidad que les permiten adquirir capacidades digitales y desarrollar su capacidad para formar, enseñar y completar otras tareas con ayuda de herramientas digitales. Estas actividades pueden organizarse con cualquiera de los formatos de movilidad del personal disponibles.

A largo plazo, se espera que la combinación de los miles de proyectos respaldados por esta Acción Clave 1 (K1) tenga un impacto en los sistemas educativos, de formación y de juventud de los países participantes, lo que impulsará reformas políticas y atraerá nuevos recursos para las oportunidades de movilidad en Europa y fuera de ella.

3.5.5.1.2 Acción clave 2: Cooperación entre organizaciones e instituciones (Key Action 2: Cooperation among organisations and institutions)

Apoya los siguientes tipos de proyectos:

- Asociaciones para la cooperación (*Partnerships for Cooperation*), incluidas Asociaciones de cooperación (*Cooperation Partnerships*) y Asociaciones a pequeña escala (*Small-scale Partnerships*);
- Asociaciones de Excelencia (*Partnerships for Excellence*), incluidos los Centros de Excelencia Profesional (*Centres for Vocational Excellence*), las Academias de Profesores (*Teachers Academy*) y la acción Erasmus Mundus (*Erasmus Mundus Action*);
- Asociaciones para la Innovación (*Partnerships for Innovation*), a saber, Alianzas (*Alliances*) y Proyectos con Visión de Futuro (*Forward-looking projects*)
- Proyectos de desarrollo de Capacidades (*Capacity Building*) en el ámbito de la juventud;
- Acontecimientos deportivos europeos sin ánimo de lucro.

A nivel sistémico, se espera que estos proyectos impulsen la modernización y refuercen la respuesta de los sistemas de educación y formación, así como de las políticas en materia de juventud, a los principales retos del mundo actual: sostenibilidad medioambiental, transformación digital, empleo, estabilidad económica y crecimiento, junto con la necesidad de promover las competencias sociales, cívicas e interculturales, el diálogo intercultural, los valores democráticos y derechos fundamentales, la inclusión social, la salud mental y el bienestar, la no discriminación y la ciudadanía activa, el pensamiento crítico y la alfabetización mediática.

Por lo tanto, el impacto que se pretende conseguir a través de esta Acción Clave (KA2) es:

- La mejora de la calidad de la educación y la formación, del trabajo en el ámbito de la juventud y de las prácticas deportivas en Europa y fuera de ella: combinando niveles más elevados de excelencia y atractivo con mayores oportunidades para todos;
- Sistemas educativos, de formación y relativos a la juventud más acordes con las necesidades y oportunidades que ofrece el mercado de trabajo y vínculos más estrechos con los negocios y la comunidad;

- Una mejora de la adquisición y la evaluación de las capacidades básicas y transversales, y en particular de: el espíritu emprendedor, las competencias sociales, cívicas, interculturales y lingüísticas, el pensamiento crítico, las capacidades digitales y la alfabetización mediática;
- Mayores sinergias, vínculos y mejora de la transición entre diferentes sectores de educación, formación y el ámbito de la juventud a escala nacional, con un mejor uso de los instrumentos europeos de referencia para el reconocimiento, la validación y la transparencia de las competencias y cualificaciones;
- Un mayor uso de los resultados del aprendizaje en las descripciones y la definición de las cualificaciones, partes de cualificaciones y planes de estudios, como refuerzo de la enseñanza y del aprendizaje, así como de la evaluación;
- El aumento de la sensibilización y la apertura a la diversidad social, así como un incremento de la inclusividad y la accesibilidad de los sistemas educativos y las posibilidades en este ámbito;
- El aumento y mejora de la cooperación interregional y transnacional entre las autoridades públicas en los ámbitos de la educación, la formación y la juventud;
- Un uso más estratégico e integrado de las TIC y los recursos educativos abiertos en los sistemas educativos, de formación y relativos a la juventud;
- Una mayor motivación para el aprendizaje de idiomas mediante métodos de enseñanza innovadores o mejores vínculos con el uso práctico de las capacidades lingüísticas que requiere el mercado de trabajo;
- El refuerzo de la interacción entre práctica, investigación y política;
- Un mayor nivel de participación en actividades físicas y deportivas como herramienta para mejorar la salud y el bienestar;
- El aumento del conocimiento sobre cómo hacer frente a las amenazas transfronterizas a la integridad del deporte, como el dopaje, el amañeo de partidos y la violencia, y a todo tipo de intolerancia y discriminación, además de un mejor apoyo a la buena gobernanza en el deporte y las carreras duales de los deportistas;
- Un mayor reconocimiento de las actividades voluntarias en el deporte;
- El incremento de la movilidad de voluntarios, entrenadores, responsables y personal de organizaciones deportivas sin ánimo de lucro;
- El aumento de la inclusión social y la igualdad de oportunidades en el deporte.

Los proyectos de la Acción clave 2 pueden tener una duración de 2 o 3 años, y debe constituirse un consorcio de, al menos 3 organizaciones europeas para trabajar en un objetivo común.

En esta tesis, usamos dos ejemplos de proyectos dirigidos a la formación y el desarrollo personal y profesional de personas jóvenes: *Digital Tools for Work (GoDigital)*, para mejorar

las competencias digitales que fomentan la empleabilidad de las personas de 18 a 30 años que no están en el mercado de trabajo, ni en Educación y Formación y *Seeking first job equipped with proper soft skills (SeeFirst)*, para ayudar a los jóvenes a desarrollar sus competencias transversales para acceder al mercado laboral de manera más fácil o para encontrar un puesto de trabajo mejor.

El impacto en las personas directa o indirectamente implicadas en las actividades de los proyectos enmarcados en esta Acción son:

- Mejora del nivel de competencia digital;
- Mayor sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor;
- Mejora de las competencias en lenguas extranjeras;
- Mayor entendimiento y capacidad de respuesta a todo tipo de diversidad, como por ejemplo, la diversidad social, étnica, lingüística, cultural y de género, así como a la diversidad de capacidades;
- Niveles más elevados de capacidades para la empleabilidad y la creación de nuevas empresas (incluidas empresas sociales);
- Participación más activa en la sociedad;
- Actitud más positiva ante el proyecto europeo y los valores de la UE;
- Mejor entendimiento y reconocimiento de las capacidades y cualificaciones en Europa y fuera de ella;
- Mejora de las competencias vinculadas a los perfiles profesionales (enseñanza, formación, trabajo en el ámbito de la juventud, entrenamiento deportivo, etc.);
- Mejor entendimiento de las prácticas, las políticas y los sistemas educativos, de formación o relativos a la juventud y al deporte en los diferentes países;
- Mejor entendimiento de las interconexiones de la educación formal y la no formal, la formación profesional, otras formas de aprendizaje y el mercado de trabajo, respectivamente;
- Mayores oportunidades de desarrollo profesional;
- Mayor motivación y satisfacción en el trabajo cotidiano;
- Aumento de la práctica deportiva y de la actividad física.

Los proyectos financiados bajo esta acción clave tienen como objetivo producir los siguientes resultados en las organizaciones participantes:

- Enfoques innovadores para atender a los colectivos destinatarios, proporcionando, por ejemplo, programas de educación y formación más atractivos que respondan a necesidades y expectativas individuales; adopción de enfoques participativos y metodologías digitales; adopción de procesos de reconocimiento y validación de las competencias nuevos o

mejorados; mayor efectividad de las actividades en beneficio de las comunidades locales; adopción de prácticas nuevas o mejoradas para responder a las necesidades de los colectivos destinatarios con menos oportunidades y afrontar las diferencias en los resultados de aprendizaje relacionadas con las disparidades geográficas y socioeconómicas; enfoques nuevos para afrontar la diversidad social, étnica, lingüística y cultural; enfoques nuevos para respaldar mejor la competitividad y el empleo, en particular a nivel regional y local; reconocimiento de la excelencia en el aprendizaje y la enseñanza de idiomas a través del Sello Europeo de las Lenguas.

- Un entorno más moderno, dinámico, comprometido y profesional dentro de la organización, listo para integrar buenas prácticas y nuevos métodos en las actividades cotidianas, especialmente capacidades digitales; y abierto a sinergias con organizaciones activas en diferentes ámbitos o en otros sectores socioeconómicos; planificación estratégica del desarrollo profesional de la plantilla acorde a las necesidades individuales y los objetivos de la institución.
- Mayor capacidad y profesionalidad para trabajar a nivel de la UE o a nivel internacional; mejores competencias de gestión y estrategias de internacionalización; cooperación reforzada con socios de otros países, otros ámbitos de la educación, la formación y la juventud u otros sectores socioeconómicos; mayor dotación de recursos financieros (aparte de los fondos de la UE) para organizar proyectos de la UE o internacionales en el ámbito de la educación, la formación y la juventud; mayor calidad de la preparación, la ejecución, la supervisión y el seguimiento de los proyectos de la UE o internacionales.
- Mayor conocimiento y sensibilización sobre la actividad deportiva y física.
- Mayor sensibilización sobre la función del deporte en el fomento de la inclusión social, la igualdad de oportunidades y un estilo de vida saludable.

El nuevo Programa Erasmus+ 2021-2027 incluye las siguientes novedades:

- Creación de nuevas asociaciones a pequeña escala, que permitirá que un abanico más amplio de partes interesadas podrá beneficiarse del programa. La escasa cuantía de las subvenciones, la duración corta y la sencillez de los requisitos pueden servir de punto de entrada para los nuevos participantes y las organizaciones pequeñas.
- El despliegue completo de la iniciativa Universidades Europeas, que propiciará una cooperación sistémica y en profundidad entre las instituciones de educación superior, lo que aumentará la calidad y la competitividad de la educación superior europea.
- Plataformas de Centros de Excelencia Profesional, que se implantarán plenamente en el marco del nuevo programa. Proporcionarán capacidades profesionales de gran calidad, apoyarán las actividades empresariales y fomentarán la inclusión y la innovación.
- La puesta en marcha de las Academias de Profesores Erasmus, que reunirán conocimientos especializados y se impartirá formación a profesores y formadores, en particular sobre el

aprendizaje online y a distancia, garantizando la inclusión de alumnos y estudiantes con menos oportunidades.

- Los títulos conjuntos de máster Erasmus Mundus incorporarán nuevas características para impulsar la participación de instituciones de educación superior de países asociados y crearán oportunidades únicas para la movilidad de los estudiantes dentro de Europa y fuera de ella.
- Promoción de Asociaciones con Visión de Futuro, proyectos a gran escala cuyo objetivo es identificar, desarrollar, probar o evaluar enfoques innovadores con potencial para generalizarse y mejorar los sistemas de educación y formación.
- El desarrollo de capacidad con instituciones de países asociados de todo el mundo en los ámbitos de la educación y la formación profesionales y del deporte complementará las actividades de desarrollo de capacidad ya existentes en los sectores de la educación superior y la juventud.
- Reforzar la dimensión deportiva del programa a través del fomento de asociaciones de cooperación y acontecimientos deportivos sin ánimo de lucro para concienciar sobre el papel del deporte en diversos ámbitos, como por ejemplo la inclusión social, la igualdad de oportunidades y la actividad física como forma de mejorar la salud.

A continuación se hace una breve referencia al resto de Acciones enmarcadas en el Programa Erasmus+

3.5.5.1.3 Acción clave 3: Respaldo al desarrollo de políticas y a la cooperación

El programa Erasmus + presta apoyo al desarrollo de políticas y a la cooperación a nivel de la UE, contribuyendo a la modernización y las reformas nacionales en los ámbitos de la educación, la formación, la juventud y el deporte. Estos objetivos se persiguen a través del aprendizaje y el intercambio de experiencias entre iguales, el trabajo de análisis, las encuestas, los estudios y

la cooperación con otras organizaciones internacionales, entre otras acciones.

Los proyectos Juventud Europea Unida (*European Youth Together*) apoyan el desarrollo de una cooperación transnacional más estructurada —tanto online como *off-line*— entre distintas organizaciones juveniles para crear o reforzar las asociaciones centrándose en la solidaridad y la participación democrática e inclusiva de todos.

Contribuyen a la reflexión sobre la integración europea promoviendo el conocimiento y la visibilidad de los asuntos relativos a la UE. El nuevo programa aumenta las oportunidades de enseñanza, aprendizaje y debate sobre la UE.

3.5.5.1.4 Acciones Jean Monnet

La Acción presta apoyo en:

- El ámbito de la educación superior
- Otros campos de la educación y la formación

3.5.5.1.5 Gestión del programa Erasmus+

El programa Erasmus+ es gestionado por la Comisión Europea (órgano ejecutivo de la UE) , la Agencia Ejecutiva en el ámbito Educativo, Audiovisual y Cultural (EACEA-European Education and Culture Executive Agency) y una serie de agencias nacionales en los países del programa y algunos países asociados.

Existen también otros organismos que apoyan al Programa Erasmus+ y que por su significatividad, se mencionan a continuación:

- **Red Eurydice:** ofrece información sobre las políticas y sistemas educativos nacionales.
- **eTwinning:** plataforma colaborativa online que también ofrece herramientas, apoyo y servicios.
- **EPALE:** la plataforma electrónica para el aprendizaje de adultos en Europa es una comunidad de empleados y profesionales del sector.
- **Red de expertos sobre la reforma de la educación superior:** apoyo al diálogo y el desarrollo de políticas, comunicación sobre los proyectos de Erasmus+ y formación y asesoramiento en los países asociados.
- **Euroguidance:** red de recursos nacionales y centros de información para profesionales y responsables de educación y empleo.
- **Centros Nacionales de Información sobre Reconocimiento Académico (NARIC):** informa sobre reconocimiento de títulos y periodos de estudio en el extranjero y da consejos para estudiar en otros países.
- **Equipos nacionales de expertos de ECVET** (sistema Europeo de Créditos para la Educación y Formación Profesional): impulsa la adopción, aplicación y uso del Sistema Europeo de Créditos para la Educación y la Formación Profesionales.
- **Centros de recursos SALTO-YOUTH:** ofrecen a los jóvenes trabajo, formación, recursos y actividades para hacer contactos, además de apoyar los proyectos de Erasmus+ y ofrecer una herramienta de búsqueda de socios.
- **Red Eurodesk:** servicios de información sobre educación, formación y oportunidades para los jóvenes.

3.5.6 Otros instrumentos relacionados con la educación y el empleo

ESCO: clasificación europea multilingüe de capacidades, competencias, cualificaciones y ocupaciones

ESCO (*European Skills, Competences, Qualifications and Occupations*) es la clasificación multilingüe europea de habilidades, competencias y ocupaciones y ha sido creada con el fin de sustentar una mejor vinculación entre educación y empleo.

ESCO funciona como un diccionario que describe, identifica y clasifica las ocupaciones profesionales y las cualificaciones relevantes para el mercado laboral de la UE y la educación y la formación. Estos conceptos y las relaciones entre ellos pueden ser comprendidos por los sistemas electrónicos, lo que permite que diferentes plataformas online utilicen ESCO para servicios como la adecuación de los solicitantes de empleo a los puestos de trabajo en función de sus competencias, la sugerencia de formaciones a las personas que desean recualificarse o perfeccionarse, etc.

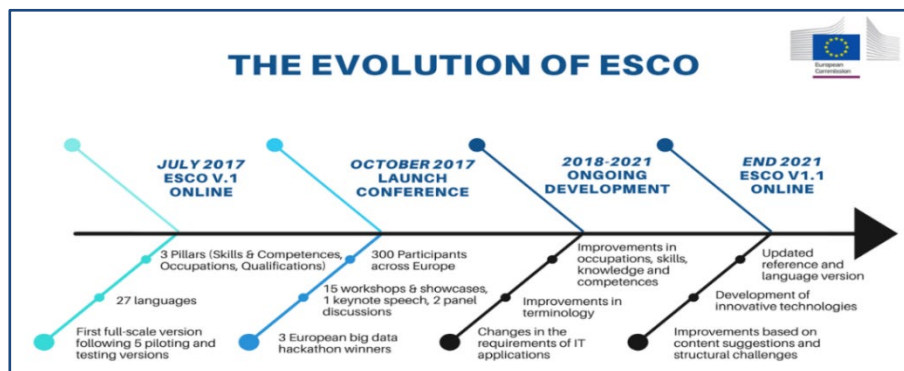
Se han establecido descripciones de 2.942 ocupaciones y 13.485 competencias relacionadas con estas ocupaciones, traducidas a 27 idiomas (todas las lenguas oficiales de la UE más el islandés, el noruego y el árabe).



Fuente: ESCO

Ilustración 35: El ecosistema ESCO en 2022

Puede ser consultado online de manera gratuita. La primera versión (ESCO v1) fue publicada en 2017 y actualmente existe una segunda versión que puede ser descargada o conectada con otras aplicaciones.



Fuente: ESCO

Ilustración 36: La evolución de ESCO

El objetivo de ESCO es apoyar la movilidad laboral en toda Europa y, por tanto, contribuir a la creación de un mercado de trabajo más integrado y eficiente, ofreciendo un "lenguaje común" sobre las ocupaciones y las competencias que pueda ser utilizado por las diferentes partes interesadas en materia de empleo, educación y formación.

Hoy en día se cambia de trabajo y de empleador con más frecuencia que en el pasado, se necesitan nuevas competencias para trabajar y la movilidad geográfica y profesional aumenta constantemente. Las plataformas de búsqueda de empleo online, así como las bolsas de trabajo y las redes sociales, están transformando la forma de contratación. Los empleadores y los demandantes de empleo utilizan cada vez más las herramientas digitales para publicar y solicitar ofertas de trabajo o para buscar y ofrecer oportunidades de formación. Las empresas y los proveedores de educación y formación necesitan información clara y actualizada sobre las competencias y las cualificaciones para gestionar mejor el talento y para poder abordar las carencias de competencias en los programas de educación y formación.

Los conceptos y descripciones recogidos en ESCO ofrecen información sobre:

- Qué conocimientos y habilidades se requieren normalmente para trabajar en una ocupación específica;
- Qué conocimientos, habilidades y competencias corresponden una cualificación específica;
- Qué cualificaciones exigen o solicitan a menudo los empleadores a quienes buscan trabajo en una ocupación específica.

El uso de los conceptos de ESCO también puede facilitar la transición al mercado laboral digital en constante crecimiento, al ofrecer un "lenguaje" común sobre las ocupaciones y las cualificaciones que permite que estas herramientas digitales se comuniquen y trabajen mejor juntas.

En 2016, la Comisión Europea puso en marcha la **Coalición de Habilidades y Empleos Digitales** para desarrollar un gran grupo de talentos digitales y garantizar que los ciudadanos y la mano de obra de Europa dispongan de las habilidades digitales adecuadas.

Además, se ha lanzado la Pasantía de Oportunidad Digital (*Digital Opportunity Traineeship*) para ayudar a los jóvenes a mejorar sus habilidades digitales haciendo prácticas en empresas. (Ivanova, et al., 2021).

3.5.7. Marcos Europeos de Competencias Digitales

3.5.7.1. El Marco Europeo de Competencias Digitales (DigComp)

El Marco Europeo de Competencias Digitales para los Ciudadanos, también conocido como DigComp, es un marco de referencia que describe lo que significa ser competente digitalmente. Fue desarrollado originalmente por el Centro Común de Investigación (JRC- *Joint Research Centre*) y publicado por primera vez en 2013 para identificar y definir las competencias digitales relevantes para todos los ciudadanos. Se ha convertido en un referente para desarrollar y medir las competencias digitales, así como para la planificación estratégica de iniciativas de competencias digitales tanto a nivel europeo como de los Estados miembros.

Aunque, como se indicará más adelante, existen otros marcos de referencia de competencias digitales específicos para ciertos sectores (DigCompOrg: *European Framework for Digitally-Competent Educational Organisations*, DigCompEdu: Marco Europeo de Competencia Digital del profesorado, DigCompConsumers: *The Digital Competence Framework for Consumers...*), DigComp puede utilizarse en todos los sectores, disciplinas y sistemas para que las personas puedan desarrollar su competencia digital.

Ser competente digitalmente significa utilizar las tecnologías digitales con confianza y seguridad para diversos fines, como trabajar, conseguir un empleo, aprender, comprar online, obtener información sobre la salud, la inclusión y la participación en la sociedad, el entretenimiento, etc.

Como se ha expuesto en capítulos anteriores, la competencia digital es una competencia transversal clave para la que DigComp define lo que significa ser capaz de utilizar las tecnologías digitales de forma crítica, colaborativa y creativa, apoyando la comprensión global de la competencia digital, que incluye cuestiones como el almacenamiento de información, la identidad digital, el desarrollo de contenidos digitales y el comportamiento online, en la vida cotidiana como el trabajo, las compras y la participación en la sociedad.

DigComp establece las 21 competencias necesarias para ser digitalmente competente y las asigna a 8 niveles de competencia, desde los más básicos hasta los más avanzados.

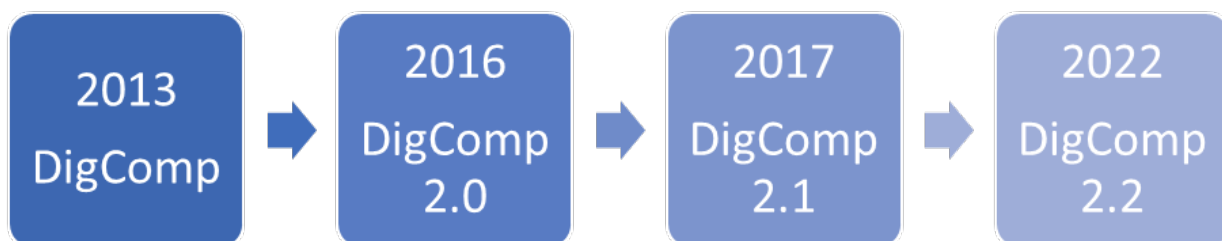


Fuente: DigComp

Ilustración 37: Las 21 competencias del DigComp

El rápido avance de la tecnología obligó a que el marco inicial tuviese que actualizarse, respondiendo a las nuevas necesidades.

En el gráfico siguiente, se muestra la evolución de DigComp y sus distintas versiones.



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 38: La evolución de DigComp

Como se puede ver, a lo largo de la última década el DigComp ha evolucionado y han surgido nuevas versiones. Concretamente:

- **DigComp (2013)**: fue el marco inicial que incluía solo tres niveles de competencia (básico, intermedio, avanzado) y estaba en una etapa de prueba. Se centró en 5 áreas, cada una con sus propias competencias:
 - **Información** - buscar online la información deseada o necesaria y reconocer que no toda la información online es adecuada o correcta. En el nivel de competencia avanzado, las personas son capaces de identificar las noticias falsas (*fake news*)
 - **Comunicación** - comunicarse con otras personas a través de herramientas digitales de manera correcta usando las normas de etiqueta en la red (*netiquette*).

- **Creación de contenido** - crear y modificar contenido (videos, fotos, imágenes, audio) para usar online.
 - **Seguridad** - proteger las herramientas digitales con contraseñas fuertes y antivirus y poder protegerse a sí mismo, encontrando un equilibrio entre la vida online y off-line.
 - **Resolución de problemas** - pedir ayuda a los expertos cuando una herramienta digital no funciona correctamente o, en el nivel avanzado, encontrar soluciones a estos problemas (Ferrari, 2013).
- **DigComp 2.0 (2016):** consistió en una actualización del modelo de referencia conceptual anterior, una revisión del vocabulario y descriptores más ágiles y detalladas. Por ejemplo las áreas se modificaron de la siguiente manera:

Tabla 5: Comparación entre DigComp 1.0 y 2.0

DigComp 1.0	DigComp 2.0
Información	Información <i>y alfabetización de datos</i>
Comunicación	Comunicación <i>y colaboración</i>
Creación de contenido	Creación de contenido <i>digital</i>
Seguridad	Seguridad
Resolución de problemas	Resolución de problemas

Fuente: Elaboración propia

También proporciona ejemplos sobre el uso de DigComp a nivel europeo, nacional y regional. Incluso cuando se publicó este nuevo marco, ya se planteó que muy pronto se publicaría una nueva versión más actualizada (Vuorikari, et al., 2016).

Dimensión 1		Dimensión 2	Dimensión 3
5 áreas		21 competencias	Niveles de competencia
ÁREA	COMPETENCIA		
Nucleares	1. INFORMACIÓN	1.1 Navegar, buscar y filtrar la información	
		1.2 Evaluar la información	
		1.3 Almacenar y recuperar la información	
	2. COMUNICACIÓN	2.1 Interactuar a través de las tecnologías	
		2.2 Intercambiar información y contenidos	
		2.3 Participar en la ciudadanía digital	
		2.4 Colaborar a través de canales digitales	
		2.5 Netiqueta	
		2.6 Gestionar la identidad digital	
	3. CREACIÓN DE CONTENIDOS	3.1 Desarrollar contenidos	
		3.2 Integrar y reelaborar contenidos	
		3.3 Copyright y licencias	
		3.4 Programar	
Transversales	4. SEGURIDAD	4.1 Proteger dispositivos	
		4.2 Proteger datos personales	
		4.3 Proteger la salud	
		4.4 Proteger el medio ambiente	
	5. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	5.1 Resolver problemas técnicos	
		5.2 Identificar necesidades tecnológicas	
		5.3 Usar la tecnología de forma creativa	
		5.4 Identificar lagunas en la competencia digital	

Fuente: DigComp 2.0

Ilustración 39: Esquema DigComp 2.0. Áreas, Competencias y Dimensiones

- **DigComp 2.1 (2017):** se centró en expandir los tres iniciales niveles de competencia (presentados en el DigComp 1.0) a una descripción más detallada con ocho niveles para los que proporcionó ejemplos de uso (Carretero, et al., 2017). Es decir, identifica 5 áreas principales de competencia digital que comprenden 21 competencias específicas; proporciona un título y una breve descripción para cada una de ellas y define cómo se articulan en 8 niveles de competencia y 4 macroniveles (básico, intermedio, avanzado y experto); proporciona ejemplos de cada competencia en dos escenarios de aplicación (empleo y educación).

En esta actualización el marco DigComp presenta 5 dimensiones:

- Dimensión 1: Áreas de competencia identificadas como parte de la competencia digital
- Dimensión 2: Descriptores de competencia y títulos pertinentes a cada área
- Dimensión 3: Niveles de competencia para cada competencia (8).
- Dimensión 4: Conocimientos, habilidades y actitudes aplicables a cada competencia
- Dimensión 5: Ejemplos de uso, sobre la aplicabilidad de la competencia a diferentes propósitos

La palabra "dimensión" también se refiere a la estructura del marco, que describe la forma en que se muestra su contenido.

- La Dimensión 1 describe las áreas de competencia de las que se compone la competencia digital.
- La Dimensión 2 detalla los títulos de cada competencia y sus descriptores.
- La Dimensión 3 se utiliza para describir los niveles de aptitud de cada competencia. Las Dimensiones 4 y 5 describen varios ejemplos relacionados con la Dimensión 2. Se proporcionan para añadir valor y contexto y, por tanto, no pretenden ser exhaustivas.
- En el caso de la Dimensión 4 (desarrollada en Digcomp 2.2), se incluyen ejemplos de conocimientos, habilidades y actitudes relacionados con cada competencia, mientras que la Dimensión 5 proporciona casos de uso en contextos específicos, de aprendizaje y de empleo.
- Las tres primeras áreas se refieren a las competencias que se pueden percibir en actividades y usos específicos. Por otro lado, las áreas 4 y 5 (Seguridad y Resolución de problemas) son transversales ya que se aplican a cualquier tipo de actividad realizada a través de medios digitales. Los elementos de resolución de problemas, en particular, están presentes en todas las competencias, pero se definió un área específica para destacar la importancia de este aspecto para la apropiación de la tecnología y las prácticas digitales
- Cada dimensión tiene sus especificidades, lo que permite un uso flexible del marco para que pueda adaptarse a las necesidades y requisitos que surjan del contexto. Por ejemplo, alguien puede utilizar solo las Dimensiones 1 y 2 sin el uso de los niveles de aptitud. El uso de dimensiones también permite una mejor interoperabilidad y comparabilidad entre varios marcos.

DigComp 2.0 (año 2016)		DigComp 2.1 (año 2017)	
Áreas de competencias (dimensión 1)	Competencias (dimensión 2)	Niveles de aptitud (dimensión 3)	Ejemplos de uso (dimensión 5)
1. Información y alfabetización digital	1.1 Navegar, buscar y filtrar información y contenidos digitales 1.2 Evaluar información y contenidos digitales 1.3 Gestionar información y contenidos digitales	8 niveles de aptitud para cada una de las 21 competencias	Ejemplos de uso de los 8 niveles de aptitud aplicados al aprendizaje y al escenario laboral de las 21 competencias
2. Comunicación y colaboración a través de tecnologías digitales.	2.1 Interactuar 2.2 Compartir 2.3 Participación ciudadana 2.4 Colaborar 2.5 Comportamiento en la Red 2.6 Gestión de la identidad digital		
3. Creación de contenidos digitales.	3.1 Desarrollo de contenidos digitales 3.2 Integración y reelaboración de contenidos digitales 3.3 Copyright y licencias 3.4 Programación		
4. Seguridad	4.1 Protección de dispositivos 4.2 Protección de datos personales y privacidad 4.3 Protección de la salud y del bienestar 4.4 Prot. medioambiental		
5. Resolución de problemas	5.1 Resolución de problemas técnicos 5.2 Identificación de necesidades y sus respuestas tecnológicas 5.3 Uso creativo de tecnologías digitales 5.4 Identificación de brechas digitales		

Fuente: DigComp

Ilustración 40: Comparación entre DigComp 2.0 y 2.1

Área de competencia 1: Información y alfabetización digital

- 1.1 Navegar, buscar y filtrar datos, información y contenidos digitales
- 1.2 Evaluar datos, información y contenidos digitales
- 1.3 Gestionar datos, información y contenidos digitales

Área de competencia 2: comunicación y colaboración

- 2.1 Interactuar a través de tecnologías digitales
- 2.2 Compartir a través de tecnologías digitales
- 2.3 Compromisos de la ciudadanía a través de tecnologías digitales
- 2.4 Colaboración a través de las tecnologías digitales
- 2.5 Comportamiento en la red
- 2.6 Gestión de la identidad digital

Área de competencia 3: Creación de contenido digital

- 3.1 Desarrollo de contenido digital
- 3.2 Integración y reelaboración de contenido digital
- 3.3 Copyright y licencias
- 3.4 Programación

Área de competencia 4: Seguridad

- 4.1 Protección de dispositivos
- 4.2 Protección de datos personales y privacidad
- 4.3 Protección de la salud y el bienestar
- 4.4 Protección del medio ambiente

Área de competencia 5: Resolución de problemas

- 5.1 Resolución de problemas técnicos
- 5.2 Identificación de necesidades y respuestas técnicas
- 5.3 Uso creativo de las tecnologías digitales
- 5.4 Identificar lagunas en las competencias digitales

Fuente: DigComp 2.1.

Ilustración 41: Áreas de Competencia y Competencias específicas DigComp 2.1

Niveles en DigComp 1.0	Niveles en DigComp 2.1	Complejidad de las tareas	Autonomía	Dominio cognitivo
Básico	1	Tareas sencillas	Con asistencia	Recordar
	2	Tareas sencillas	Autónomo con asistencia puntual	Recordar
Intermedio	3	Tareas bien definidas y rutinarias y problemas relativamente sencillos.	Por mi mismo/a	Entender
	4	Tareas y problemas no rutinarios aunque bien definidos	Independiente y adaptada a mis necesidades	Comprender
Avanzado	5	Diferentes tareas y problemas.	Asistencia a otros	Aplicar
	6	Tareas más complicadas.	Capaz de adaptarse a otros en contextos complejos	Evaluar
Altamente especializado	7	Resolver problemas complejos con poca definición.	Integrado para contribuir en la práctica profesional y en la asistencia a otros	Crear
	8	Resolver problemas complejos con la interacción de varios factores.	Proponer nuevas ideas y procesos en el sector	Crear

Fuente: Digcomp 2.1.

Ilustración 42: Principales palabras clave que presentan los niveles de competencia

La información indicada en la tabla anterior se representa en la siguiente infografía con un ejemplo:



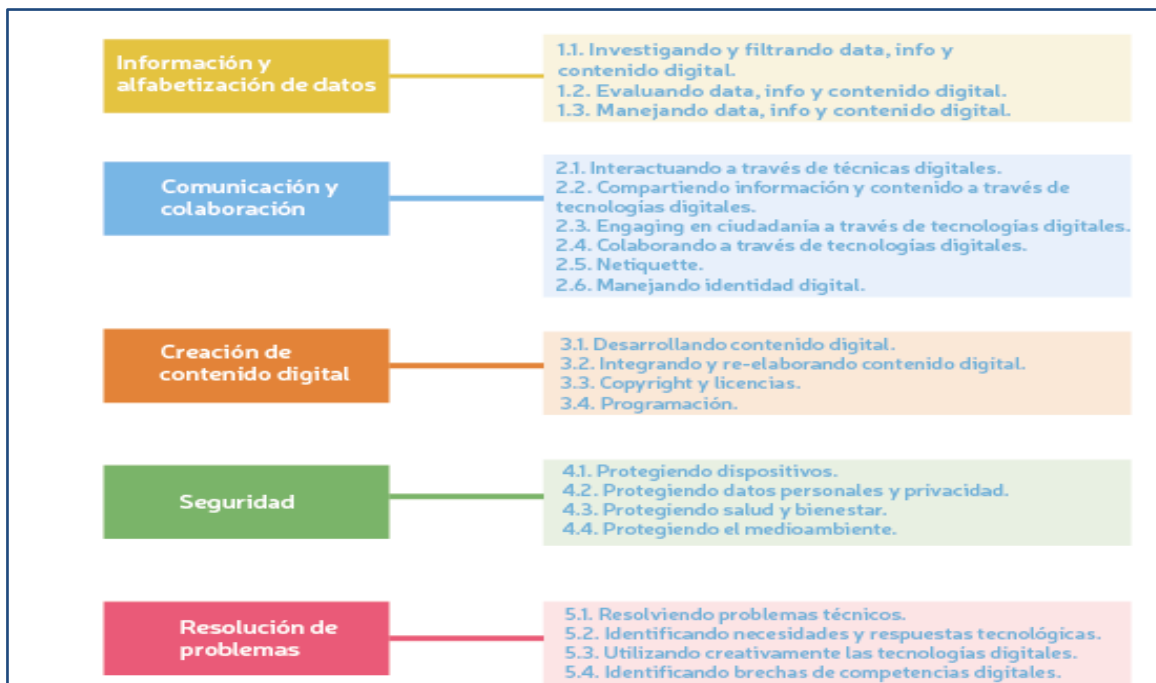
Fuente: Digcomp 2.1.

Ilustración 43: El DigComp

No se espera que los ciudadanos europeos alcancen el máximo nivel de competencia en las 21 competencias de DigComp, ya que la competencia digital es fundamental para alcanzar los objetivos personales, sociales y profesionales, que difieren entre los individuos, varían a lo largo de la vida y dependen de las circunstancias de vida y de trabajo. No obstante, DigComp ofrece una visión clara del amplio abanico de conocimientos, habilidades y actitudes relacionados con el uso de dispositivos y servicios digitales que son necesarios para lograr una participación plena en nuestra sociedad. Por lo tanto, puede utilizarse para evaluar los puntos fuertes y débiles de cada uno en este ámbito y, por lo tanto, su potencial de mejora. Además, puede utilizarse para identificar la formación necesaria en respuesta a los objetivos de desarrollo personal, las solicitudes relacionadas con el trabajo, etc.

- **DigComp 2.2 (2022)**: se centra en nuevos aspectos y conceptos que han surgido en nuestra sociedad. Más concretamente, las tecnologías emergentes, como la Inteligencia Artificial, la Realidad Virtual y Aumentada, la robotización, el Internet de las Cosas, la datificación o nuevos fenómenos como la desinformación, han supuesto nuevas y mayores necesidades de alfabetización digital por parte del ciudadano. También existe una necesidad creciente de abordar los aspectos ecológicos y de sostenibilidad de la interacción con las tecnologías digitales (Vuorikari, et al., 2022).

La información añadida concierne a la Dimensión 4, que ha sido desarrollada en esta actualización y ofrece más de 250 nuevos ejemplos de conocimientos, habilidades y actitudes que ayudan a la ciudadanía a relacionarse con las tecnologías digitales con confianza, sentido crítico y seguridad, además de incorporar otras tecnologías y funcionalidades emergentes, como los sistemas impulsados por la inteligencia artificial (IA) o el trabajo remoto.



Fuente: DigComp 2.2

Ilustración 44: El modelo de referencia conceptual de DigComp

Para cada una de las actualizaciones de DigComp se utiliza un esquema de numeración secuencial de dos números (mayor, menor) para llevar la cuenta de las diferentes versiones de DigComp. Cuando se produce un cambio significativo en el modelo conceptual de referencia, se cambia el primer número (mayor) (es decir, de 1.0 a 2.0). Las mejoras o integraciones de aspectos concretos se reflejan en el número que sigue a la coma (por ejemplo, de 2.0 a 2.1).

La versión publicada en 2013 se considera 1.0. La versión publicada en junio de 2016 es DigComp 2.0 ya que incluye una actualización del modelo conceptual y un nuevo vocabulario. La versión publicada en mayo de 2017 es DigComp 2.1 e incluye una actualización de los niveles de competencia y de los ejemplos. La versión DigComp 2.2 fue publicada en 2022.

Desde el 2013 hasta la actualidad, DigComp ha sido usado para múltiples motivos, particularmente en el contexto de la empleabilidad, educación y training, y aprendizaje continuo.

Adicionalmente, las DigComp han sido puestas en práctica a nivel de la UE, para construir el Indicador de Habilidades Digitales (DSI), que es usado para establecer objetivos (de política) y para monitorear la Economía y Sociedad Digital (DESI).

Otro ejemplo de implementación es su incorporación al Europass CV, permitiendo a las personas en búsqueda de empleo evaluar sus propias competencias digitales e incluirlas en la evaluación para su Curriculum Vitae.

3.5.7.2. Otros marcos de competencias digitales

Otros trabajos conexos del CCI sobre el desarrollo de capacidades para la transformación digital de la educación y el aprendizaje y para la modificación de los requisitos en materia de aptitudes y competencias se han centrado en el desarrollo de

- Marcos de competencias digitales para educadores (DigCompEdu),
- Organizaciones educativas (DigCompOrg),
- Consumidores (DigCompConsumers).

También se publicó en 2016 un marco para la apertura de las instituciones de educación superior (OpenEdu), así como un marco de competencias para el emprendimiento (EntreComp). Algunos de estos marcos van acompañados de instrumentos de autoevaluación.

Por su relación con el tema objeto de estudio en esta tesis se hará mención especial a DigCompEdu y a DigCompOrg.

- **DigCompEdu**

El Marco Europeo para la Competencia Digital de los Educadores (DigCompEdu) responde a la creciente concienciación de muchos Estados miembros de que los educadores necesitan un conjunto de competencias digitales específicas para su profesión, con el fin de poder aprovechar el potencial de las tecnologías digitales para mejorar e innovar en educación.

DigCompEdu no pretende ser un marco normativo, sino que es una síntesis que recoge diversas aportaciones con el propósito de sentar un punto de partida y un lenguaje y lógica comunes para el análisis y el diálogo en torno a la competencia digital de los educadores. Con el ánimo de responder a la pregunta de qué significa ser digitalmente competente, ofrece un modelo que ayude a comprender, desarrollar y evaluar las competencias específicas de los educadores.

Estas competencias digitales específicas para educadores se organizan en seis áreas:

- Compromiso profesional
- Contenidos digitales
- Enseñanza y aprendizaje
- Evaluación y retroalimentación

- Empoderamiento de los estudiantes
- Desarrollo de la competencia digital de los estudiantes



Fuente: DigCompEdu

Ilustración 45: Áreas y alcance de DigCompEdu

El área 1 está orientada al entorno profesional más amplio, es decir, al uso de las tecnologías digitales por parte de los educadores en las interacciones profesionales con compañeros, estudiantes, padres y otros agentes implicados, para su propio desarrollo profesional y por el bien colectivo de la organización.

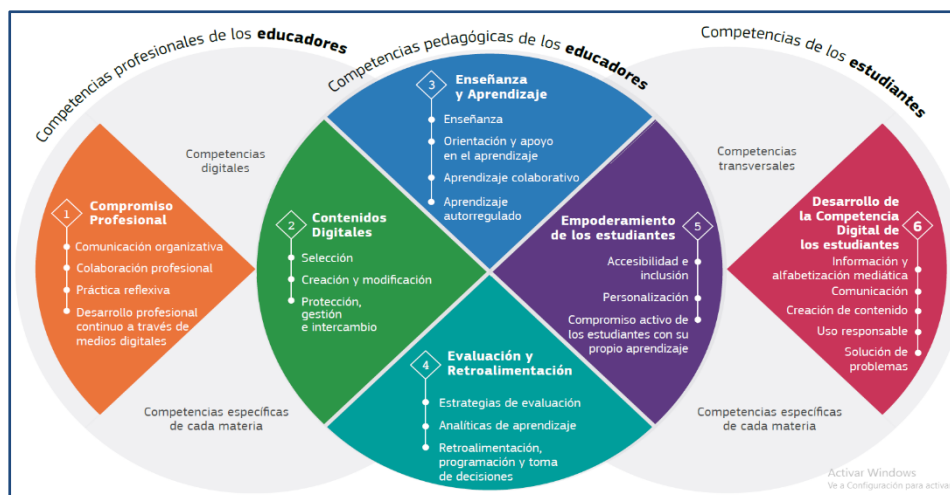
En el área 2 se examinan las competencias necesarias para utilizar, crear y compartir contenidos digitales relativos al aprendizaje de manera eficaz y responsable.

El área 3 está dedicada a la gestión y coordinación del uso de las tecnologías digitales en la enseñanza y el aprendizaje.

El área 4 aborda el uso de estrategias digitales para mejorar la evaluación.

El área 5 trata del potencial de las tecnologías digitales para las estrategias de enseñanza y aprendizaje centradas en el estudiante.

El área 6 detalla las competencias pedagógicas específicas necesarias para facilitar la adquisición y desarrollo de la competencia digital de los estudiantes. Para cada competencia, se proporciona una denominación y una breve descripción que sirven como principal punto de referencia.



Fuente: DigCompEdu

Ilustración 46: El marco CompEdu explicado

Asimismo, a través de un modelo de progresión acumulativa muy similar al del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (MCER), presenta seis etapas diferentes de desarrollo, que abarcan desde la de novel (A1) hasta la de pionero (C2), pasando por las etapas de explorador (A2), integrador (B1), experto (B2) y líder (C1).

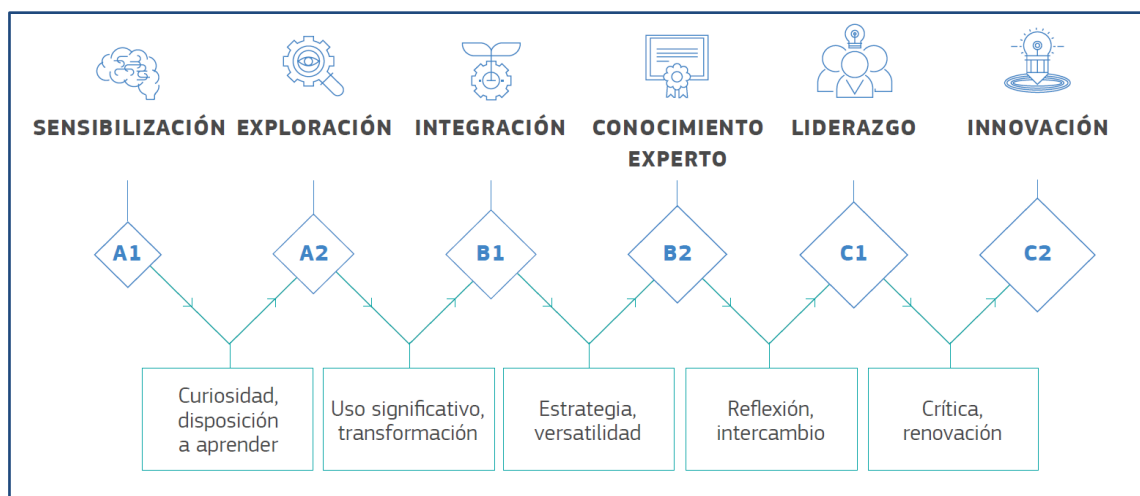


Ilustración 47: Modelo de progresión DigCompEdu

Fuente: DigCompEdu

La finalidad de este modelo radica en ayudar a identificar, gracias a los ejemplos de las actividades relacionadas con cada una de las competencias y una serie de afirmaciones sobre el desempeño que ilustran los diferentes niveles de aptitud, los puntos fuertes y débiles de los educadores y las medidas concretas que deberían adoptar para potenciar su competencia dependiendo de la etapa en la que se encuentren en cada momento.

El marco DigCompEdu proporciona un lenguaje y un enfoque comunes, que ayudarán al diálogo y al intercambio de buenas prácticas entre los distintos territorios. Está dirigido a los educadores de todos los niveles educativos, desde la educación infantil hasta la educación superior y de adultos, incluyendo la formación general y profesional, la atención al alumnado con necesidades educativas especiales y cualquier otro contexto de aprendizaje no formal.

Su objetivo es proporcionar un marco de referencia general a los desarrolladores de modelos de competencia digital, ya sean los Estados miembros, gobiernos regionales, agencias nacionales o regionales, organizaciones educativas o cualquier entidad, pública o privada, dedicada a la formación.

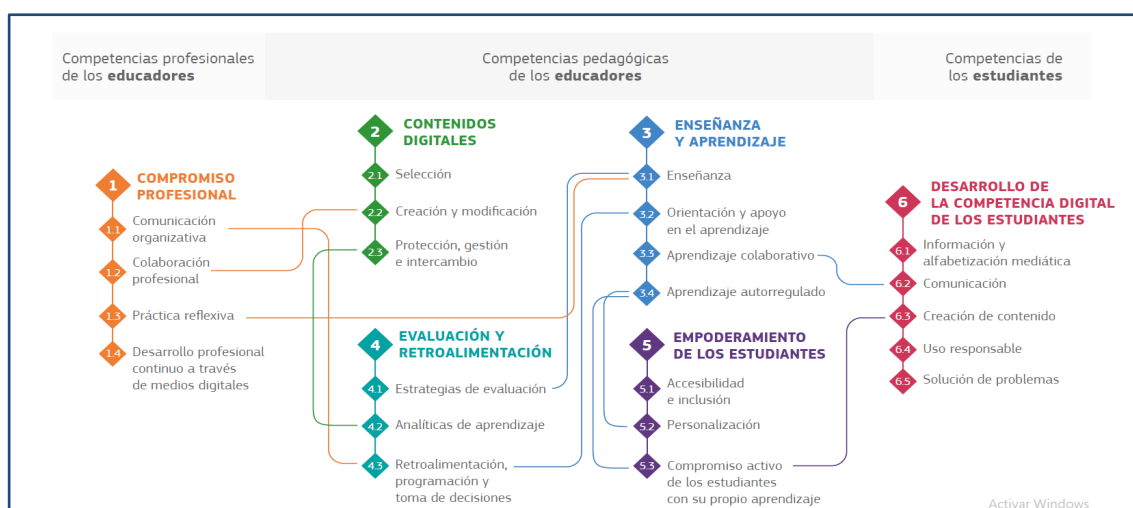
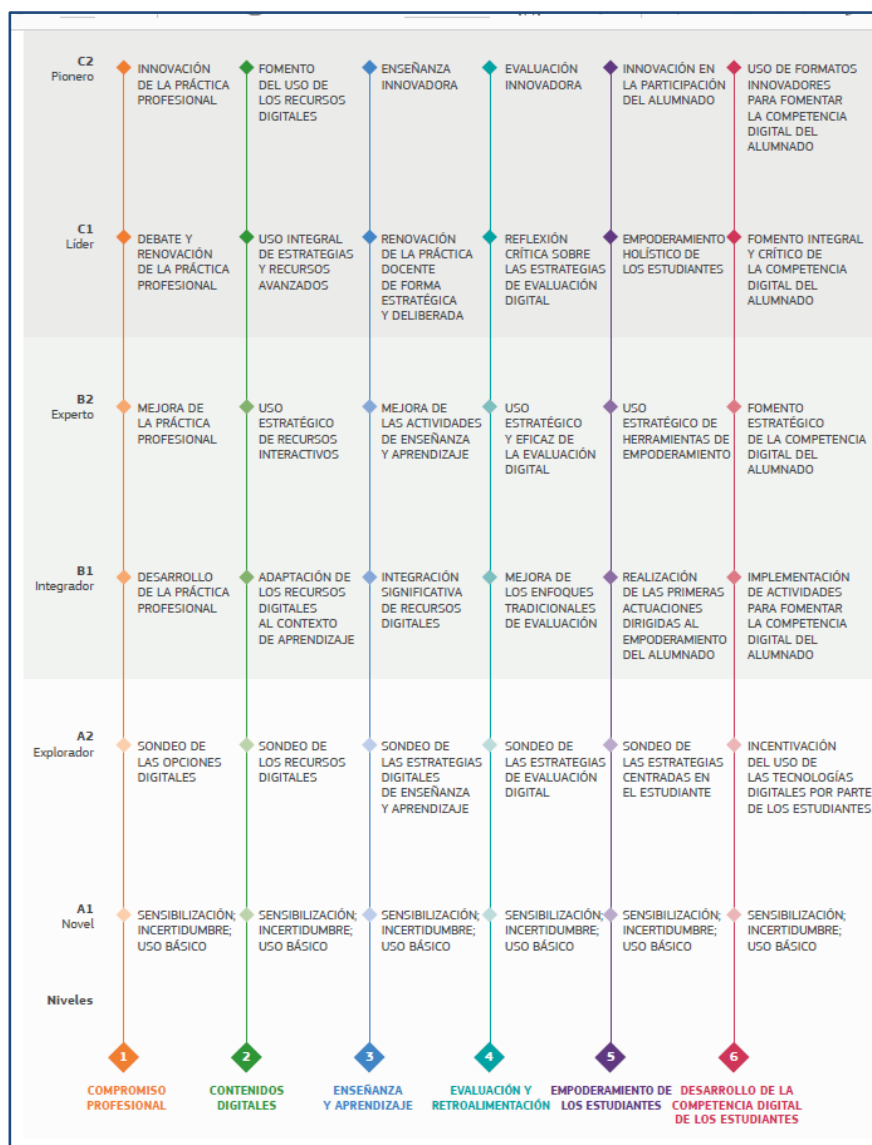


Ilustración 48: Las competencias DigCompEdu y sus conexiones

Fuente: DigCompEdu



Fuente: DigCompEdu

Ilustración 49: Palabras clave utilizadas para la progresión de la capacitación del DigiCompEdu

- **DigCompOrg**

El Marco Europeo para Organizaciones Educativas Digitalmente Competentes -*European Framework for Digitally Competent Educational Organisations*- (DigCompOrg), es el primer marco de referencia paneuropeo dirigido a mejorar la competencia digital de las instituciones educativas.

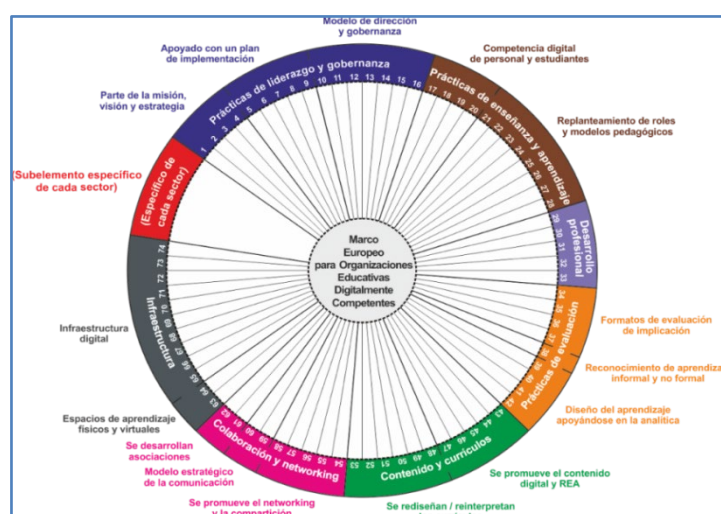
Tiene como finalidad prestar apoyo a las organizaciones educativas en el proceso de digitalización, para que pueda llevarse a cabo de una forma sistemática y estratégica, de modo que los responsables de elaboración de políticas puedan diseñar, implementar y evaluar intervenciones dirigidas a la integración y el uso eficaz de tecnologías de aprendizaje digital en Educación y Formación. Al mismo tiempo, facilita la autorreflexión y autoevaluación de las instituciones educativas en su camino hacia la digitalización.

Se trata de una iniciativa de la Comisión Europea, de la Dirección General de Educación y Cultura (DG EAC). La investigación y el diseño del Marco fueron realizados por el Centro Común de Investigación - Instituto de Prospectiva Tecnológica (JRC-IPTS) en 2015.

DigCompOrg complementa, y no sustituye, a otros marcos y herramientas que ya se utilizan con fines específicos: por ejemplo, DigComp, utilizado para desarrollar aspectos relevantes de la competencia digital..

El marco DigCompOrg tiene siete elementos clave y 15 subelementos que son comunes a todos los sectores educativos. También hay margen para añadir elementos y sub-elementos específicos del sector.

Para cada uno de los elementos y subelementos de DigCompOrg se han desarrollado una serie de descriptores (74 en total). En forma de diagrama, los elementos, subelementos y descriptores de DigCompOrg se presentan como los segmentos de un círculo, destacando así, su interrelación e interdependencia.



Fuente: DigCompOrg

Ilustración 50: Marco Europeo para Organizaciones Educativas Digitalmente Competentes

DigCompOrg está centrado principalmente en la enseñanza, el aprendizaje, la evaluación y las actividades de apoyo al aprendizaje relacionadas que lleva a cabo una organización educativa determinada. No pretende abordar toda la gama de sistemas de información administrativa y de gestión que puedan estar en uso dentro de la organización.

Incluye elementos, sub-elementos y descriptores que pueden considerarse vinculados a las "responsabilidades organizativas" (por ejemplo, la infraestructura) o a las "responsabilidades individuales" (por ejemplo, las prácticas de enseñanza y aprendizaje). Esto refleja el hecho de que una organización educativa competente en el ámbito digital necesita una combinación equilibrada de liderazgo y gobernanza sólidos (para la visión y las estrategias descendentes) y personal y partes interesadas capaces de asumir responsabilidades personales (para las acciones autoiniciadas y los esfuerzos e iniciativas ascendentes).

3.5.8. El Manifiesto Europeo sobre Competencias Digitales

El Manifiesto sobre Competencias Digitales, resultado de un trabajo colaborativo por parte de diferentes agentes y organizaciones de toda Europa, fue presentado oficialmente por parte de la Asociación Europea All Digital durante el Foro Mundial de Gobernanza en Internet en Berlín, celebrado en noviembre de 2019.

All Digital es una asociación europea de entidades que trabajan para la mejora de las competencias digitales para la ciudadanía. Para el desarrollo del Manifiesto se ha contado con la participación de expertos y la experiencia de organizaciones que representan a más de 25.000 centros de competencias digitales de todo el continente.

El manifiesto se basa en la convicción de que cualquier tipo de formación para la mejora de las competencias digitales requiere un enfoque integral y coherente con los estándares europeos de calidad en la educación. Para ello se pretende maximizar el impacto de la formación y la capacitación, como instrumentos para el continuo desarrollo de competencias digitales por parte de la ciudadanía europea.

El objetivo del Manifiesto es que represente a cualquier persona, entidad o institución pública que considere las competencias digitales como uno de los principales elementos para el desarrollo sostenible e inclusivo de los territorios, por lo que el manifiesto se convierte en un punto de partida para iniciar el diálogo y el diseño de acciones comunes no solo en Europa, sino en cualquier parte del mundo.

El Manifiesto establece la necesidad de una oferta formativa suficiente para cubrir las necesidades a todos los niveles, así como formas de crear nuevas ofertas cuando se prevén o identifican nuevas necesidades. La oferta debe ser accesible para toda la ciudadanía europea, independientemente del colectivo al que pertenezcan, de la localización, del nivel formativo o

de la forma de acceso. Esta oferta debe ser útil y cumplir con unos estándares mínimos de calidad, en términos de contenidos, metodologías, formatos y usabilidad. Se determina la necesidad de un sistema de validación de competencias digitales común en Europa que facilite el reconocimiento de certificados y la movilidad de las personas.

Finalmente, el desarrollo de competencias digitales ha de ser sostenible, para ello, debe considerar el contexto, tener un carácter abierto y flexible, constante, adaptable y fácil de comunicar, que además permita la conexión con otros marcos de trabajo existentes y con las políticas de UE.

Incluye principios básicos y recomendaciones en 5 áreas principales:

1. La oferta educativa y de capacitación

- **Personalizada y con un diseño modular.** La educación y la capacitación deberían ser diseñadas sobre la base de necesidades reales y actuales de personas, organizaciones, mercado de trabajo y sociedad.
- **Versátil.** Los currículos de educación formal y no formal y de capacitación deben ser concebidos y gestionados por estructuras formadas por agentes multidisciplinares, que faciliten una rápida adaptación a las necesidades cambiantes de las audiencias, las tecnologías y los contextos.
- **Cualificada.** La educación y la capacitación en los distintos niveles del Marco Europeo de Cualificaciones deberían ser implementadas por organizaciones y profesionales cualificados, que utilicen estructuras y herramientas especializadas y tutores expertos en las distintas disciplinas.

2. Acceso a la educación y la capacitación

- **Accesible.** La educación y capacitación en competencias digitales debería garantizar que la ciudadanía tenga una oferta sin límites en el diseño de su propio itinerario y en la forma de llevarlo a cabo.
- **Universal.** Sin distinción del sistema operativo, la ubicación geográfica o el tipo de dispositivo.
- **Inclusivo.** Ningún ciudadano debería sentirse excluido (por razones de edad, raza, género, situación financiera, grupo social, etc.) a la hora de acceder a la educación y capacitación en competencias digitales o alfabetización mediática, bien sea de carácter formal o no formal.

3. Calidad en la educación y la capacitación

- **Sistemático.** La adhesión a los marcos y estándares oficiales asegura la calidad de los contenidos y los procesos.
- **Medible.** Los resultados del aprendizaje deberían ser utilizados para describir los logros que los estudiantes alcanzarán una vez completada la formación.

- **Reconocida.** Las certificaciones emitidas para cualificaciones específicas deberían estar reconocidas en todos los Estados miembros, de manera que favorezca la movilidad de las personas. Para ello, deben establecerse sinergias a través de herramientas como Europass o ESCO.

4. Validación homogénea a nivel europeo

- **Necesidad de establecer un marco**, que podría ser DigComp que permita una clasificación europea de cualificaciones digitales para aquellas que incluyen las competencias digitales
- **Necesidad de un proceso común de validación de certificaciones** basado en la evaluación de los resultados de aprendizaje, con una descripción concreta para cada cualificación y asociado con el correspondiente marco de cualificaciones.
- **Múltiples vías de aprendizaje.** (Auto)evaluación, educación y capacitación y validación deberían ser etapas diferenciadas,
- **Múltiples formatos de certificación**, compatibles con medios digitales.

5. Sostenibilidad y desarrollo

- **Acciones específicas para motivar a los ciudadanos** a mejorar sus competencias digitales.
- **Modularidad.** Competencias para todos los ciudadanos que faciliten una capacitación integral
- **Necesidad de una Comunidad de Práctica** para que los marcos sean útiles, utilizables y prácticos.

El hecho de que este documento sea resultado del trabajo colaborativo por parte de diferentes agentes y organizaciones de toda Europa, evidencia el interés por colaborar con las instituciones europeas, para maximizar el impacto de las acciones relacionadas con la adquisición de competencias digitales.

3.5.9. Datos recientes sobre situación actual en Europa respecto a las competencias digitales (julio 2022)

A finales de julio de 2022, la Comisión Europea ha publicado los resultados del Índice de la Economía y la Sociedad Digitales (DESI) de 2022. Como se mencionó en capítulos anteriores, DESI hace un seguimiento de los progresos realizados en los Estados miembros de la UE en materia digital.

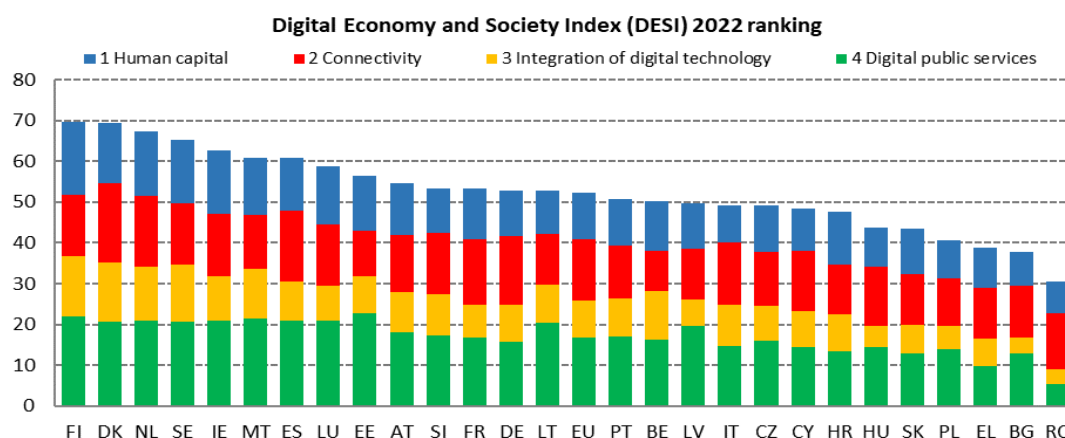
Durante la pandemia del Covid-19, los Estados miembros han avanzado en sus esfuerzos de digitalización, pero siguen luchando por superar las lagunas en materia de competencias digitales, transformación digital de las PYME y despliegue de redes 5G avanzadas.

El Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, con unos 127.000 millones de euros dedicados a reformas e inversiones en el ámbito digital, ofrece una oportunidad sin precedentes para acelerar la transformación digital, que la UE y sus Estados miembros no pueden permitirse perder.

Los resultados muestran que, si bien la mayoría de los Estados miembros están avanzando en su transformación digital pero la adopción de tecnologías digitales clave por parte de las empresas, como la inteligencia artificial (IA) y los grandes datos, sigue siendo escasa.

Es necesario intensificar los esfuerzos para garantizar el pleno despliegue de la infraestructura de conectividad (especialmente 5G) que se requiere para el uso de los servicios y aplicaciones altamente innovadores.

Las competencias digitales son otro ámbito importante en el que los Estados miembros deben hacer mayores progresos.



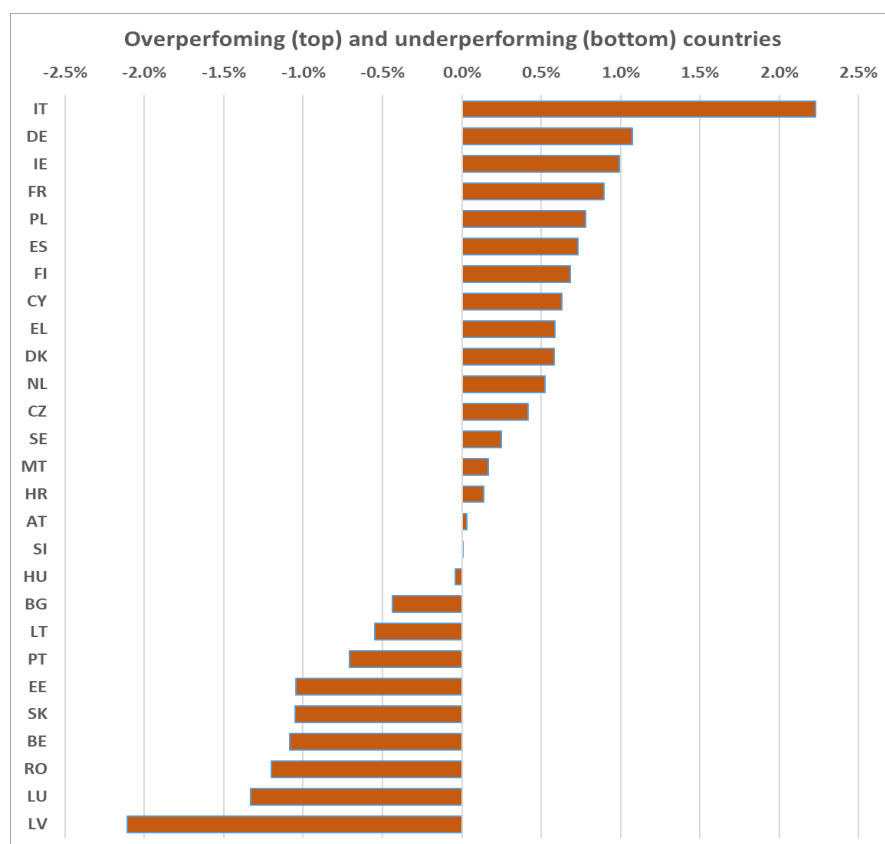
Fuente: DESI 2022

Ilustración 51: Clasificación de los países europeos según el Índice de Economía Digital y Sociedad (DESI) 2022

El informe muestra que Finlandia, Dinamarca, los Países Bajos y Suecia siguen a la cabeza de la UE. Sin embargo, incluso ellos se enfrentan a lagunas en ámbitos clave: la adopción de tecnologías digitales avanzadas, como la IA y el Big Data, sigue siendo inferior al 30 % y está muy lejos del objetivo del 75 % de la Década Digital de 2030; además, la escasez generalizada de cualificaciones está frenando el progreso general y conduce a la exclusión digital.

Se observa una tendencia general de convergencia positiva: la UE sigue mejorando su nivel de digitalización y los Estados miembros que partían de niveles más bajos se están poniendo al día gradualmente, creciendo a un ritmo más rápido.

En particular, Italia, Polonia y Grecia han mejorado sustancialmente sus puntuaciones en el DESI durante los últimos cinco años, aplicando inversiones sostenidas con un enfoque político reforzado en el ámbito digital, también con el apoyo de la financiación europea.

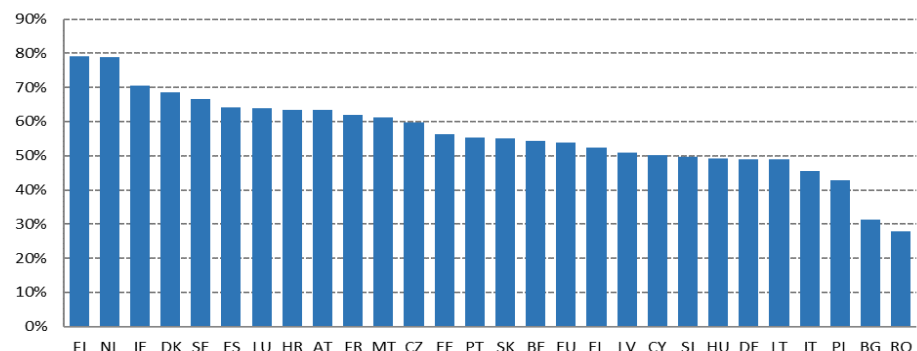


Fuente: DESI 2022, European Commission

Ilustración 52: Índice de la Economía y la Sociedad Digitales - Estados miembros con mejores y peores resultados (2017-2022)

A medida que las herramientas digitales se convierten en parte integrante de la vida cotidiana y de la participación en la sociedad, las personas que no tienen las competencias digitales adecuadas corren el riesgo de quedarse atrás.

Sólo el 54% de los europeos de entre 16 y 74 años tiene al menos unas competencias digitales básicas. El objetivo de la Década Digital es alcanzar al menos el 80% en 2030. Además, aunque 500.000 especialistas en TIC entraron en el mercado laboral entre 2020 y 2021, los 9 millones de especialistas en TIC de la UE están muy lejos del objetivo de la UE de 20 millones de especialistas para 2030 y no son suficientes para superar la escasez de competencias a la que se enfrentan actualmente las empresas.



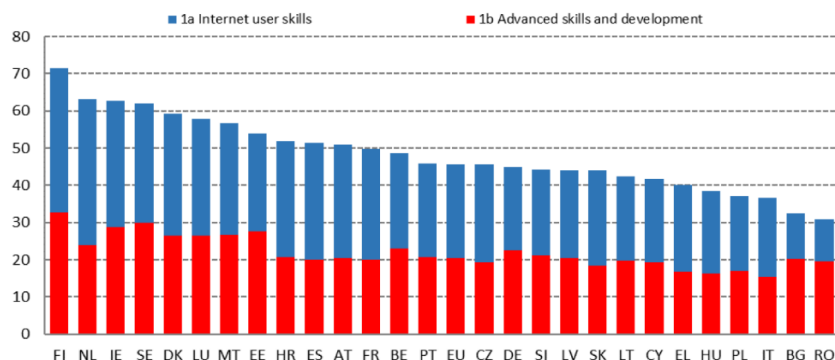
Fuente: Eurostat

Ilustración 53: Competencias digitales al menos básicas (% de personas), 2021

	DESI 2022
1a1 At least basic digital skills	54%
% individuals	2021
1a2 Above basic digital skills	26%
% individuals	2021
1a3 At least basic digital content creation skills	66%
% individuals	2021
1b1 ICT specialists	4.5%
% individuals in employment aged 15-74	2021
1b2 Female ICT specialists	19%
% ICT specialists	2021
1b3 Enterprises providing ICT training	20%
% enterprises	2020
1b4 ICT graduates	3.9%
% graduates	2020

Fuente: DESI 2022

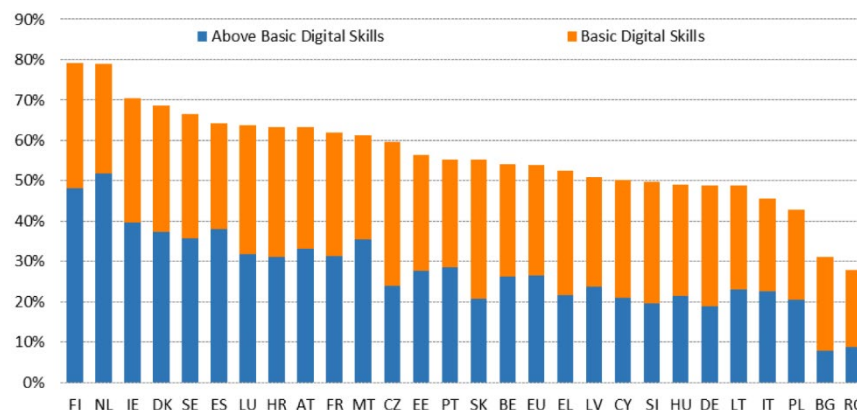
Ilustración 54: Indicadores de capital humano en el DESI



Source: DESI 2021, European Commission

Activar Window

Ilustración 55: Dimensión del capital humano (Puntuación 0-100), 2022

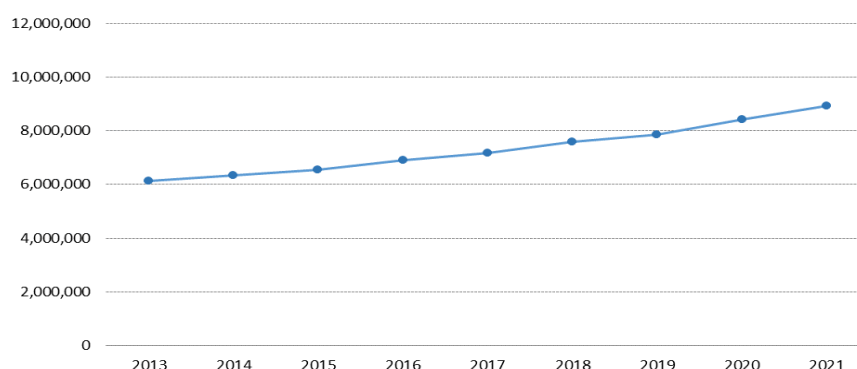


Source: Eurostat, Community survey on ICT usage in Households and by Individuals

Artisan Winflows

Ilustración 56: Competencias digitales básicas y superiores a las básicas (% de todos los individuos), 2021

Durante el año 2020, más de la mitad de las empresas de la UE (55%) declararon tener dificultades para cubrir las vacantes de especialistas en TIC. Esta escasez representa un obstáculo importante para la recuperación y la competitividad de las empresas de la UE.



Fuente: Eurostat

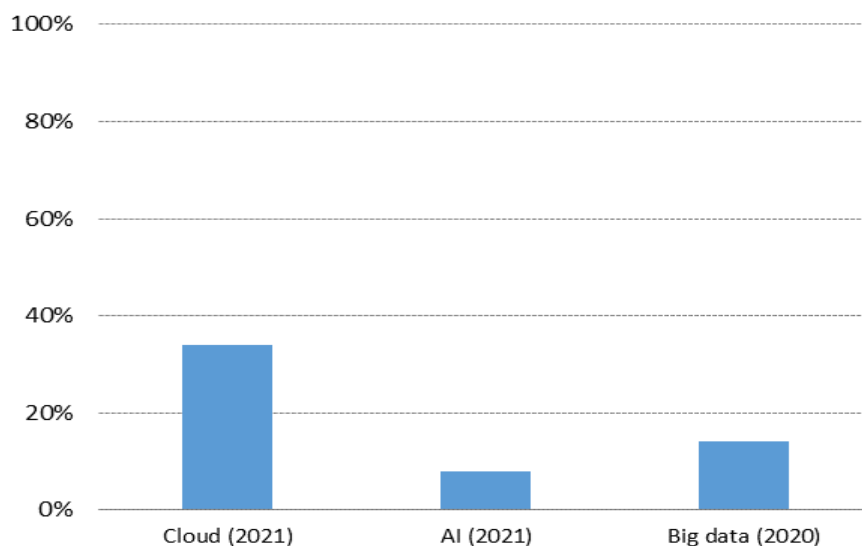
Ilustración 57: Especialistas en TICs, 2013-2021

La falta de competencias especializadas también está frenando a la UE en sus esfuerzos por alcanzar los objetivos del Pacto Verde. Por lo tanto, se requieren esfuerzos masivos para la recualificación y la mejora de las competencias de la mano de obra.

En cuanto a la adopción de tecnologías clave, durante la pandemia causada por el COVID-19, las empresas han impulsado el uso de soluciones digitales.

El uso de la computación en la nube, por ejemplo, alcanzó el 34%. Sin embargo, el uso de la IA y los Big Data por parte de las empresas solo alcanza el 8% y el 14% respectivamente (objetivo del 75% para 2030).

Estas tecnologías clave aportan un enorme potencial de innovación y ganancias de eficiencia significativas, especialmente entre las PYMEs.



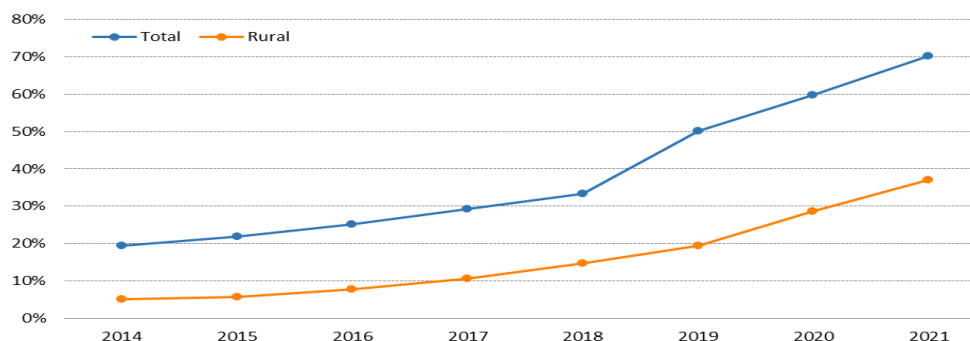
Fuente: European Union survey on ICT usage and e-commerce in enterprises

Ilustración 58: Adopción de tecnologías avanzadas (% de empresas) en la UE, 2020/21

Por su parte, solo el 55 % de las PYME de la UE tienen al menos un nivel básico de digitalización (objetivo: al menos el 90 % para 2030), lo que indica que casi la mitad de ellas no están aprovechando las oportunidades creadas por lo digital.

En 2021, la conectividad Gigabit siguió aumentando en Europa. La cobertura de las redes que conectan los edificios con fibra alcanzó el 50% de los hogares, lo que elevó la cobertura global de las redes fijas de muy alta capacidad al 70% (objetivo del 100% para 2030).

La cobertura 5G también aumentó el año pasado hasta el 66% de las zonas pobladas de la UE. No obstante, la asignación del espectro, una importante condición previa para el lanzamiento comercial de la 5G, aún no se ha completado: solo se ha asignado el 56 % del espectro total armonizado para la 5G en la gran mayoría de los Estados miembros (Estonia y Polonia son las excepciones).



Fuente: IHS Markit, Omdia, Point Topic and VVA, Broadband coverage in Europe studies

Ilustración 59: Cobertura de la red fija de muy alta capacidad (VHCN) (% de hogares) en la UE, 2014-2021

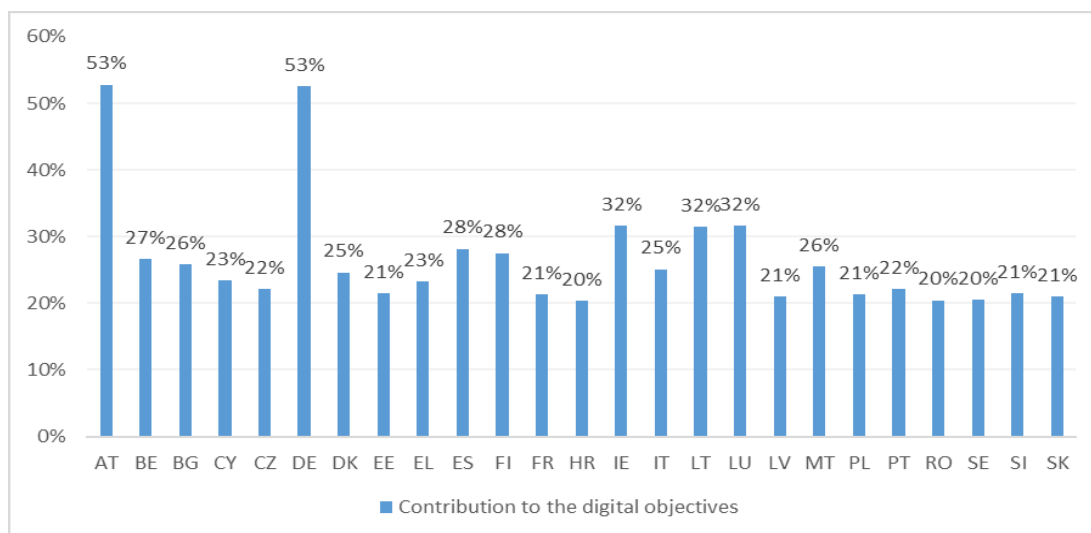
Además, algunas de las elevadísimas cifras de cobertura se basan en el uso compartido de las frecuencias 4G o del espectro 5G de banda baja, lo que aún no permite el pleno despliegue de las aplicaciones avanzadas.

Es esencial cubrir estas lagunas para liberar el potencial del 5G y permitir nuevos servicios de gran valor económico y social, como la movilidad conectada y automatizada, la fabricación avanzada, los sistemas energéticos inteligentes o la sanidad electrónica.

La prestación en línea de servicios públicos clave está muy extendida en la mayoría de los Estados miembros de la UE. Antes de la introducción de una identidad y un monedero digitales europeos, 25 Estados miembros cuentan con al menos un sistema de identificación electrónica, pero solo 18 de ellos tienen uno o más sistemas de identificación electrónica notificados con arreglo al Reglamento eIDAS, que es un factor clave para las transacciones digitales transfronterizas seguras.

La UE ha puesto sobre la mesa importantes recursos para apoyar la transformación digital. Se dedican 127.000 millones de euros a reformas e inversiones relacionadas con lo digital en los 25 planes nacionales de recuperación y resiliencia que hasta ahora ha aprobado el Consejo. Se trata de una oportunidad sin precedentes para acelerar la digitalización, aumentar la resiliencia de la Unión y reducir las dependencias externas tanto con reformas como con inversiones. Los Estados miembros dedicaron una media del 26% de su asignación del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) a la transformación digital, por encima del umbral obligatorio del 20%.

Los Estados miembros que optaron por invertir más del 30% de su asignación del FRR en el ámbito digital son Austria, Alemania, Luxemburgo, Irlanda y Lituania.



Fuente: Comisión Europea

Ilustración 60: Porcentaje de gasto estimado hacia los objetivos digitales en los 25 Planes de Recuperación y Resiliencia aprobados por el Consejo

Identificar lo digital como una prioridad clave, proporcionar apoyo político y poner en marcha una estrategia clara, políticas sólidas e inversiones son ingredientes indispensables para acelerar el camino hacia la transformación digital y poner a la UE en el camino de alcanzar la visión establecida con la Década Digital.

Capítulo 4- Estudios de casos nacionales: Relación entre competencias digitales, aprendizaje a lo largo de la vida y empleabilidad

En este capítulo se expone el panorama actual en cuanto a desempleo juvenil, digitalización y medidas para intensificarla, en 5 países europeos: España, Francia, Grecia, Italia y Polonia, que son algunos de los países de los que se han obtenido los datos para la realización del análisis cuantitativo sobre las competencias digitales en jóvenes en busca de su primer empleo.

Aunque con diferencias significativas, los 4 primeros comparten un contexto socio-económico y cultural común y pertenecen a la región mediterránea. Por otro lado, Polonia, el mayor de los países de Europa Central, se incluye en el estudio como contrapunto a los anteriores, puesto que se trata de un país intermedio, alejado del escenario de los países del norte de Europa pero representativo de la situación de otros países europeos distintos al eje mediterráneo. Tras su incorporación a la Unión Europea en 2004 ha experimentado unas tasas de crecimiento constante desde hace más de 25 años (ICEX, 2022).

Otra de las razones por las que se incluye en el estudio es el acceso a grupos de interés y al sistema educativo en Polonia que me permitió la realización de una movilidad Erasmus + durante 2 meses en la Universidad de Lodz.

En el apartado dedicado a explicar la situación en España, se hace mención específica al Marco Común de Competencia Digital Docente, por su especial relevancia como instrumento innovador y pionero, así como por su condición de herramienta clave para el diagnóstico, la mejora y la acreditación de las competencias digitales del profesorado.

4.1 Introducción

Una vez analizado el panorama en la Unión Europea, se presenta en más detalle la situación de los países que han participado en el estudio (España, Francia, Italia, Grecia y Polonia). Se expone la situación general respecto a tasas de desempleo en jóvenes, competencias digitales y transversales en cada país para, a continuación, analizar cómo ha afectado la crisis económica y la pandemia causada por el COVID-19. Se exponen y comparan las iniciativas nacionales adoptadas en cada territorio para ayudar a su juventud, así como para potenciar la digitalización.

Antes de desarrollar la situación de cada país en concreto, y tras la comparativa explicada en el capítulo precedente respecto a digitalización y competencias digitales, se mostrarán algunos datos de dichos países respecto a otros aspectos como el desempleo y el nivel de bienestar.

eurostat 						
COUNTRY FACTS						
Extracted on 10/08/2022						
	European Union	France	Greece	Italy	Poland	Spain
Population on 1 January (absolute number)	447 000 548 (2021)	67 656 682 (2021)	10 678 632 (2021)	59 236 213 (2021)	37 840 001 (2021)	47 398 695 (2021)
Youth population (15 - 29 years) (as % of the total population)	16.3% (2021)	17.4% (2021)	15.6% (2021)	15.0% (2021)	16.2% (2021)	15.5% (2021)
Inflation rate (% change compared to previous year)	2.9% (2021)	2.1% (2021)	0.6% (2021)	1.9% (2021)	5.2% (2021)	3.0% (2021)
Unemployment rate (as % of the active population aged 15 - 74 years)	7.2% (2020)	8.4% (2019)	17.6% (2020)	9.3% (2020)	3.2% (2020)	15.5% (2020)
Youth unemployment rate (% of active population aged less than 25)	17.6% (2020)	21.5% (2020)	38.0% (2020)	29.8% (2020)	10.9% (2020)	38.3% (2020)
GDP per capita (Euro per inhabitant)	27 810€ (2021)	32 530€ (2021)	17 590€ (2021)	26 700€ (2021)	13 580€ (2021)	23 510€ (2021)

Fuente: Eurostat

Ilustración 61: Porcentaje de jóvenes que pasan a situación de desempleo durante la pandemia por grupos de países

Eurofound (Fundación Europea para la Mejora de las Condiciones de Vida y de Trabajo) (2021) realizó una clasificación de los países de la Unión Europea en 5 grupos, según su nivel de bienestar:

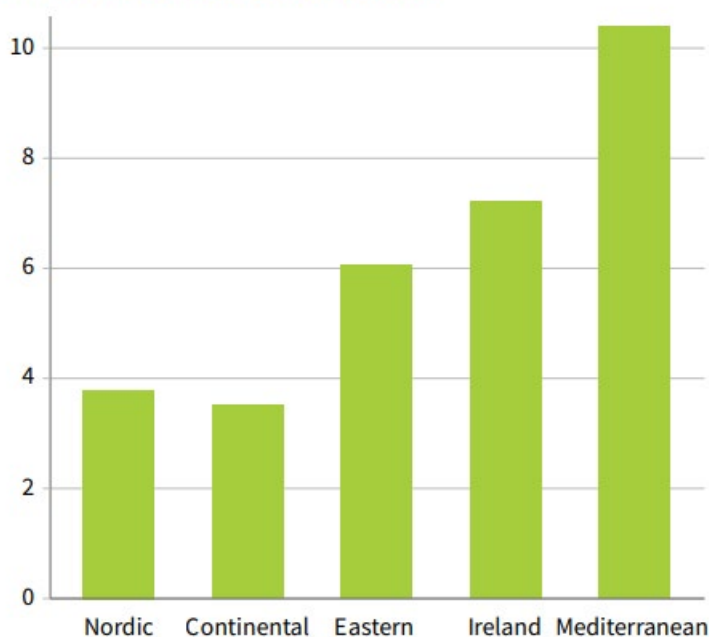
- Nórdica o socialdemócrata (Dinamarca, Finlandia, Países Bajos y Suecia),
- Continental o conservadora (Austria, Bélgica, Francia, Alemania y Luxemburgo),
- Irlanda (ya que solo Irlanda representa la categoría 'Liberal' en la UE; anteriormente, esta categoría también incluía el Reino Unido),

- Oriental (Bulgaria, Croacia, Chequia, Estonia, Hungría, Letonia, Lituania, Polonia, Rumania, Eslovaquia y Eslovenia)
- Mediterráneo (Chipre, Grecia, Italia, Malta, Portugal y España).

Atendiendo a esta clasificación, en el estudio realizado en esta tesis se cuenta fundamentalmente con datos de jóvenes del grupo mediterráneo (España, Grecia, Italia), así como del grupo continental (Francia) y del grupo oriental (Polonia).

En el gráfico siguiente observamos que los jóvenes de los países pertenecientes al grupo Mediterráneo se vieron más afectados por la pandemia en términos de pérdida de empleo, cuya tasa duplica la de los grupos nórdico y continental, que fueron los menos afectados.

Figure 11: Proportion of young people transitioning from employment into unemployment during the pandemic by country group (%)

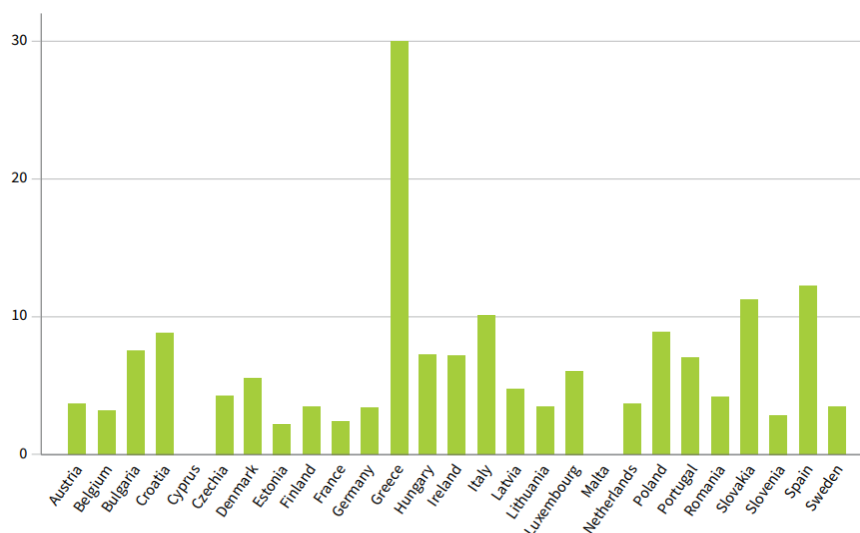


Fuente: Eurofound

Ilustración 62: Porcentaje de jóvenes que pasan a situación de desempleo durante la pandemia por grupos de países

El siguiente gráfico (ilustración 63) muestra la situación concreta de cada país. Podemos ver que Grecia fue, con mucha diferencia, el país más afectado por el desempleo juvenil como consecuencia de la pandemia, con una tasa del 30%, seguido por España con un 12.1%.

Figure 12: Proportion of young people transitioning from employment into unemployment during the pandemic by Member State (%)



Note: Insufficient data for Cyprus and Malta.

Fuente: Eurofound

Ilustración 63: Porcentaje de jóvenes que pasan a situación de desempleo durante la pandemia por países

4.2. España

Desde su adhesión a la Unión Europea en 1986, España ha participado activamente en el desarrollo de las políticas europeas más importantes: la Política Agraria Común, la Política Pesquera Común, el Mercado Interior, la política energética y de transportes, la política industrial y la política educativa, cultural y social. Así mismo, se ha visto beneficiada de importantes avances que han redundado en el bienestar de la sociedad española en su conjunto.

En los últimos años, además, España ha apoyado una reorientación de estas políticas para dar respuesta a los grandes desafíos del siglo XXI: una UE capaz de responder a crisis sanitarias transfronterizas, una transición ecológica justa para una economía sostenible y circular, unas políticas agraria y pesquera responsables con el medio ambiente, una política social fuerte que promueva unas condiciones de vida dignas para todos, una política de igualdad de género que sirva de referente mundial, una transición digital segura que no deje a nadie atrás, y una política industrial inclusiva que fomente la innovación, la competitividad y la autonomía estratégica de la UE.

En 2020, los sectores más importantes de la economía española fueron la administración pública, la defensa, la educación, la sanidad y los servicios sociales (20,5 %), el comercio

mayorista y minorista, el transporte, la hostelería y la restauración (19,7 %) y la industria (16,1 %).

El comercio intracomunitario representa el 61 % de las exportaciones de España (Francia 16 %, Alemania 11 %, Italia 8 %), mientras que el extracomunitario tiene destinos como Reino Unido (8 %) y Estados Unidos (5 %).

En cuanto a las importaciones, el 57 % procede de países de la UE (Alemania 14 %, Francia 11 %, Italia 7 %), mientras que las extracomunitarias proceden de países como China (9 %) y Estados Unidos (4 %).

COUNTRY FACTS		
Extracted on 10/08/2022		
	European Union	Spain
Population on 1 January (absolute number)	447 000 548 (2021)	47 398 695 (2021)
Youth population (15 - 29 years) (as % of the total population)	16.3% (2021)	15.5% (2021)
People at risk of poverty or social exclusion (as % of the population)	21.5% (2020)	27.0% (2020)
Early school leavers (as % of the population aged 18 - 24)	9.7% (2021)	13.3% (2021)
Inflation rate (% change compared to previous year)	2.9% (2021)	3.0% (2021)
Unemployment rate (as % of the active population aged 15 - 74 years)	7.2% (2020)	15.5% (2020)
Youth unemployment rate (% of active population aged less than 25)	17.6% (2020)	38.3% (2020)
GDP per capita (Euro per inhabitant)	27 810€ (2021)	23 510€ (2021)
Government gross debt (as % of GDP)	88.1% (2021)	118.4% (2021)
Electricity prices (Euro per MWh, incl. taxes)	220.3€ (2021-51)	232.3€ (2021-51)
Energy imports dependency (% of gross available energy)	57.5% (2020)	67.9% (2020)

Ilustración 64: Datos económicos y sociodemográficos de España en relación a la UE en 2021

Fuente: Eurostat

La crisis económica y la pandemia afectaron a todo el mundo, y España no fue una excepción.

4.2.1 Desempleo juvenil y medidas adoptadas para reducirlo tras la situación de pandemia

Como se puede ver en el gráfico 63, la tasa de desempleo juvenil fue muy alta durante la pandemia (España ocupó el segundo lugar), aunque esta situación no fue algo nuevo ni excepcional.

Según un estudio por el McKinsey Center for Government en 2014, titulado “Educación para el Empleo: Poner a trabajar a los jóvenes de Europa” (*Education to Employment: Getting Europe’s youth into work*), en 2013, casi uno de cada tres jóvenes (29%) informó que no podía continuar la educación postsecundaria debido a que no podía hacerse cargo del coste de los estudios. La cifra es menor que la de Grecia (42%) o Italia (39%), pero sigue siendo demasiado alta. Por otra parte, el 27% de los estudiantes dijeron que no tenían tiempo para estudiar porque tenían que trabajar (Mourshed, et al., 2014).

Además, en muchas profesiones pareció haber un desajuste entre la oferta y la demanda de mano de obra. Este desajuste podía ser consecuencia, en parte, del gran y repentino cambio en el perfil económico de España desde la crisis financiera. Por ejemplo, la cantidad de personas empleadas en la construcción ha disminuido un 62 % desde 2005, pero la cantidad de estudiantes que se gradúan en arquitectura y construcción aumentó un 174 % durante el mismo período (Mourshed, et al., 2014).

Otra razón por la que el desempleo juvenil empeoró durante la crisis económica fue la incapacidad o falta de voluntad de las PYMEs españolas de contratar jóvenes. Según el estudio ya mencionado, las PYMEs no podían o no querían dedicar recursos a la formación de jóvenes, cerrando un elemento importante de la economía.

Las empresas muy pequeñas (menos de diez empleados) representaron más del 20% del empleo español en 2011, pero el 70% de ellas preferían contratar empleados con experiencia (en comparación con el 31% de las empresas más grandes) (Mourshed, et al., 2014).

En 2021 se observa que el número de desempleados en España ha descendido en 897.000 personas con respecto a hace un año, lo que inicialmente parece ser un aspecto positivo, pero si se analiza con más detalle [a los 3,1 millones de desempleados](#) que aún persisten, de ellos, 912.000 (el 27 %, tres puntos más que a finales de 2020) son de larga duración (es decir, que están buscando empleo al menos dos años), casi siete puntos por encima de la media comunitaria, que está en un 20,2 %.

El panorama, por tanto, es algo más preocupante, sobre todo si se considera que representan el 30 % del total de parados de larga duración de toda la Unión Europea: España suma, por sí sola, tantos como Suecia, Dinamarca, Finlandia, Polonia, República Checa, Hungría, Holanda, Austria, Rumanía, Portugal, Bélgica, Grecia, Croacia, Bulgaria, Chipre, Letonia y Lituania juntos, según el último *Monitor Adecco de Oportunidades y Satisfacción en el Empleo 2022*.

No se trata simplemente de una relación poblacional, ya que países con mucha más población que España (47,4 millones) tienen menos parados de larga duración: Alemania, por ejemplo, tiene 245.900, con más de 83 millones de ciudadanos; Francia, 348.900 (y 67,3 millones) e Italia, 827.000 (con 59,3 millones).

Por un lado, España es un país que presenta, de forma casi endémica, tasas de desempleo elevadas, en torno al 13,5 – 14 %. Por otro lado, este hecho se combina con un modelo en el que no hay un ajuste adecuado entre la oferta de formación y lo que demanda el mercado. El número de estudiantes universitarios son el doble de los que estudian Formación Profesional, mientras que la FP tiene el doble de tasa de ocupación.

Se trata de una falta de sintonía que tiene dos vertientes: las deficiencias de formación y de capacitación de los desempleados (y muy particularmente en lo que respecta a sus competencias digitales) por el lado de la oferta del mercado de trabajo, y la baja productividad

de las empresas respecto a los países de nuestro entorno, por el lado de la demanda.(Elpais.com/economia/formacion/2022-04-21/tres-de-cada-10-parados-de-larga-duracion-en-la-union-europea-estan-en-espana-y-la-tendencia-es-al-alza.html)

Para revertir la desoladora situación del desempleo juvenil tras la pandemia (el 38.3% de los jóvenes españoles, que son el 15.5% de toda la población) y con el fin de promover el aprendizaje permanente, el gobierno español ha adaptado y sigue adoptando diferentes marcos e iniciativas. Cabe destacar:

Marco de referencia de la Competencia Digital Docente (2020)

La Conferencia Sectorial de Educación ha llegado a un acuerdo sobre el marco de referencia de la competencia digital docente tras la Recomendación del Consejo Europeo de 22 de mayo de 2018 relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente. El Ministerio de Educación y Formación Profesional y las Consejerías de Educación de las Comunidades Autónomas utilizarán este marco como un instrumento para sus políticas educativas con el objetivo de mejorar las competencias digitales del profesorado. Eso resultará en otros beneficios como es la adquisición y desarrollo de las competencias del alumnado y el buen funcionamiento de los centros (*National reforms related to Transversal Skills and Employability - Spain, 2022*).

Acreditación de competencias profesionales (2021)

El Consejo de Ministros ha aprobado El Plan de Modernización de la Formación Profesional, que establece un procedimiento permanente para la evaluación y acreditación de competencias profesionales adquiridas por el empleo (es decir, la experiencia laboral) o a través de cursos no formales de formación. El plan cuenta con un presupuesto inicial de casi 852,5 millones de euros, para acreditar las competencias de más de tres millones de personas en cuatro años. Esta transformación está en línea con las estrategias de empleo que quiere establecer la Unión Europea para facilitar la empleabilidad, la movilidad, la cohesión social, la prosperidad y el aprendizaje a lo largo de la vida (*National reforms related to Transversal Skills and Employability - Spain, 2022*).

Plan de Formación Profesional para el crecimiento económico y social y la empleabilidad (2021)

El I Plan Estratégico de Formación Profesional, iniciado ya en 2018, tuvo que ser intensificado y adaptado a las nuevas necesidades de cualificación y recualificación de los trabajadores a nivel individual y colectivo de cada empresa. La misión del Plan de Formación Profesional para la reconstrucción económica y social y la empleabilidad es crear un ecosistema de relanzamiento económico y garantizar una formación y cualificación profesional a toda la población.

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (2021)

El Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia tiene un papel muy importante para los próximos años. Entre las 10 políticas de reforma estructural que propone para un crecimiento sostenible, la política número 7 está enfocada en la educación y conocimiento, formación continua y desarrollo de capacidades, principalmente de las capacidades digitales. El objetivo de este plan es mejorar las capacidades digitales del conjunto de la población, desde la escuela hasta la universidad, pasando por el mercado laboral, con atención especial al género y a las zonas en declive demográfico (*National reforms related to Transversal Skills and Employability - Spain, 2022*).

Ayudas para la formación de trabajadores (2022)

El Ministerio de Educación y Formación Profesional (MEFP) convoca ayudas de 24,5 millones de euros centradas a la cualificación y recualificación de la población activa con el objetivo de ayudar a más de tres millones de personas hasta el 2024. La convocatoria, parte del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia mencionado anteriormente y tiene como objetivo impulsar la formación de los trabajadores y la acreditación de sus competencias para mejorar así su empleabilidad.

Empresas, asociaciones empresariales y entidades sin ánimo de lucro pueden solicitar estas ayudas para permitir a sus trabajadores actualizar, mejorar o desarrollar sus competencias profesionales. Por otro lado, personas en búsqueda de empleo o en situación de especial vulnerabilidad también pueden solicitar estas ayudas. Mucho enfoque se da a las competencias de sectores emergentes, como Nueva tecnología avanzada de la información, Fabricación mecánica automatizada y robótica, Equipos aeronáuticos o Biofarmacia y productos médicos avanzados (*National reforms related to Transversal Skills and Employability - Spain, 2022*).

4.2.2. Grado de digitalización de España respecto a la UE

España ocupa el séptimo lugar de los 27 Estados miembros de la UE en la edición de 2022 del Índice de Economía y Sociedad Digitales (DESI). El país está haciendo un progreso relativo y superando los resultados de años anteriores, especialmente en la integración de la tecnología digital (puesto 11, 5 posiciones por encima de 2021), y también en los servicios públicos digitales (5º frente al 7º puesto de 2021) y el capital humano (10º frente al 12º). España es líder de la UE en conectividad y ocupa el tercer puesto por segundo año consecutivo.

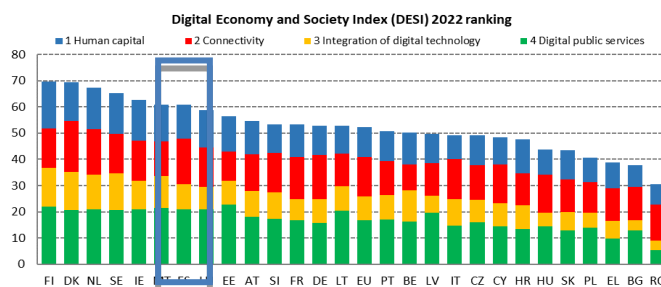


Ilustración 65: Situación de España en la clasificación sobre el grado de digitalización de los países de la UE en 2022

Fuente: DESI, 2022

En cuanto a las competencias digitales de la población, España tiene un rendimiento relativamente bueno en cuanto a las competencias digitales básicas, mientras que está por debajo de la media de la UE en lo que respecta a la proporción de especialistas en TIC y de licenciados en TIC.

La tasa de personas que tienen al menos competencias digitales básicas en España está por encima de la media de la UE (64% frente al 54%) y ha aumentado significativamente durante los últimos años.

El número de especialistas en TIC con empleo en España es del 4,1%, frente a la media de la UE del 4,5%. La escasez de expertos digitales avanzados obstaculiza las perspectivas de crecimiento del país y limita la productividad, especialmente para las pequeñas y medianas empresas (PYME) y las microempresas.

Varias medidas esbozadas en el Plan de Recuperación y Resiliencia (PRS) de España apoyan la adquisición de competencias digitales, especialmente para los trabajadores de las PYME. Se espera que estas medidas, junto con otras iniciativas específicas de la tecnología, como la ciberseguridad o la inteligencia artificial (IA), reduzcan la brecha en el mercado laboral de los especialistas en TIC, así como la brecha de género en las TIC.

En cuanto a la conectividad digital, España es uno de los países de la UE con mejores resultados. Sigue avanzando de forma constante en el despliegue de redes de muy alta capacidad (VHCN) y está llevando a cabo reformas e inversiones estratégicas en el marco del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (RRF) para ayudar a alcanzar los objetivos de conectividad de la Década Digital y reducir la brecha digital entre las zonas urbanas y rurales.

En lo que respecta a la integración de las tecnologías digitales, el porcentaje de pymes con un nivel básico de intensidad digital y que utilizan las redes sociales está por encima de la media de la UE. Sin embargo, las empresas españolas siguen a la zaga en cuanto a tecnologías nuevas y avanzadas, como la nube o el big data. La falta de una masa crítica de trabajadores con formación digital dificulta la integración de las tecnologías digitales en las empresas españolas en general, y en las pymes y microempresas en particular, que necesitan profesionales con formación digital para seguir desarrollándose y ser más competitivas en la economía digital. El Plan de Digitalización de las Pymes 2021-2025 contribuirá a impulsar las innovaciones disruptivas y el emprendimiento en los ámbitos digitales, junto con otras políticas y estrategias relevantes ya en marcha (por ejemplo, España Nación Emprendedora y la Carta de Derechos Digitales) o en desarrollo (por ejemplo, la Ley de Start-ups).

En cuanto a los servicios públicos digitales, España ha sido tradicionalmente pionera y sigue poniendo en marcha nuevos servicios e infraestructuras para responder al rápido desarrollo de la tecnología y a las necesidades de los ciudadanos. España está comprometida con la modernización de su administración pública para hacerla más accesible a las empresas y al público. Desarrolla de forma proactiva nuevos servicios digitales, especialmente en los ámbitos

de la salud, la identificación digital, la ciberseguridad, las aplicaciones móviles y la integración de la IA en el sector público.

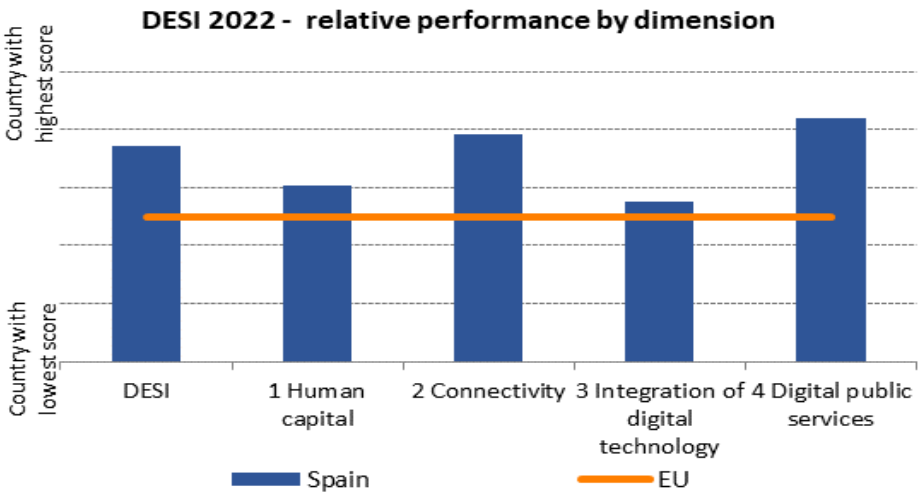


Ilustración 66: Rendimiento relativo por área clave DESI de España respecto a la media Europea

Fuente: DESI 2022

Tras la invasión rusa de Ucrania, España adoptó un Plan Nacional de Respuesta que establecía medidas urgentes (por ejemplo, la actualización y el refuerzo de la estrategia nacional de ciberseguridad, y la adopción de medidas alineadas con las recomendaciones de la UE para garantizar el despliegue de la 5G). Se han puesto en marcha varias campañas de comunicación importantes para promover la concienciación sobre la ciberseguridad y combatir la desinformación.

4.2.3 Competencias Digitales de los españoles

1 Human capital	Spain		EU	
	rank	score	score	
DESI 2022	10	51.3	45.7	

	Spain		EU	
	DESI 2020	DESI 2021	DESI 2022	DESI 2022
1a1 At least basic digital skills	NA	NA	64%	54%
% individuals			2021	2021
1a2 Above basic digital skills	NA	NA	38%	26%
% individuals			2021	2021
1a3 At least basic digital content creation skills ³	NA	NA	74%	66%
% individuals			2021	2021
1b1 ICT specialists	3.7%	3.9%	4.1%	4.5%
% individuals in employment aged 15-74	2019	2020	2021	2021
1b2 Female ICT specialists	19%	19%	19%	19%
% ICT specialists	2019	2020	2021	2021
1b3 Enterprises providing ICT training	22%	20%	20%	20%
% enterprises	2019	2020	2020	2020
1b4 ICT graduates	3.9%	4.2%	4.0%	3.9%
% graduates	2018	2019	2020	2020

Fuente:DESI

Ilustración 67: Situación de España en la clasificación en el área clave Competencias Digitales DESI respecto a la media Europea

En cuanto a las competencias digitales, España ocupa el décimo lugar entre los 27 países de la UE, ligeramente por encima de la media de la UE (45,7%).

El 64% de la población española tiene al menos competencias digitales básicas, por encima de la media de la UE (54%), pero todavía lejos del objetivo de la Década Digital de que el 80% de la población europea tenga al menos competencias digitales básicas para 2030.

También se sitúa por encima de la media de la UE en los indicadores de competencias digitales básicas y de creación de contenidos digitales al menos básicos (38% y 74%, respectivamente).

A pesar de un ligero aumento de especialistas en TIC en los últimos años, España sigue estando muy por debajo de la media de la UE (4,1% frente al 4,5%). Esta escasez de especialistas en TIC obstaculiza la productividad, especialmente de las PYME.

La brecha de género sigue siendo significativa, ya que las mujeres especialistas en TIC representan el 19% del total de especialistas en TIC en España, en línea con la media de la UE (19%).

El porcentaje de empresas que imparten formación en TIC no ha variado en los últimos 2 años, situándose en el mismo nivel que la media de la UE (20%), y la proporción de titulados en TIC disminuyó del 4,2% en 2019 al 4% en 2020 (superando la media de la UE del 3,9%).

4.2.4. Medidas para fomentar la digitalización en España

Uno de los 10 objetivos de la estrategia España Digital 2025 es reforzar las competencias digitales de las personas en toda España para 2025, con especial atención a los trabajadores.

En el marco de esta estrategia, España adoptó el Plan Nacional de Competencias Digitales en enero de 2021 para promover el desarrollo de las competencias digitales de las personas en España, pero en particular para los trabajadores y los especialistas en TIC. Este plan está alineado con los objetivos de la Década Digital de que el 80% de la población de la UE tenga competencias básicas y 20 millones de especialistas en TIC estén empleados, la mitad de ellos mujeres, para 2030.

Para contribuir a estos objetivos, el **Plan Nacional de Competencias Digitales** establece varias medidas en siete líneas de actuación:

1. Formación en competencias digitales, con especial énfasis en los grupos de población en riesgo de exclusión digital;
2. Reducción de la brecha digital de género
3. Digitalización del sistema educativo y desarrollo de competencias digitales para el aprendizaje
4. Formación en competencias digitales a lo largo de la vida laboral (centrada en la población trabajadora del sector privado y en los desempleados)
5. Formación en competencias digitales para los trabajadores del sector público
6. Formación en competencias digitales para las PYME

7. Aumento de la oferta de especialistas en TIC (a través de la formación profesional y la educación universitaria).

La formación en competencias digitales también se financiará en el Marco Financiero plurianual 2021-2027, en particular a través del Fondo Social Europeo (FSE) y el Programa Europa Digital (DIGITAL).

Por otro lado, el Programa **Educa en Digital** que se inició en el curso 2020/2021 tiene como objetivo eliminar las brechas existentes en los centros educativos en cuanto al acceso a las tecnologías, aumentando la calidad de las herramientas digitales y proporcionando a los profesores formación en materia digital.

Este programa (presupuesto: 230 millones de euros) dotará a las 17 comunidades autónomas y a 2 ciudades autónomas de unos 500.000 dispositivos electrónicos de uso educativo, que incluyen software, elementos de seguridad y conexión a internet, para distribuirlos entre el alumnado vulnerable.

El programa también incluye plataformas de asistencia para profesores, alumnos y autoridades educativas mediante una aplicación de IA.

Aunque la codificación y las habilidades digitales no son obligatorias en la escuela, el Ministerio de Educación actualizó los planes de estudio para introducir la formación en habilidades digitales y la programación desde las edades más tempranas. Además, el Ministerio de Educación y las comunidades autónomas están trabajando en el proyecto **Escuela de Pensamiento computacional e Inteligencia Artificial**. Este proyecto tiene como objetivo proporcionar a los profesores de España recursos educativos abiertos y formación que puedan incorporar a su práctica docente a través de actividades de programación y robótica.

La **Spanish Coalition of digital skills and jobs** está coordinada por AMETIC, la patronal de la industria digital. La coalición reúne a 200 partes interesadas (empresas, administraciones públicas, centros de formación y universidades) que participan activamente en la promoción de las competencias digitales y en la reducción de la brecha entre la oferta y la demanda de especialistas en TIC en España. Muchos actores son también miembros del **Digital Skills Hub**, creado recientemente en el marco del Plan Nacional de Competencias Digitales para apoyar al Gobierno en el diseño y seguimiento de las políticas de competencias digitales.

En 2021, el Instituto Nacional de Ciberseguridad (INCIBE) organizó la segunda edición de la **Academia Hacker** (con más de 2 500 participantes) para promover el aprendizaje y las habilidades técnicas en ciberseguridad. Hasta ahora, casi 10000 participantes se han beneficiado de este programa. En febrero de 2022, el INCIBE presentó el **Análisis y diagnóstico del talento de ciberseguridad en España** para alinear las acciones con las demandas del mercado de especialistas en TIC.

Los importantes desajustes de competencias en la mano de obra de las empresas, especialmente en las PYME y las microempresas, inhiben la capacidad de las empresas españolas para innovar y beneficiarse de las tecnologías avanzadas. El aumento del número de especialistas en

TIC en España, la eliminación de la brecha de género y la recualificación de la mano de obra son extremadamente importantes si España quiere aprovechar al máximo la economía digital y aumentar su contribución a los objetivos de la Década Digital.

4.2.5 Marco Común de Competencia Digital Docente

En materia de competencias digitales en España y de su acreditación no puede dejar de mencionarse el Marco Común de Competencia Digital Docente (2017), resultado del trabajo desarrollado conjuntamente por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte del Gobierno de España, a través del Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado; responsables de las CCAA; expertos; docentes de todos los niveles educativos; consultorías independientes, y Universidades, que formaron parte de un proceso que comenzó en 2012 con el proyecto «Marco Común de Competencia Digital Docente» con al amparo del Plan de Cultura Digital en la Escuela.

El Marco Común de Competencia Digital Docente, es una adaptación del Marco Europeo de Competencia Digital para el Ciudadano v2.1 (DigComp) y del Marco Europeo de Competencia Digital para Educadores (DigCompEdu).

Tiene un alto nivel de exhaustividad y se divide en 5 áreas competenciales en las que se incluyen 21 competencias. En cada una de estas competencias se establecen seis niveles en los que se especifican descriptores basados en términos de conocimientos, capacidades y actitudes, convirtiéndose en una herramienta clave para detectar necesidades formativas del profesorado en materia de Competencia Digital Docente, así como para acreditar dicha Competencia a través del Portfolio de la Competencia Digital Docente.

Los objetivos del Marco de Competencia Digital Docente son los siguientes:

- Posibilitar que los profesores conozcan, ayuden a desarrollar y evalúen la competencia digital de los alumnos.
- Facilitar una referencia común con descriptores de la competencia digital para profesores y formadores.
- Contribuir a la exigencia de requisitos docentes con relación a la competencia digital.
- Permitir a todos disponer de una lista de competencias digitales mínimas de los docentes.
- Ayudar a que el docente tenga la competencia digital necesaria para usar recursos digitales en sus tareas docentes.
- Influir para que se produzca un cambio metodológico tanto en el uso de los medios tecnológicos como en la metodología educativa en general.



Fuente:INTEF

Ilustración 68: Áreas del Marco Común de Competencia Digital Docente

LAS COMPETENCIAS

Área 1. Información y alfabetización informacional

- 1.1 Navegación, búsqueda y filtrado de información, datos y contenidos digitales
- 1.2 Evaluación de información, datos y contenidos digitales
- 1.3 Almacenamiento y recuperación de información, datos y contenidos digitales

Área 2. Comunicación y colaboración

- 2.1. Interacción mediante las tecnologías digitales
- 2.2. Compartir información y contenidos digitales
- 2.3. Participación ciudadana en línea
- 2.4. Colaboración mediante canales digitales
- 2.5. Netiqueta
- 2.6. Gestión de la identidad digital

Área 3. Creación de contenidos digitales

- 3.1. Desarrollo de contenidos digitales
- 3.2. Integración y reelaboración de contenidos digitales
- 3.3. Derechos de autor y licencias
- 3.4. Programación

Área 4. Seguridad

- 4.1. Protección de dispositivos
- 4.2. Protección de datos personales e identidad digital
- 4.3. Protección de la salud
- 4.4. Protección del entorno

Área 5. Resolución de problemas

- 5.1. Resolución de problemas técnicos
- 5.2. Identificación de necesidades y respuestas tecnológicas
- 5.3. Innovación y uso de la tecnología digital de forma creativa
- 5.4. Identificación de lagunas en la competencia digital

El instrumento de acreditación de la Competencia Digital Docente es el **Portfolio de la Competencia Digital Docente** como servicio online para acreditar y certificar la Competencia Digital de los Docentes. Presenta los siguientes apartados:

1. **Biografía de la Competencia Digital Docente:** esta sección incluye la herramienta de autoevaluación de la competencia digital docente, que es la parte esencial del servicio, y cuyos descriptores competenciales divididos en 6 niveles, son los que se presentan en este Marco.
2. **Porta-evidencias:** es el dossier del docente en materia de competencia digital, en el que el docente evidencia que el nivel alcanzado en la autoevaluación es real y contrastable.
3. **Pasaporte de la Competencia Digital Docente:** las dos secciones anteriores dan como resultado este pasaporte de la competencia digital, imprimible, actualizable y compartible, que el docente podrá presentar en cualquier administración, institución o entidad educativa, para su validación.

Sin duda, el Marco y el Portfolio constituyen una propuesta pionera para la acreditación de la Competencia Digital Docente y el reconocimiento de la mejora del desarrollo profesional continuo de los docentes.

4.2.6. Las competencias digitales en el Plan de Recuperación y Resiliencia (PRR) de España

El PRR de España es uno de los mayores y más ambiciosos en materia digital, dedicando el 28,2% de la asignación total a lo digital (19.600 millones de euros).

Se presta especial atención a la digitalización de las empresas, incluidas las PYME (25% del presupuesto digital total), al refuerzo de las competencias digitales de las personas en toda España (22%), a la mejora de la conectividad digital en todo el territorio del país (15%), a la continuación de la digitalización de los servicios públicos (28%) y al apoyo a la I+D relacionada con lo digital y al despliegue de tecnologías digitales (10%).

La mayoría de los hitos y objetivos cumplidos satisfactoriamente a finales de 2021 se referían a importantes reformas y estrategias para facilitar la transición digital de la economía y la sociedad españolas.

En particular, España adoptó la estrategia España Digital 2025; el Plan Nacional de Competencias Digitales; la estrategia para el fomento de la tecnología 5G; el Plan de Digitalización de las PYMES 2021-2025; y la estrategia nacional de IA.

En 2022, los desarrollos políticos relevantes incluirán la nueva Ley de Telecomunicaciones que transpondrá a la legislación nacional la Directiva de la UE que establece el Código Europeo de Comunicaciones Electrónicas, así como la Ley de ciberseguridad 5G .

4.3. Francia

Francia, uno de los países fundadores de la UE, es uno de los países con más poder, capital y prestigio en el contexto europeo. Los datos de PIB muestran que cuenta con uno de los más altos de la UE (32.630€ respecto a la media de 27.830€), indicando, en términos generales, prosperidad y bienestar entre la población francesa. Además, en 2021, el 17,4% de su población son jóvenes (personas entre 15 y 29 años), si bien, la situación social de este grupo viene a contradecir los datos anteriores: en 2020, la tasa de desempleo de jóvenes en Francia alcanzó a un 21.5%, mientras que el de la Unión Europea se situó en un 17.6% (Country Facts-Francia).

En 2020, los sectores más importantes de la economía francesa fueron la administración pública, la defensa, la educación, la sanidad y los servicios sociales (23,4 %), el comercio mayorista y minorista, el transporte, la hostelería y la restauración (16,4 %), las actividades profesionales, científicas y técnicas, y las actividades administrativas y de servicios auxiliares (14,2 %).

El comercio intracomunitario representa el 54 % de las exportaciones de Francia (Alemania 15 %, Italia 8 %, y Bélgica y España 7 %), mientras que el extracomunitario se concentra en Estados Unidos (8 %) y Reino Unido (6 %).

En cuanto a las importaciones, el 66 % procede de Estados miembros de la UE (Alemania 17 %, Bélgica 10 % y Países Bajos 9 %), mientras que las extracomunitarias proceden de China (7%) y Estados Unidos (5 %). (Web oficial UE)

COUNTRY FACTS		
Extracted on 10/08/2022		
	European Union	France
Population on 1 January (absolute number)	447 000 548 (2021)	67 656 682 (2021)
Youth population (15 - 29 years) (as % of the total population)	16.3% (2021)	17.4% (2021)
People at risk of poverty or social exclusion (as % of the population)	21.5% (2020)	18.9% (2020)
Early school leavers (as % of the population aged 18 - 24)	9.7% (2021)	7.8% (2021)
Inflation rate (% change compared to previous year)	2.9% (2021)	2.1% (2021)
Unemployment rate (as % of the active population aged 15 - 74 years)	7.2% (2020)	8.0% (2020)
Youth unemployment rate (% of active population aged less than 25)	17.6% (2020)	21.5% (2020)
GDP per capita (Euro per inhabitant)	27 810€ (2021)	32 530€ (2021)
Government gross debt (as % of GDP)	88.1% (2021)	112.9% (2021)
Electricity prices (Euro per MWh, incl. taxes)	220.3€ (2021-S1)	194.6€ (2021-S1)
Energy imports dependency (% of gross available energy)	57.5% (2020)	44.5% (2020)

Ilustración 69: Datos económicos y sociodemográficos de Francia en relación a la UE en 2021

Fuente: Eurostat

4.3.1. El nivel de digitalización en Francia y los esfuerzos para acelerar la transformación digital

DESI 2022	France		EU
	rank	score	score
	12	53.3	52.3

Ilustración 70: Situación de Francia en la clasificación sobre el grado de digitalización de los países de la UE en 2022.

Fuente: DESI, 2022

Francia ocupa el puesto 12 de los 27 Estados miembros de la UE en la edición de 2022 del Índice de la Economía y la Sociedad Digitales (DESI) en lo que respecta a digitalización.

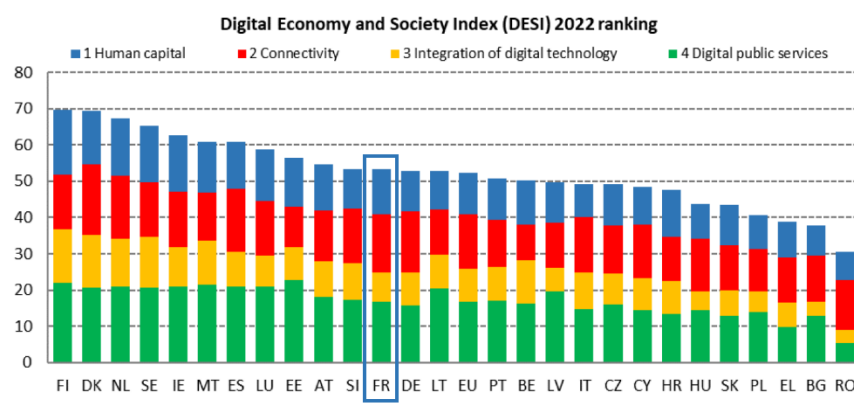


Ilustración 71: Clasificación del rendimiento digital de Europa por países reflejados en el Índice de Economía y Sociedad Digitales (DESI) en 2022. Francia puesto 12

Fuente: DESI, 2022

Gracias a un esfuerzo sostenido de apoyo a la digitalización, Francia ha superado los resultados de los últimos años, avanzando más de lo esperado. Sin embargo, el país aún no se encuentra entre los líderes digitales. En los próximos años, el progreso de Francia hacia la transformación digital será crucial para alcanzar los objetivos de la Década Digital. La transformación digital de la economía y la sociedad francesas está respaldada por el **Plan de Relance** (Plan de Recuperación), que se beneficia de una contribución del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (FRR) de unos 40.000 millones de euros, y por **France 2030**, un plan estratégico para reforzar la soberanía tecnológica, garantizar la ecologización de la economía e impulsar la innovación. Hay iniciativas en curso en varios ámbitos.

En primer lugar, los sistemas de educación y formación se están transformando para responder a las necesidades de la transformación digital económica y social.

En particular, los centros de educación y formación se están equipando con herramientas e infraestructuras digitales, se están desarrollando nuevas plataformas digitales para facilitar el aprendizaje en línea y se están aplicando medidas de inclusión digital en beneficio de las personas más vulnerables de Francia.

Estas medidas son clave para aumentar los niveles de competencias digitales, contribuyendo a que Francia alcance el objetivo de la Década Digital de que el 80% de las personas tengan al menos competencias digitales básicas para 2030. Las medidas para potenciar las competencias digitales de los profesores y mejorar la enseñanza de las asignaturas digitales aún podrían ser más eficaces, al igual que las medidas para la mejora de las competencias digitales y el reciclaje de los adultos.

La conectividad digital ha mejorado en Francia, con muchas mejoras en sus redes fijas y la continuación de la aplicación del plan nacional de banda ancha (Plan France très haut débit), con una notable adopción de 1 Gbps en todo el país y una muy amplia disponibilidad de banda ancha móvil (cobertura 4G del 99% de los hogares). Sin embargo, el ritmo de despliegue de la fibra hasta el hogar (FTTH) ha disminuido en algunas zonas, incluidas las muy pobladas.

Se han fijado objetivos ambiciosos para proporcionar acceso de banda ancha rápida a todos los hogares para 2022 y fibra para todos para 2025, de acuerdo con los objetivos de la Década Digital.

Francia está prestando especial atención al desarrollo de tecnologías digitales clave para reforzar su autonomía estratégica.

En 2021, se lanzaron estrategias de aceleración de la investigación para la IA, la nube, la ciberseguridad, la cuántica y el 5G, por nombrar solo algunas áreas.

Las estrategias, que ahora se están aplicando, tienen como objetivo el desarrollo de estas tecnologías, al tiempo que garantizan el despliegue generalizado de soluciones digitales en toda la economía. Para ello, Francia también ha dedicado importantes inversiones al desarrollo de competencias digitales avanzadas para garantizar una oferta adecuada de los especialistas de los que la economía carece actualmente.

Al mismo tiempo, las empresas francesas están empezando a utilizar cada vez más las herramientas y soluciones digitales: El 22% de las empresas en 2021 utilizaban big data (6 puntos porcentuales más que la media de la UE). Sin embargo, la adopción de otras soluciones digitales podría ser mayor (por ejemplo, la IA, la nube o simplemente las redes sociales).

Las pequeñas y medianas empresas (PYME) también tienen más dificultades para aprovechar el potencial de las soluciones digitales para su negocio, ya que el 47% tiene una intensidad digital al menos básica, frente a la media de la UE del 55%. Esto sitúa a Francia a una distancia considerable de alcanzar el objetivo del 90% de la Década Digital.

Francia avanza en el diseño y la prestación de servicios digitales para ciudadanos y empresas y en la digitalización de la sanidad.

Está aumentando la producción y el uso de tarjetas de identidad digitales, poniendo en línea los procedimientos más frecuentes a través de la plataforma **démarches-simplifiées** (pasos simplificados) y haciendo un mejor uso de la IA y la nube para los servicios públicos.

Estos esfuerzos deben ser constantes para que Francia pueda alcanzar el objetivo de la Década Digital de prestar el 100% de los servicios públicos clave en línea para los ciudadanos y las empresas de la UE. Francia también está utilizando la historia clínica electrónica, disponible para todos los ciudadanos desde principios de 2022.

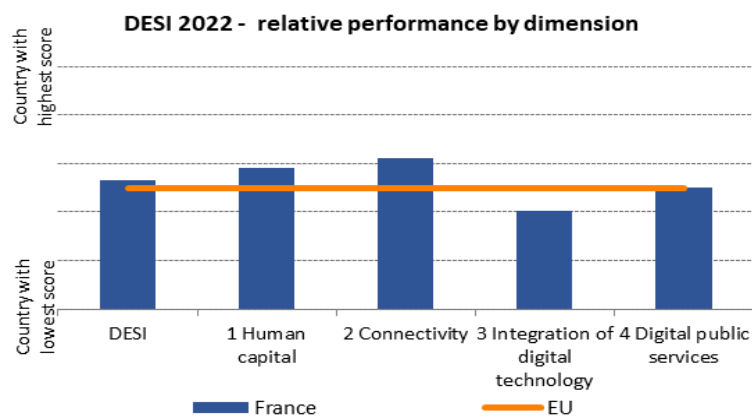


Ilustración 72: Rendimiento relativo por área clave DESI de Francia respecto a la media Europea

Fuente: DESI, 2022

4.3.2. Ciudadanos digitalmente competentes

1 Human capital		France		EU
DESI 2022		rank	score	score
		12	49.9	45.7

	France		EU	
	DESI 2020	DESI 2021	DESI 2022	DESI 2022
1a1 At least basic digital skills	NA	NA	62%	54%
% individuals			2021	2021
1a2 Above basic digital skills	NA	NA	31%	26%
% individuals			2021	2021
1a3 At least basic digital content creation skills³	NA	NA	76%	66%
% individuals			2021	2021
1b1 ICT specialists	4.2%	4.5%	4.5%	4.5%
% individuals in employment aged 15-74	2019	2020	2021	2021
1b2 Female ICT specialists	20%	20%	21%	19%
% ICT specialists	2019	2020	2021	2021
1b3 Enterprises providing ICT training	21%	15%	15%	20%
% enterprises	2019	2020	2020	2020
1b4 ICT graduates	3.5%	3.6%	3.6%	3.9%
% graduates	2018	2019	2020	2020

Ilustración 73: Situación de Francia en la clasificación en el área clave Competencias Digitales DESI respecto a la media Europea

Fuente: DESI, 2022

En competencias digitales, Francia ocupa el puesto 12 de los 27 países de la UE, por encima de la media de la UE en cuanto a competencias digitales básicas y superiores, con un 62% y un 31% de la población respectivamente.

Para alcanzar el objetivo de la Década Digital de que el 80% de la población tenga al menos competencias digitales básicas, Francia tendría que aumentar sus resultados en 18 puntos porcentuales de aquí a 2030.

Con un 4,5%, la proporción de especialistas en TIC en el empleo está en línea con la media de la UE del 4,5%, con un ligero aumento del porcentaje de mujeres especialistas, el 21% en 2021.

Francia obtiene buenos resultados en cuanto a las competencias de creación de contenidos digitales, con un 76% de personas (media de la UE: 66%).

La proporción de empresas que imparten formación en TIC -el 15% del total de las empresas, frente al 20% de la media de la UE- se redujo en 6 puntos porcentuales entre 2019 y 2020. El objetivo de la Década Digital de la UE para los especialistas en TIC es tener 20 millones de especialistas en TIC empleados en la economía para 2030, lo que representa alrededor del 10% del empleo. Para alcanzar este objetivo, Francia debería aumentar su proporción de especialistas en TIC.

4.3.3. Digitalización de la educación y formación y otras acciones

Francia está transformando progresivamente los sistemas de educación y formación para satisfacer las necesidades de la economía y la sociedad digitales.

Para la digitalización de la educación, está invirtiendo en infraestructuras y herramientas digitales: junto con las autoridades locales, ha identificado, diseñado y desarrollado un kit digital básico para dotar a las escuelas primarias y secundarias de equipos, conectividad, servicios y recursos esenciales, mientras que los profesores se benefician de una bonificación informática anual para adquirir equipos técnicos.

Francia también está aplicando la estrategia "*L'enseignement et le numérique*", para la transformación digital de la educación desde el jardín de infancia hasta la universidad. Esto también apoyará el desarrollo de la tecnología educativa y de los ecosistemas educativos digitales eficaces (350 millones de euros).

Los programas de educación en los centros de primaria y secundaria incluyen la enseñanza de competencias digitales, atestiguada por la certificación **PIX** (intercambio de información sin papel) al final del 6º curso y en los centros de secundaria y bachillerato (en 2021 se certificaron 500 000 estudiantes y se examinaron 2 millones).

También se ha creado un nuevo sistema de desarrollo y certificación de las competencias digitales de los profesores, **Pix+ Édu (*Le dispositif Édu-up*)**, con financiación del Plan de Recuperación y Resiliencia (PRS) de Francia.

Desde 2021, se han puesto en marcha proyectos piloto para fomentar el uso de las tecnologías digitales en la educación, como un programa dedicado a los niños con necesidades especiales o enfermos, que proporciona recursos adaptados con el apoyo de soluciones tecnológicas educativas.

En el marco del Plan de Inversión en Competencias (*Plan d'investissement dans les compétences*) y con el apoyo del PRR, Francia tiene previsto invertir 465 millones de euros en la mejora de la oferta de formación a distancia de los servicios públicos de empleo, dotando a los organismos de formación de una plataforma digital interconectada y apoyando el desarrollo de cursos híbridos. Una medida específica de aprendizaje de adultos en el marco del PRR, que ofrece una recarga de la cuenta individual de aprendizaje para la formación en competencias digitales, ha logrado que 25 000 personas reciban formación de aquí a principios de 2022. Redoblar los esfuerzos para apoyar el perfeccionamiento y la recualificación de la mano de obra actual con competencias digitales podría contribuir a aumentar el número de personas con competencias digitales superiores a las básicas.

En el marco del PRR, se han puesto en marcha medidas para reforzar las instituciones de enseñanza superior. En particular, el proyecto "*Excellences sous toutes ses formes (ExcellencES)*" tiene como objetivo apoyar la modernización de las instituciones, de acuerdo con su dinámica territorial y sus necesidades específicas. Se han seleccionado los primeros 15 proyectos. Muchos de ellos giran en torno a la transformación digital de las instituciones en cuestión.

En el marco del Plan Francia 2030, anunciado en 2021, Francia apoyará el desarrollo del talento en áreas digitales clave y acelerará la adaptación de los programas de formación para el aprendizaje permanente para responder a las necesidades rápidamente cambiantes del mercado laboral. A finales de 2021 se lanzó una primera convocatoria de manifestaciones de interés.

La nueva estrategia de Inteligencia Artificial (IA) también dedicará 800 millones de euros a la formación y a la atracción de los mejores talentos internacionales en materia de IA, apoyando el desarrollo de centros de educación y formación de clase mundial en IA.

Para atraer a los mejores talentos del extranjero, Francia ha puesto en marcha la **French Tech Visa**. Se trata de un sistema simplificado y rápido para que los empleados, fundadores e inversores de start-ups no comunitarias obtengan un permiso de residencia en Francia. Más de 1 000 solicitudes de visado se han realizado en la plataforma dedicada desde marzo de 2019.

Francia está consiguiendo que las partes interesadas participen en las actividades de desarrollo de competencias. El Estado y el sector privado han firmado una serie de asociaciones que cubren el tema de la transformación digital y que permiten a los socios comprometerse con acciones prospectivas y anticipatorias. Por ejemplo, en enero de 2022 se puso en marcha una asociación de prospectiva digital 2025 con representantes de los sectores de servicios financieros y de consultoría. El objetivo es analizar los cambios en estos sectores, proyectar las necesidades de competencias digitales y permitir la adaptación de los empleados.

Estas asociaciones han dado lugar a varios tipos de acciones: el sitio **web para la evaluación de la madurez de la IA de las empresas** desarrollado por la French Digital Skills and Jobs Coalition, y la puesta en marcha del apoyo a los recursos humanos para la transición digital.

Por último, para recabar información puntual sobre el impacto de las tecnologías digitales en el mercado laboral, el Ministerio de Trabajo, Empleo e Inclusión colabora con el Instituto Nacional de Investigación en Ciencia y Tecnología Digital para crear **LabourIA**, un laboratorio de investigación y experimentación sobre el uso y el impacto de la IA en el trabajo. El objetivo de esta asociación es llevar a cabo, durante los próximos 5 años, proyectos para analizar y anticipar las consecuencias de la IA en la organización del trabajo, las profesiones, las competencias, el diálogo social y las cuestiones éticas y de calidad de vida en el trabajo. Los resultados de los distintos proyectos realizados en el marco de LabourIA proporcionarán una información útil a los responsables públicos y privados.

Las competencias digitales son cruciales para el éxito de la transformación digital. Las medidas aplicadas en Francia abordan las deficiencias estructurales.

Si estos esfuerzos continúan en la dirección de equipar a la mano de obra actual y futura con habilidades digitales en todos los niveles, tienen el potencial de ayudar a Francia a alcanzar los objetivos de la Década Digital.

Siguen existiendo algunos retos en lo que respecta a las infraestructuras digitales de los centros educativos y a la formación adecuada de los profesores.

Cabe destacar el **Plan France 2030 -Compétences et métiers d'avenir** (Competencias y profesiones del futuro) destinado a reforzar las capacidades de innovación y digitales para impulsar la transición ecológica y digital. Destina 2.500 millones de euros de su dotación total a constituir una cantera de futuros talentos y a recualificar la mano de obra actual, como elementos clave para su éxito.

Esto responde a la necesidad tanto de más trabajadores como de más trabajadores cualificados digitalmente, que actualmente faltan en Francia y en la UE en general.

Para ello, a finales de 2021 se lanzaron las primeras convocatorias de *Compétences et Metiers d'Avenir*. El objetivo es doble: apoyar los análisis de prospectiva para anticipar las necesidades de competencias en diferentes ámbitos prioritarios, en consonancia con las estrategias clave de aceleración digital y, a partir de estos análisis, desarrollar una oferta de educación y formación innovadora dirigida a estudiantes, demandantes de empleo y personas ya empleadas.

Se invita a los solicitantes a organizarse en consorcios en los que participen empresarios (o sus representantes) e instituciones de educación y formación. Los proyectos deben abordar los ámbitos prioritarios definidos como cruciales para el éxito de la recuperación económica y la autonomía estratégica. Las áreas prioritarias incluyen la nube, la microelectrónica, la cuántica, la ciberseguridad, el 5G, así como la descarbonización industrial y la alimentación sostenible y saludable.

Los primeros proyectos se presentaron en febrero de 2022 y se lanzó una nueva convocatoria en junio de 2022. Estas iniciativas complementarán las medidas que ya se han puesto en marcha para reforzar el aprendizaje de adultos, como el campus de competencias y empleos excelentes y las asociaciones de formación profesional.

En lo que respecta a la política digital en el Plan de Recuperación y Resiliencia (RRP) de Francia, el 21,3% del plan francés (8.400 millones de euros), se destinan a la transición digital.

Francia apoyará el desarrollo y el despliegue de tecnologías digitales clave, como la ciberseguridad, la cuántica y la nube, con un presupuesto estimado de 1.800 millones de euros.

Otras inversiones clave se refieren al apoyo a las empresas para ayudarlas a sacar el máximo provecho de las tecnologías digitales (asignación prevista de 385 millones de euros), la digitalización de las escuelas primarias y secundarias a través de equipos digitales (asignación prevista de 131 millones de euros), y la continuación de la digitalización de los servicios públicos.

Francia también tiene como objetivo proporcionar acceso a redes de muy alta velocidad para todos los hogares (100% de fibra hasta el hogar) para 2025. A finales de 2021, las seis estrategias de aceleración para las tecnologías digitales clave (tecnologías cuánticas, ciberseguridad, educación digital, industrias culturales y creativas, 5G, nube) habían sido validadas y publicadas en el sitio web de la Secretaría General para la Inversión (SGPI). Se han puesto en marcha proyectos de apoyo a la enseñanza, la investigación, la promoción y los ecosistemas de innovación, y se ha realizado una evaluación de los proyectos en los primeros meses de 2022. Otras reformas e inversiones previstas para alcanzar sus hitos y objetivos en 2022 son:

- Medidas para impulsar la identidad digital y la producción y circulación de nuevas tarjetas de identidad;
- Medidas de mejora y recualificación de la mano de obra, en particular un complemento de financiación para la formación en competencias digitales disponible para las cuentas individuales de aprendizaje
- Medida de inclusión digital, en particular la formación de asesores digitales para ayudar a las personas más vulnerables a adquirir competencias digitales básicas
- Apoyo a la digitalización de las empresas y la facilitación de las inversiones digitales
- Medidas para la digitalización de la educación, en particular el equipamiento de las escuelas con herramientas e infraestructuras digitales; conexión de 1 700 000 edificios adicionales a la fibra.

4.3.4. La situación juvenil en Francia respecto al empleo

El hecho de que la población joven francesa no encuentre fácilmente empleo se debe en gran medida a la falta de adecuación de competencias respecto a las deseadas por los empleadores. Ese argumento se ve respaldado por los resultados del estudio realizado por el *McKinsey*

Center for Government en 2014, titulado “Educación para el Empleo: Poner a trabajar a los jóvenes de Europa” (*Employment: Getting Europe’s youth into work*). Según este estudio, el 35% de los empleadores franceses creen que el desempleo juvenil es resultado de esta escasez de habilidades en el entorno laboral (Mourshed, et al., 2014).

Según el mismo estudio, los jóvenes franceses se caracterizan como “desengañados” por el sistema educativo, puesto que un gran número de ellos desearían seguir estudiando pero no tienen los medios para hacerlo.

Es el resultado de las desigualdades educativas que han ido creciendo en Francia, consecuencia de la gran población inmigrante, que difícilmente se integra en la sociedad francesa, puesto que proceden de familias integradas en la cultura de la subvención pero sin ningún interés de integración real en la sociedad.

Si bien, “incluso los jóvenes que no tienen limitaciones de acceso a la educación ni son desfavorecidos, no se gradúan con las competencias relevantes debido a que la educación universitaria pone demasiado énfasis en el conocimiento académico y la mayoría de los titulados carecen de competencias transversales básicas, de competencias digitales, conocimientos de inglés” (Mourshed, et al., 2014).

Para paliar esta problemática, Francia ha establecido diferentes iniciativas. La política de educación y formación permanente (*La Politique d’éducation et formation tout au long de la vie*- EFTLV) es uno de los principios rectores de la política francesa desde la celebración del Consejo Europeo de Lisboa en marzo de 2000, donde se afirmó que Europa debería "convertirse en la economía del conocimiento más competitiva y dinámica del mundo". Este principio fue reconocido oficialmente como Ley de la Formación Profesional Permanente en mayo de 2004 (*la Loi de mai 2004 sur la formation professionnelle tout au long de la vie*).

La política actual de la EFTLV se enmarca en la “revalidación de la experiencia adquirida en 2002; la creación del derecho personal a la formación para empleados del sector privado, en 2004, y del sector público, en 2007. El Estado, las regiones y los interlocutores sociales contribuyen a la elaboración de la política de educación y formación permanente. En 2004 se creó un consejo nacional para la formación profesional permanente (Conseil National de la Formation Professionnelle Tout au Long de la Vie) para favorecer la cooperación entre estos diferentes actores. El objetivo de esta política es reducir las desigualdades sociales, ofreciendo la posibilidad de validar el aprendizaje adquirido en un contexto informal, ofrecer la posibilidad de adquirir o mejorar las competencias básicas para satisfacer los cambios de los requisitos del mercado laboral y permitir que las personas permanezcan empleadas (France - Lifelong Learning Practices, 2021).

Además de los programas estatales, empresas y asociaciones han adaptado diferentes iniciativas centradas en el desarrollo de competencias transversales. Destaca el CDEFI⁶, una asociación de directores de escuelas de ingeniería francesas, que ofrece un curso para ayudar a los futuros doctorandos a mejorar sus competencias para incorporarse a las empresas. El plan de estudios

⁶CDEFI: <http://www.cdefi.fr/fr/>

incluye una parte denominada ‘autonomía y gestión de proyectos’ donde se forman en competencias transversales, como la capacidad de aprendizaje, la adaptabilidad a los cambios, la gestión de proyectos, el liderazgo o la comunicación (Cinque, 2016).

Otra iniciativa en el campo del desarrollo de competencias transversales es el proyecto TalentCampus⁷, que es uno de los programas apoyados por el Centro de Investigación y Educación Superior (*Pôle de recherche et d'enseignement supérieur*) (PRES) Bourgogne Franche-Comté a través de su Fundación para la Cooperación Científica. Se trata de un programa educativo innovador diseñado para el desarrollo de competencias sociales utilizando habilidades transversales. Propuesto en formato de escuelas de verano, invierno y primavera, TalentCampus tiene como objetivo desarrollar competencias complementarias a las académicas como es el liderazgo, el comportamiento en sociedad, la inteligencia emocional y el manejo del estrés (Cinque, 2016).

Esa necesidad de desarrollo personal sobre las competencias digitales sigue hasta ahora. Concretamente, la coalición nacional francesa aúna a actores locales y nacionales activos en el ámbito digital. Se trata de una asociación importante en la que los distintos interlocutores trabajan juntos para reducir el déficit de competencias digitales en Francia, conforme a un plan pragmático. También contribuyen a la identificación, el desarrollo y la divulgación de buenas prácticas (Ivanova, 2021).

4.4. Italia

Como miembro fundador de la UE, Italia fue durante mucho tiempo uno de los principales defensores del proceso de integración de la Unión. Cuando surgió la crisis económica en 2008-2009, sus consecuencias fueron devastadoras para el país.

La década siguiente constituyó el período más dramático en la vida económica de Italia, ya que las duras repercusiones sociales de la crisis financiera sólo fueron comparables a tiempos de guerra (Fabbrini, 2018).

En 2020, los sectores más importantes de la economía italiana fueron el comercio mayorista y minorista, el transporte, la hostelería y la restauración (20,1 %), la industria (19,5 %) y la administración pública, la defensa, la educación, la sanidad y los servicios sociales (17,5 %).

El comercio intracomunitario representa el 51 % de las exportaciones de Italia (Alemania 13 %, Francia 10 %), mientras que el extracomunitario tiene destinos como Estados Unidos (10 %) y Suiza (6 %).

⁷ Talent Campus: <http://www.talent-campus.fr/>

otros estudios, sólo el 42% de los empleadores está de acuerdo. La brecha de percepción refleja una ausencia de comunicación entre empleadores y proveedores. Solo el 41% de los empleadores dijeron que se comunican regularmente con los proveedores de educación y, aún menos, (el 21%), consideró que esta comunicación era efectiva (Mourshed, et al., 2014).

En general, las políticas nacionales desarrolladas en las últimas dos décadas en el campo de la educación pueden considerarse como parte del marco más amplio del aprendizaje a lo largo de toda la vida. Más en concreto, la Ley 92/2012 y el Decreto 13/2013 han establecido las disposiciones generales sobre el Sistema Nacional de Certificación de Competencias. El objetivo de estas disposiciones es hacer surgir y desarrollar competencias profesionales adquiridas de manera no formal e informal, y promover la movilidad profesional y geográfica, facilitar el contacto entre la oferta y la demanda laboral, aumentar la transparencia del aprendizaje y el reconocimiento de certificaciones en nivel nacional y europeo (Eurydice - Italy, 2022).

A nivel regional, el sistema de educación y formación profesional (*Sistema di istruzione e formazione professionale – IFP*) genera cualificaciones y competencias útiles en el mercado laboral. Desde este punto de vista, pueden considerarse, como las otras vías de educación y formación disponibles en el sistema educativo italiano, como medios para realizar las estrategias de aprendizaje permanente. Más aún, el reconocimiento, en 2007, de los cursos regionales de IFP como medios para cumplir con la educación obligatoria va en la misma dirección (Eurydice - Italy, 2022).

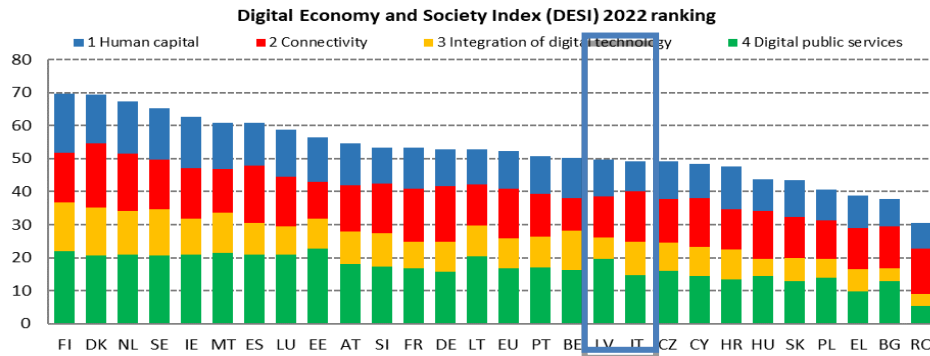
En cuanto al sector de la educación de adultos, el Decreto Presidencial n. 263/2012 reemplazó los antiguos centros territoriales permanentes y los “cursos vespertinos” con los nuevos Centros Provinciales de Educación de Adultos (*Centri provinciali per l’istruzione degli adulti – CPIA*). Los Centros ofrecen una oferta educativa organizada en niveles de aprendizaje orientada a la obtención de las titulaciones impartidas dentro del sistema educativo ordinario, así como a la adquisición de competencias básicas para los extranjeros. Los CPIA operan en todo el país (Eurydice - Italy, 2022).

Italia ocupa el puesto 18 de los 27 Estados miembros de la UE en la edición de 2022 del Índice de Economía y Sociedad Digitales (DESI).

	Italy		EU
	rank	score	score
DESI 2022	18	49.3	52.3

Ilustración 75: Situación de Italia en la clasificación sobre el grado de digitalización de los países de la UE en 2022

Fuente: DESI, 2022



Fuente: DESI, 2022

Ilustración 76: Clasificación del rendimiento digital de Europa por países reflejados en el Índice de Economía y Sociedad Digitales (DESI) en 2022. Italia puesto 18

El progreso de Italia en la transformación digital en los próximos años es crucial para que la UE en su conjunto pueda alcanzar los objetivos de la Década Digital de 2030.

Italia se está poniendo al día y se observa el progreso de su puntuación DESI en los últimos cinco años, donde se comprueba que está avanzando a un ritmo notable. Las cuestiones digitales han cobrado fuerza política, sobre todo con la creación de un ministerio responsable de los asuntos digitales, la adopción de varias estrategias clave y el lanzamiento de muchas medidas políticas.

Dicho esto, todavía hay lagunas en la transformación digital que hay que superar. Entre ellas, dar continuidad a las iniciativas emprendidas y aprovechar los numerosos activos con los que cuenta Italia, lo que permitiría al país seguir mejorando sus resultados en el DESI. El Plan de Recuperación y Resiliencia, el mayor de Europa, le dota de los fondos necesarios para acelerar la transformación digital. Además, el país cuenta con una sólida base industrial y comunidades de investigación en áreas clave como la inteligencia artificial, la computación de alto rendimiento y la cuántica. Estos puntos fuertes deben aprovecharse para desplegar lo digital en todos los ámbitos de la economía, respetando plenamente el enfoque centrado en el ser humano que promueven los Principios Digitales.

Italia está reduciendo la brecha con la UE en lo que respecta a las competencias digitales básicas, pero todavía más de la mitad de los italianos no tienen al menos las competencias digitales básicas.

La proporción de especialistas digitales en la mano de obra italiana está por debajo de la media de la UE y las perspectivas de futuro se ven socavadas por las bajas tasas de matriculación y graduación en TIC.

Para que la UE alcance el objetivo de la Década Digital en cuanto a especialistas digitales y de TIC básicos, es fundamental que Italia cambie el ritmo de su preparación en materia de competencias digitales. En cuanto a la conectividad, se han producido avances tanto en la adopción de servicios de banda ancha como en el despliegue de redes.

Siguen existiendo deficiencias en la cobertura de las redes de muy alta capacidad (incluida la fibra hasta los locales), que todavía está lejos de la media de la UE y del objetivo de la Década Digital de cobertura universal para 2030.

La mayoría de las pequeñas y medianas empresas italianas (60%) tienen al menos un nivel básico de intensidad digital y, en particular, el uso de servicios en la nube registró un crecimiento significativo.

Aunque Italia está bien situada en esta dimensión y estas cifras sientan las bases para una sólida contribución a los objetivos de la Década Digital en materia de digitalización de las empresas, la adopción de otras tecnologías clave, como los macrodatos y la inteligencia artificial, es todavía bastante limitada.

Está avanzando en la prestación de servicios públicos digitales acercándose a la media de la UE.

Es necesario seguir esforzándose para que Italia pueda alcanzar el objetivo de la Década Digital de prestar el 100 % de los servicios públicos clave en línea para los ciudadanos y las empresas de la UE y desplegar plenamente la historia clínica electrónica.

Aunque solo el 40 % de los usuarios italianos de internet utilizan los servicios públicos digitales (frente a una media de la UE del 65 %), este indicador ha registrado un notable crecimiento en los dos últimos años (aumentando en 10 puntos porcentuales entre 2020 y 2022).

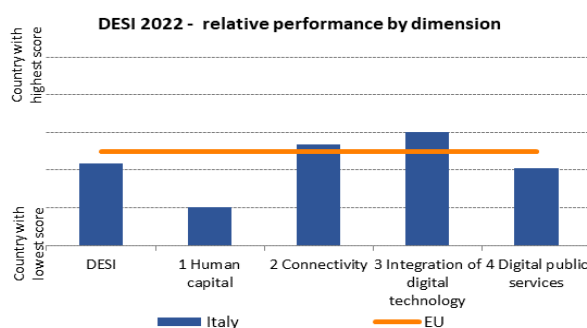
En cuanto a la evolución de las políticas, durante los últimos años Italia ha intensificado la atención a lo digital y ha puesto en marcha numerosas medidas para fomentar la transformación digital del país. El Plan de Recuperación y Resiliencia está dando un nuevo impulso y acelerando los avances. Entre enero de 2021 y marzo de 2022, el gobierno lanzó las licitaciones públicas para fomentar el desarrollo de la conectividad fija Gigabit y la cobertura móvil 5G en las áreas de fracaso del mercado en toda Italia. Además, para sostener la demanda, el Gobierno lanzó un plan de bonos dedicado a las pymes: con un presupuesto total de más de 600 millones de euros, facilita la activación de conexiones a Internet de banda ancha desde 30 Mbps hasta más de 1 Gbps con un ancho de banda mínimo garantizado.

En 2021 y 2022 se produjeron numerosos avances en el ámbito de la digitalización de las administraciones y los servicios públicos, a partir de la publicación de la "**Strategia Cloud Italia**". En 2022 se completó el registro digital de la población nacional (ANPR). La adopción del DNI electrónico ("SPID" y "CIE") y de la aplicación "IO" (la aplicación móvil para acceder a los servicios públicos digitales) siguió aumentando. Sin embargo, el despliegue y la adopción de la historia clínica electrónica siguen siendo limitados y dispersos entre las regiones.

Las iniciativas de apoyo al desarrollo de las competencias digitales siguieron activándose y reforzándose bajo el paraguas de la Estrategia Nacional de Competencias Digitales y su plan operativo.

En este contexto, el Gobierno creó un nuevo fondo especial ("**Fondo per la Repubblica Digitale**") que promueve iniciativas para aumentar los niveles de competencias digitales.

Además, el Gobierno aprobó un nuevo programa y un plan nacional para fomentar los planes personalizados del mercado laboral, el programa "**GOL**" (programa para la garantía de la empleabilidad de los trabajadores y el plan nacional para las nuevas competencias). Otro avance importante fue la adopción del **Strategic Program on Artificial Intelligence 2022-2024**, que incluye recomendaciones para reforzar las competencias y atraer talentos.



Fuente: DESI, 2022

Ilustración 77: Rendimiento relativo por área clave DESI de Italia respecto a la media Europea

Tras la invasión rusa de Ucrania, las autoridades italianas tomaron medidas para supervisar la aplicación de las sanciones de la UE, incluida la prohibición de los medios de comunicación rusos controlados por el Estado, Russia Today y Sputnik. El Gobierno italiano y la AGCOM trabajan en estrecha colaboración y mantienen un diálogo abierto y un intercambio de información con los proveedores de servicios de Internet (PSI) sobre los aspectos técnicos relacionados con la aplicación del Reglamento 2022/3502. Además, la AGCOM creó una mesa permanente para intercambiar información sobre todas las iniciativas adoptadas por los operadores italianos en apoyo de la población ucraniana.

La Agencia Nacional de Ciberseguridad (ACN) emitió una recomendación en la que invitaba a las entidades públicas y privadas a realizar urgentemente un análisis de los riesgos derivados del uso de soluciones de ciberseguridad proporcionadas por empresas vinculadas a la Federación Rusa (que, dada la situación, podrían no estar en condiciones de proporcionar un soporte y unas actualizaciones adecuadas) y a considerar estrategias de diversificación.

4.4.2. Escasa adquisición de competencias digitales entre la población italiana

1 Human capital	Italy		EU	
	rank	score	score	
DESI 2022	25	36.6	45.7	

	Italy		EU	
	DESI 2020	DESI 2021	DESI 2022	DESI 2022
1a1 At least basic digital skills	NA	NA	46%	54%
% individuals			2021	2021
1a2 Above basic digital skills	NA	NA	23%	26%
% individuals			2021	2021
1a3 At least basic digital content creation skills⁴	NA	NA	58%	66%
% individuals			2021	2021
1b1 ICT specialists	3.5%	3.6%	3.8%	4.5%
% individuals in employment aged 15-74	2019	2020	2021	2021
1b2 Female ICT specialists	15%	16%	16%	19%
% ICT specialists	2019	2020	2021	2021
1b3 Enterprises providing ICT training	19%	15%	15%	20%
% enterprises	2019	2020	2020	2020
1b4 ICT graduates	1.3%	1.3%	1.4%	3.9%
% graduates	2018	2019	2020	2020

Fuente: DESI

Ilustración 78: Situación de Italia en la clasificación en el área clave Competencias Digitales DESI respecto a la media Europea

En cuanto a competencias digitales, Italia ocupa el puesto 25 de los 27 países de la UE.

Solo el 46% de las personas tienen al menos competencias digitales básicas, por debajo de la media de la UE, que es del 54%. La diferencia con la media de la UE es menor cuando se trata de personas con competencias digitales superiores a las básicas (23% en Italia frente al 26% en la UE).

El país tiene un porcentaje muy bajo de licenciados en TIC: sólo el 1,4% de los licenciados italianos estudian programas de TIC, el más bajo de la UE. En el mercado laboral, el porcentaje de especialistas en TIC es del 3,8% del empleo total, quedando por debajo de la media de la UE (4,5%).

Paralelamente, sólo el 15% de las empresas italianas ofrecen formación en TIC a sus empleados, cinco puntos porcentuales por debajo de la media de la UE. Los resultados de Italia se acercan más a la media de la UE en lo que respecta a la presencia de mujeres en el sector digital: las mujeres especialistas en TIC representan el 16% de los especialistas en TIC, frente a una media de la UE del 19%.

4.4.3. Medidas en el plano de la educación para favorecer la adquisición de competencias digitales entre los jóvenes y fomentar el empleo

Italia cuenta con una amplia Estrategia Nacional de Competencias Digitales (*Strategia Nazionale per le Competenze Digitali*) que se está aplicando a través de un plan operativo adoptado en diciembre de 2020. Identifica 111 iniciativas y establece hitos y objetivos que deben alcanzarse para 2025, entre ellos equipar al 70% de la población con habilidades digitales básicas, en línea con el objetivo de la Década Digital del 80% fijado para 2030. En 2021, el Gobierno realizó una primera evaluación de la aplicación del plan operativo, que muestra un progreso general, con 34 iniciativas (de las 49 supervisadas) en curso o concluidas.

Estas iniciativas incluían la educación y la formación, la recualificación y el perfeccionamiento de la mano de obra, las competencias especializadas en TIC y las competencias digitales para la población en general.

Además, la iniciativa "Repubblica Digitale", dirigida por la *Italian Digital Skills and Jobs Coalition*, siguió desempeñando un papel fundamental, con más de 260 iniciativas que, en 2021, llegaron a más de 2 millones de estudiantes y 90.000 profesores, 240.000 trabajadores y 1,6 millones de personas.

A finales de enero de 2022, el Gobierno también anunció la creación de un fondo ("*Fondo per la Repubblica Digitale*") dotado con 350 millones de euros para apoyar iniciativas sobre competencias digitales y formar a 2 millones de ciudadanos para 2022-2026. El objetivo de este fondo es financiar, supervisar y evaluar rigurosamente los proyectos experimentales y ampliar solo aquellos que resulten eficaces para aumentar las competencias digitales.

Como iniciativa clave para promover la alfabetización digital, en 2021 el Gobierno publicó la convocatoria piloto del Servicio Civil Digital para seleccionar a 1 000 jóvenes voluntarios que prestarán servicios de facilitación digital. En 2022, una nueva convocatoria seleccionará a otros 2.000 jóvenes voluntarios, con el objetivo de llegar a un total de 9.700 voluntarios en el período de tres años.

A finales de 2021, Italia adoptó el Programa "GOL" (Programa Nacional para la Empleabilidad Garantizada de los Trabajadores) y un Plan Nacional de Nuevas Competencias, que reforman los servicios públicos de empleo y promueven planes personalizados de activación del mercado laboral. Las vías de formación activadas en el marco del programa incluirán las competencias digitales como prioridad transversal. Las competencias digitales más especializadas y avanzadas son el objetivo de la "Formación 4.0", aunque aún no se dispone de resultados sobre la aceptación de esta medida. Mientras tanto, la red de centros de transferencia de tecnología siguió proporcionando herramientas de autoevaluación y servicios de formación e información a empresas y trabajadores (véase la sección 3).

Italia inició la aplicación de una serie de reformas dirigidas al sistema de educación y formación profesional.

La codificación y la enseñanza digital se incluyeron en los programas de formación de los profesores como áreas prioritarias a partir del curso escolar 2022/2023; a partir de 2025/2026, el desarrollo de las competencias digitales deberá incluirse en los planes de estudio de las escuelas de todos los niveles.

Se espera que dos reformas adoptadas en 2021 aumenten la flexibilidad e innoven los planes de estudios de la enseñanza terciaria: la reforma de los grupos de titulaciones universitarias, que fomenta la creación de itinerarios transversales y el desarrollo de perfiles profesionales innovadores; y la reforma de los programas de doctorado, que promueve la participación de las empresas en los programas de investigación de la Universidad y en la investigación aplicada (a través de doctorados industriales).

En cuanto a la educación técnica postsecundaria y la formación profesional, la red de ITS ("Istituti Tecnici Superiori") se ha reforzado con un enfoque cada vez mayor en las tecnologías 4.0. En 2022, había 104 ITS en Italia, y el 50% de ellos utilizaban tecnologías de la Industria 4.0 (por ejemplo, soluciones de fabricación avanzada, realidad aumentada, análisis de grandes datos) como parte del itinerario de aprendizaje.

También cabe mencionar que la nueva estrategia sobre la Inteligencia Artificial (IA)¹⁰ hace hincapié en las competencias y la atracción de talentos y, entre otras cosas, pide que se siga reforzando el Programa Nacional de Doctorado en IA (Dottorato Nazionale in Intelligenza Artificiale (PhD-AI.it)). Lanzado en 2021, este programa ofrece más de 200 planes de estudios de IA repartidos en unas 50 universidades. Hasta la fecha, el programa ha concedido 200 becas de doctorado con un presupuesto de 16 millones de euros.

Por último, entre 2021 y 2022, se organizaron más de 19.000 eventos de la Semana del Código de la UE en toda Italia, dirigidos especialmente a los alumnos de primaria y secundaria.

El refuerzo de las competencias digitales y el desarrollo del capital humano deben seguir siendo una prioridad clave para Italia, ya que son condiciones para una transformación digital inclusiva y verdaderamente impactante. Es fundamental garantizar la continuidad de las iniciativas puestas en marcha en los últimos años y actuar en todos los frentes, haciendo el mismo hincapié en la alfabetización digital, la recualificación y el perfeccionamiento de los trabajadores y la educación de excelencia en todos los ámbitos.

Las iniciativas y políticas en materia de competencias digitales deben estar estrictamente integradas en las políticas industriales y del mercado laboral, también con vistas a crear oportunidades para los jóvenes, atraer y retener el talento.

En lo que respecta al Plan de Recuperación y Resiliencia italiano, es el mayor de la UE y asciende a 191.500 millones de euros.

El 25,1% del mismo (es decir, 48.000 millones de euros) se dedica a la transición digital. En el contexto de la primera solicitud de pago, Italia ha logrado 51 hitos y objetivos. Varios de ellos estaban relacionados con medidas en el ámbito digital, como: la reforma "La nube primero y la interoperabilidad", incluida la nueva estrategia de la nube y las modificaciones legislativas que

introducen incentivos y obligaciones para la adopción de la nube por parte de las administraciones públicas; la reforma de la contratación de las TIC, que racionaliza y acelera el proceso de contratación de servicios y activos de las TIC; la publicación de las convocatorias de manifestaciones de interés para seleccionar proyectos en el marco de los "Proyectos importantes de interés común europeo" (IPCEI), incluidos "Microelectrónica II" y "Infraestructura y servicio en la nube de nueva generación"; y el establecimiento del Programa Nacional para la Garantía de la Empleabilidad de los Trabajadores y de un Plan Nacional de Nuevas Cualificaciones.

Se espera que Italia adjudique todos los contratos para las cinco medidas de conectividad del plan, que ascienden a un total de 6.700 millones de euros: "Italia a 1Giga", "Italia 5G", "*Scuole connesse*" (Escuelas conectadas), "*Sanità connessa*" (Instalaciones sanitarias conectadas), "*Collegamento isole minori*" (Islas menores conectadas).

También se espera que el país asigne la financiación a los IPCEI en junio de 2022 y que seleccione la lista de participantes en los proyectos a mediados de 2023. Sobre la base de la Decisión de Ejecución del Consejo sobre el Plan de Recuperación y Resiliencia de Italia, otras reformas e inversiones que están asociadas a hitos y objetivos que deben cumplirse en 2022 incluyen medidas para;

- Impulsar la digitalización de las escuelas (es decir, "Escuela 4.0") y mejorar la educación profesional (es decir, la reforma del sistema de formación profesional terciaria "ITS").
- Reforzar el sistema de centros de investigación y transferencia de tecnología, que podría abarcar campos como la simulación avanzada y el big data, la cuántica, la Industria 4.0 o la inteligencia artificial.
- Intensificar la modernización de la administración pública, con la finalización de la infraestructura nacional en la nube (National Strategic Hub) y de la plataforma nacional de datos digitales, y el despliegue de las medidas de refuerzo de la ciberseguridad ya iniciadas con el nombramiento de la Agencia Nacional de Ciberseguridad en 2021.

4.5.Grecia

Grecia entró en la Unión Europea en 1981. Los sectores más importantes de la economía griega en 2020 fueron el comercio mayorista y minorista, el transporte, el alojamiento y los servicios de alimentación (23,8 %), la administración pública, la defensa, la educación, la salud humana y las actividades de trabajo social (21,6 %) y las actividades inmobiliarias (15,9 %) (Eurydice - Greece, 2022).

COUNTRY FACTS		
eurostat		
Extracted on 10/08/2022		
	European Union	Greece
Population on 1 January (absolute number)	447 000 548 (2021)	10 678 632 (2021)
Youth population (15 - 29 years) (as % of the total population)	16.3% (2021)	15.6% (2021)
People at risk of poverty or social exclusion (as % of the population)	21.5% (2020)	27.4% (2020)
Early school leavers (as % of the population aged 18 - 24)	9.7% (2021)	3.2% (2021)
Inflation rate (% change compared to previous year)	2.9% (2021)	0.6% (2021)
Unemployment rate (as % of the active population aged 15 - 74 years)	7.2% (2020)	17.6% (2020)
Youth unemployment rate (% of active population aged less than 25)	17.6% (2020)	38.0% (2020)
GDP per capita (Euro per inhabitant)	27 810€ (2021)	17 590€ (2021)
Government gross debt (as % of GDP)	88.1% (2021)	193.3% (2021)
Electricity prices (Euro per MWh, incl. taxes)	220.3€ (2021-S1)	168.0€ (2021-S1)
Energy imports dependency (% of gross available energy)	57.5% (2020)	81.4% (2020)

Fuente: Eurostat

Ilustración 79: Datos económicos y sociodemográficos de Grecia en relación a la UE en 2021

4.5.1. La grave situación del desempleo juvenil en Grecia: el histórico desajuste competencial

Como hemos visto en el gráfico 63, la mayor pérdida de empleo entre los jóvenes por grupo de países se sitúa en el 30 % en Grecia, con España en segundo lugar, aunque con una diferencia significativa (un 12,1%). No es un fenómeno nuevo, puesto que en 2016, después de la crisis económica en la UE, Grecia también tuvo la tasa más alta de desempleo (el 51,9 % en enero 2016) seguida de España (el 45,5 % en marzo 2016) (Kraatz, et al., 2016).

Muchos son los artículos y los estudios que han analizado la situación social y económica de Grecia, intentando explicar porque tuvo tantos problemas y tratando de proponer soluciones para que su población tenga mejores perspectivas de futuro. Como se ha puesto de manifiesto a lo largo de esta tesis, la población juvenil es la más afectada por los efectos del desempleo y los jóvenes griegos no constituyen una excepción. En concreto, el 15.6% de la población griega son jóvenes, y el 38% no tuvieron trabajo en 2020 (en comparación con un 17.6% en la Unión Europea) (Country Facts-Grecia).

Según el estudio realizado por el McKinsey Center, un tercio de los empleadores en Grecia, dijeron que no podían cubrir las vacantes porque no podían encontrar candidatos con las habilidades adecuadas (Mourshed, et al., 2014).

En Grecia, la política de aprendizaje permanente forma parte de un Plan de Desarrollo más amplio. La Ley 4763/2020 tiene como objetivo reformar aún más las estructuras de Aprendizaje Permanente (LLL) y facilitar la implementación de la política de LLL. La Secretaría General de Educación, Formación Profesional y Aprendizaje Permanente y Juventud planifica la política pública de LLL y juventud. La mencionada ley, la 4763/2020, introduce un Sistema Nacional de Educación y Formación que se desarrolla en la línea de los niveles 3, 4 y 5 del Marco Europeo de Cualificaciones (EQF) (Eurydice - Greece, 2022).

Además, en Grecia existe un reconocimiento general de la importancia de las habilidades transversales para mejorar la productividad y la eficacia laboral, pero todavía hay bastante ambigüedad en la definición de sus límites. En general, estas competencias se consideran habilidades orientadas a las personas y habilidades de autogestión (Cinque, 2016).

A nivel nacional no hay muchas iniciativas dirigidas a la mejora de estas habilidades y la mayoría de ellas están asociadas a políticas europeas y fondos europeos. La importancia de las habilidades transversales para mejorar la empleabilidad, el desarrollo personal y la participación social es ampliamente aceptada. En Grecia, las instituciones educativas son conscientes de que sus estudiantes deben estar preparados para incorporarse en un mercado laboral complejo e incierto, pero, al mismo tiempo, no existen ideas claras sobre cómo deben definirse e implementar estas competencias (Cinque, 2016).

De hecho, muchos estudios han demostrado que en Grecia, al igual que en otras naciones, existe una brecha entre las habilidades reales y las expectativas de los graduados en varios campos profesionales, culpando de ello al sistema educativo y, más en concreto, a las instituciones de educación superior (Asonitou, 2015).

Los proveedores de educación y los empleadores no solo operan en esferas separadas, sino “en planetas diferentes”. Mientras que el 79% de los proveedores de educación en Grecia cree que sus graduados están preparados para un puesto de nivel inicial, solo el 23% de los empleadores está de acuerdo, lo que supone una discrepancia enorme.

Esta ruptura es un síntoma de la falta de comunicación entre los empleadores locales y los proveedores. Menos de la mitad de los empleadores se comunican más de una vez al año con los proveedores de educación en relación a la contratación o a la provisión de habilidades.

Grecia tampoco tiene Consejos de Habilidades Sectoriales u organismos similares que les proporcionen una comunicación de manera estructurada (Mourshed, et al., 2014).

En cuanto a competencias digitales, Grecia ocupa el puesto 22 de los 27 países de la UE, con una puntuación inferior a la media de la UE.

Con un 52% de personas (de 16 a 74 años) que tienen al menos competencias digitales básicas, Grecia está muy cerca de la media de la UE (54%).

Pero si nos centramos en el grupo de edad de 16 a 24 años, Grecia se sitúa a la cabeza, con un 88% de jóvenes con al menos competencias digitales básicas, muy por encima de la media de la UE (71%).

1 Human capital	Greece		EU	
	rank	score	score	
DESI 2022	22	40.1	45.7	

	DESI 2020	Greece DESI 2021	DESI 2022	EU DESI 2022
1a1 At least basic digital skills	NA	NA	52%	54%
% individuals			2021	2021
1a2 Above basic digital skills	NA	NA	22%	26%
% individuals			2021	2021
1a3 At least basic digital content creation skills³	NA	NA	62%	66%
% individuals			2021	2021
1b1 ICT specialists	2.0%	2.1%	2.8%	4.5%
% individuals in employment aged 15-74	2019	2020	2021	2021
1b2 Female ICT specialists	22%	29%	21%	19%
% ICT specialists	2019	2020	2021	2021
1b3 Enterprises providing ICT training	15%	12%	12%	20%
% enterprises	2019	2020	2020	2020
1b4 ICT graduates	3.1%	3.4%	3.5%	3.9%
% graduates	2018	2019	2020	2020

Ilustración 80: Situación de Grecia en la clasificación sobre el grado de digitalización de los países de la UE en 2022

Fuente: DESI, 2022

El porcentaje de especialistas en TIC ha progresado ligeramente, pero sigue siendo bajo (2,8%) en comparación con la media de la UE (4,5%). Sin embargo, la proporción de mujeres especialistas en TIC (21%) está por encima de la media de la UE (19%).

En cuanto a las empresas, sólo el 12% proporcionaron formación en TIC a sus empleados en 2020, frente a la media de la UE del 20%.

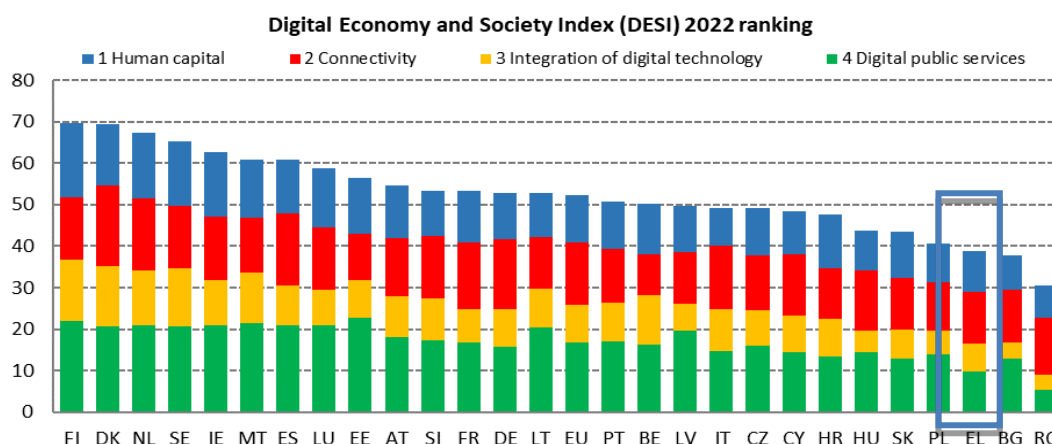
En lo que respecta a la digitalización, Grecia ocupa el puesto 25 de los 27 Estados miembros de la UE en la edición de 2022 del Índice de Economía y Sociedad Digitales (DESI). Sin embargo, en general, Grecia ha progresado mucho en los últimos años en comparación con otros Estados miembros de la UE, lo que indica que el país se está poniendo al día.

	Greece		EU
	rank	score	score
DESI 2022	25	38.9	52.3

Fuente: DESI, 2022

Ilustración 81: Situación de Grecia en la clasificación en el área clave Competencias Digitales DESI respecto a la media Europea

El país también ha progresado en lo que respecta a que la población tenga al menos competencias digitales básicas: con un 52%, Grecia se acerca mucho a la media de la UE (54%).



Fuente: DESI

Ilustración 82: Clasificación del rendimiento digital de Europa por países reflejados en el Índice de Economía y Sociedad Digitales (DESI) en 2022. Grecia puesto 25

En el ámbito de la conectividad, Grecia ha hecho progresos significativos, especialmente en las redes de muy alta capacidad (VHCN) y la cobertura 5G. Sin embargo, el país aún debe progresar, en particular en la adopción de la banda ancha fija de al menos 100 Mbps, que sigue siendo muy baja (9%) en comparación con la media de la UE (41%), y mejorar aún más la cobertura 5G (66%) para garantizar el acceso a la conectividad de alta velocidad en todo el país.

En los servicios públicos digitales, el número de usuarios activos de los servicios de la administración electrónica (69%) ha aumentado desde 2020 (67%) y está 4 puntos porcentuales por encima de la media de la UE (65%).

En cuanto a la integración de las tecnologías digitales en las actividades empresariales, Grecia se sitúa por debajo de la media de la UE. Sólo el 39% de las pequeñas y medianas empresas (PYME) tienen al menos un nivel básico de intensidad digital, frente a la media de la UE del 55%. Sin embargo, el 20% de las PYME griegas venden sus bienes y servicios online, por encima de la media de la UE, que es del 18%.

La "**Biblia de la transformación digital 2020-2025**" (Ψηφιακού Μετασχηματισμού 2020-2025) presentada por el Ministerio de Gobernanza Digital en 2020 se convirtió en ley estatal el 5 de

julio de 2021. Establece la hoja de ruta estratégica para la transformación digital de Grecia en los próximos 5 años.

La estrategia abarca seis pilares: (i) conectividad; (ii) habilidades digitales; (iii) estado digital; (iv) negocios digitales; (v) innovación digital; y (vi) integración de la tecnología digital en cada sector de la economía.

En octubre de 2021, Grecia publicó su **Programa Operativo para la transformación digital 2021-2027** (*Ψηφιακός Μετασχηματισμός 2021-2027*) en el marco de la política de cohesión de la UE, que le ayudará a aplicar todos los pilares de la estrategia.

Grecia también participa en un amplio espectro de iniciativas y programas europeos, como el Instrumento de Apoyo Técnico (IAT) y el programa de financiación de la investigación y la innovación Horizonte 2020 (por ejemplo, el proyecto GLASS), que contribuyen a la transformación digital del país.

Además, la pandemia COVID-19 siguió impulsando la transformación digital de los servicios públicos.

El principal servicio del país es el portal único "Gov.gr", que alberga más de 1.370 servicios públicos digitales. El número de transacciones digitales registradas en 2021 fue 6 veces mayor (566 millones) que en 2020 (94 millones).

En el contexto del Instrumento de Apoyo Técnico (IAT) 2022, "Gov.gr" se sitúa en el centro de un nuevo ecosistema de servicios públicos digitales integrados y compartidos con la nueva generación de la pasarela digital única. Además, se están preparando programas de reciclaje y mejora de las competencias de los funcionarios para garantizar la utilización de tecnologías avanzadas en el sector público.

Los avances en la digitalización de las empresas siguen siendo lentos, pero se espera que la plena aplicación de las reformas y las inversiones previstas tanto en el marco del Plan de Recuperación y Resiliencia (RRP) como en los próximos fondos de cohesión de la UE contribuyan a acelerar los avances en los próximos años.

En 2021, Grecia participó en la convocatoria del Programa Europa Digital para los Centros Europeos de Innovación Digital con el objetivo de mejorar las competencias digitales, apoyar y potenciar la innovación digital, en particular apoyando a las PYME y a las empresas de nueva creación de alta tecnología con la creación de centros de Inteligencia Artificial (IA).

En diciembre de 2020, Grecia publicó la Estrategia Nacional de Ciberseguridad (2020-2025), una estrategia global que abarca todos los sectores importantes y críticos y que incluye una serie de acciones en el marco del programa de actividades emblemáticas.

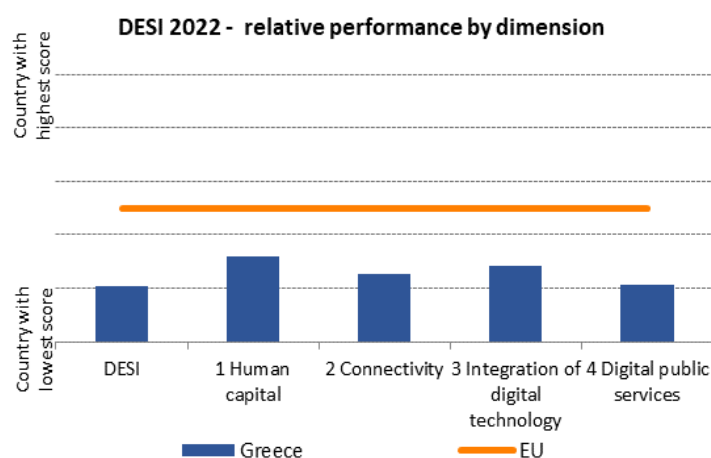
La invasión rusa de Ucrania ha precipitado rápidas acciones estratégicas y medidas restrictivas, mucho antes de lo previsto. Algunos ejemplos son: (a) el desarrollo de un marco para promover la excelencia en ciberseguridad; (b) el aumento del nivel de preparación - alerta de las infraestructuras críticas y la adopción de todas las medidas relacionadas, como las alertas de

seguridad diarias; (c) el diseño de un Centro de Vigilancia de las Infraestructuras Críticas - Centro de Operaciones de Seguridad - SOC; (d) el pleno funcionamiento del sistema de protección relativo a los sitios web gubernamentales.

La Comisión Helénica de Telecomunicaciones y Correos (EETT) también tomó las medidas adecuadas, en cooperación con los proveedores, para garantizar la suspensión de la retransmisión de dos canales rusos respetando las directrices de la UE.

Las medidas previstas en la estrategia para la transformación digital de Grecia están empezando a producir mejoras tangibles para los ciudadanos de todo el país, en particular la digitalización de los servicios públicos.

Sin embargo, es necesario estar atentos para garantizar la rápida aplicación de los principales planes actualmente en vigor, ya que aumentará las oportunidades digitales a nivel nacional y contribuirá a la consecución de los objetivos de la Década Digital.



Fuente: DESI, 2022

Ilustración 83: Rendimiento relativo por área clave DESI de Grecia respecto a la media Europea.

4.5.2. Fortalecer la digitalización y las competencias digitales en la educación y el empleo

Dotar a las personas de competencias digitales es un objetivo fundamental de la estrategia de transformación digital de Grecia. Para ello, el Ministerio de Gobernanza Digital, el Ministerio de Educación y Asuntos Religiosos y el Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales desarrollaron conjuntamente una estrategia de competencias digitales. La estrategia establece tres objetivos: (i) mejorar los conocimientos digitales; (ii) consolidar la Academia Nacional de Competencias Digitales; y (iii) fortalecer la Coalición Nacional Griega para las competencias digitales. La estrategia se propone crear vínculos entre las partes interesadas, en los ámbitos de la educación

y el empleo y los funcionarios del sector público, para que puedan trabajar juntos en la mejora de las competencias digitales. Se centra en los grupos vulnerables (personas con discapacidades, personas mayores, etc.) y en los grupos que tienen especiales dificultades para acceder al mercado laboral (mujeres, desempleados, reclutas, etc.). La *Greek National Coalition for Digital Skills* será el núcleo de este esfuerzo de coordinación. Se está preparando un Plan Estratégico de Competencias Digitales, que se publicará a finales de 2022. Su objetivo es mejorar las competencias digitales de los griegos para que se conviertan en miembros activos de la economía y la sociedad digitales, con especial atención a las acciones de promoción de la ciudadanía digital.

La Academia Nacional de Competencias Digitales, creada en 2021, pretende convertirse en el portal nacional para todos los proveedores de formación digital, tanto públicos como privados. Actualmente alberga casi 300 cursos y pretende ampliar su colección de cursos online para que todos los habitantes del país puedan adquirir competencias digitales básicas, intermedias y avanzadas. También ofrece una herramienta de autoevaluación para que los ciudadanos puedan determinar su trayectoria de aprendizaje individual. Para mejorar los conocimientos digitales, el Ministerio de Gobernanza Digital está desarrollando un Marco Nacional de Competencias Digitales y un Sistema de Certificación de Habilidades digitales en línea con el marco europeo de competencias digitales.

En 2021, Grecia introdujo varias medidas para mejorar y recualificar la mano de obra. La Organización Helénica de Empleo de Mano de Obra (OAED) fue responsable de dos de ellas. En primer lugar, puso en marcha cursos de formación sobre tecnologías en la nube para desempleados. Esta iniciativa tiene dos fases: los desempleados con conocimientos de informática recibirán formación como formadores certificados en tecnologías digitales en la nube en la primera fase, y la formación en línea se pondrá a disposición de un grupo más amplio en la segunda. En segundo lugar, el OAED puso en marcha un programa para ayudar a proporcionar experiencia laboral a 5.000 jóvenes desempleados.

La mejora de las competencias digitales (tanto básicas como especializadas) de los funcionarios es también una prioridad para el Ministerio de Gobernanza Digital. En el marco de la Coalición Nacional para las Competencias Digitales, este Ministerio, junto con el Ministerio del Interior y el Centro Nacional de Administración Pública y Gobiernos Locales, organiza programas de formación para mejorar las competencias digitales de los funcionarios. En la primera fase, un total de 3.000 funcionarios deberían recibir formación entre diciembre de 2021 y junio de 2022. El Plan de Reforma esboza otras medidas para mejorar las competencias digitales. Por ejemplo, el proyecto "Programas de mejora de las competencias digitales para reclutas", que se pondrá en marcha en 2022, tiene como objetivo formar a 150.000 reclutas de aquí a 2025.

Se espera que varias iniciativas planificadas -incluidos los proyectos presentados en el PRR- contribuyan a la transformación digital del sistema educativo en Grecia, una vez que se apliquen plenamente.

Se espera que mejoren (i) el equipamiento y los contenidos digitales en las escuelas, (ii) el desarrollo profesional de los profesores, y (iii) el desarrollo de servicios digitales en las

escuelas y universidades. Un ejemplo es el proyecto "Acceso Digital" (*Psifiaki Merimna*) que, en su primera fase, ha permitido emitir hasta finales de 2021 más de 500.000 vales para estudiantes de familias con bajos ingresos, incluidos 53.445 para estudiantes de educación superior para comprar dispositivos electrónicos. Se inició una segunda fase del proyecto para la compra de dispositivos digitales por parte de todos los profesores de la escuela pública.

El Ministerio de Educación y Asuntos Religiosos continúa también la revisión de los planes de estudio iniciada el año pasado. Los planes de estudio para primaria y secundaria, que están siendo elaborados por el Instituto de Política Educativa (IEP-*Institute for Education Policy*), promoverán el pensamiento computacional y la programación. En 2021 se han actualizado 166 planes de estudio para la enseñanza primaria y secundaria, adoptando un enfoque basado en los resultados del aprendizaje. Los nuevos libros de texto estarán disponibles para los estudiantes en 2023 y estarán acompañados de recursos y herramientas digitales. Los "Skills Labs" son otra novedad educativa implantada a nivel nacional en las escuelas primarias y secundarias en 2021/2022, contribuyendo a desarrollar aún más las competencias avanzadas de los alumnos. Los profesores introducen a los alumnos en la codificación y la programación, y en tecnologías avanzadas como la IA, el blockchain, el Internet de las cosas y la robótica. En 2021, la participación en la Semana del Código de la UE siguió creciendo. Las escuelas griegas fueron más activas que nunca, con 95.700 personas que participaron en 2.283 actividades organizadas en un 97% en las escuelas del país, lo que sitúa a Grecia entre los países más activos.

En 2021 un programa intensivo a gran escala, T4E (*Training for Educators*) dotó a los profesores de las competencias digitales necesarias. Más de 82.000 profesores recibieron formación sobre el uso de plataformas y herramientas digitales. El IEP también se ha embarcado en numerosas actividades profesionales para profesores, impartiendo más de 125 000 sesiones de formación en 2021, lanzando para ello una plataforma digital de ventanilla única. La preparación del sistema educativo para pasar a la enseñanza a distancia fue evaluada en una encuesta de Bertelsmann Stiftung publicada en diciembre de 2021, para los países de la OCDE y de la UE, situando a Grecia en el 6º puesto (desde el 22º anterior).

En la enseñanza superior, el Ministerio de Educación y Asuntos Religiosos ha puesto en marcha medidas específicas para contribuir al objetivo de 20 millones de especialistas en TIC.

Se están desarrollando cursos de reconversión en estudios digitales y tecnologías avanzadas, dirigidos a los graduados universitarios. Además, se han puesto en marcha varias iniciativas a través del Marco Estratégico Nacional de Referencia (*National Strategic Reference Framework -NSRF*), así como del FRR. Algunos servicios digitales clave para los estudiantes y profesores de educación superior para 2021 son: ATLAS un servicio centralizado online para interconectar las empresas que ofrecen puestos de prácticas con todas las instituciones académicas de Grecia; un proyecto para interconectar los sistemas de información de las *Career Offices and of the Hellenic Authority for Higher Education (HAHE)* para facilitar el intercambio de información y buenas prácticas.

Además, en 2021 25 proyectos universitarios participaron en la acción: "Proporcionar equipos digitales para apoyar a los estudiantes y al personal universitario para el aprendizaje a distancia

debido a la pandemia de COVID-19". Grecia adoptó una ley que introduce 19 "Centros de Excelencia" en las HEIs griegas para premiar y apoyar las mejores prácticas de calidad e innovación en la Educación Superior.

Además, durante 2021 se ha reforzado un nuevo campo de interacción entre la industria y el mercado laboral. La creación del Sistema Nacional de Educación y Formación Profesional (EFP) y de Aprendizaje Permanente ha contribuido a determinar las necesidades del mercado laboral a nivel local y nacional.

Además, se han introducido los Liceos Profesionales Modelo (*Model Vocational Lyceums*) (EPAL) junto con nuevas instituciones de formación profesional experimentales y temáticas. Entre las principales iniciativas de reforma en materia de EFP se encuentran: la creación de consejos nacionales y regionales (el Consejo Central Nacional de Educación y Formación Profesional (KSEEK); los Consejos Regionales para la Conexión de la Educación con la Producción y el Mercado de Trabajo en cada región del país (SSPAE) y las inversiones en todos los niveles de la EFP (campana de comunicación para sensibilizar a la sociedad griega sobre la Educación Profesional 2020-2027, y la mejora de todos los centros de laboratorio, que forma parte de las medidas del PRR).

Es indispensable redoblar los esfuerzos para desarrollar las competencias digitales de toda la población si el país quiere crear un entorno en el que todos estén capacitados y se sientan seguros digitalmente, y contribuir significativamente al objetivo de la Década Digital de que el 80% de la población tenga al menos competencias digitales básicas en la UE para 2030.

Del mismo modo, un fuerte impulso para aumentar el número de expertos digitales permitirá a Grecia cosechar todos los beneficios de la transición digital en todos los sectores de la economía y contribuir al objetivo de la Década Digital de 20 millones de especialistas en TIC con empleo en la UE para 2030.

En lo que respecta a medidas relacionadas con el plan de recuperación y resiliencia de Grecia (RRP), el plan fue adoptado por el Consejo el 13 de julio de 2021 y establece 106 medidas de inversión y 68 reformas que deben aplicarse con un presupuesto de 30 500 millones de euros.

El 23% del presupuesto total se reserva para medidas relacionadas con la transformación digital. En 2022 está previsto poner en marcha varias medidas de modernización y digitalización del sector público. Entre ellas se encuentran: (i) proyectos de digitalización de archivos y servicios conexos (598 millones de euros); (ii) desarrollo de la interoperabilidad y los servicios web; y (iii) modernización de las ventanillas únicas de la Administración Pública.

Para el cuarto trimestre de 2022 está prevista la puesta en marcha de una reforma de la estrategia de ciberseguridad para el sector público. También está previsto poner en marcha medidas para mejorar la conectividad, como el proyecto de "Infraestructura de fibra óptica en edificios" (presupuesto de 131 millones de euros); y una convocatoria para la transformación digital de las PYME (presupuesto de 375 millones de euros).

4.6. Polonia

Desde su entrada en la UE en 2004, Polonia ha experimentado tasas de incremento medio del PIB de alrededor del 4% y un aumento del PIB per cápita hasta 2020 del 134,3%, factores que han contribuido a impulsar un importante proceso de convergencia con los países europeos más desarrollados. (ICEX, 2022)

Los datos del PIB en 2021 arrojan cifras de crecimiento del 5,7% y, para el año 2022, se estiman incrementos del 5,2% y del 4,4% en 2023, según la Comisión Europea.

Polonia, al igual que España, se enfrenta al envejecimiento de la población activa y a una de las tasas de natalidad más bajas de Europa. Para financiar y mejorar su estado de bienestar es necesario que el país siga creciendo y distribuyendo adecuadamente la riqueza.

En 2020, los sectores más importantes de la economía polaca fueron el comercio mayorista y minorista, el transporte, la hostelería y la restauración (24,9 %), la industria (24,2 %) y la administración pública, la defensa, la educación, la sanidad y los servicios sociales (15,3 %).

El comercio intracomunitario representa el 74 % de las exportaciones de Polonia (Alemania 29 %, Chequia 6 % y Francia 5 %), mientras que el extracomunitario tiene destinos como Reino Unido (6 %), Rusia y Estados Unidos (3 %).

En cuanto a las importaciones, el 67 % procede de Estados miembros de la UE (Alemania 27 %, Países Bajos 6 %, Italia 5 %), mientras que las extracomunitarias proceden de países como China (10 %) y Rusia (4 %). (Web oficial UE)

Su mercado, de 38,1 millones de habitantes, se ha situado en sexto lugar entre las economías de la UE-27 y es el mayor de Europa Central. Entre los diversos factores que le otorgan gran potencial se encuentran la mejora de las condiciones económicas y el aumento del poder adquisitivo de la población.

El comercio electrónico, con 20 millones de consumidores digitales, está mostrando un elevado desarrollo y se espera que el mercado B2C crezca desde los 1.300 millones de euros en 2021 hasta alcanzar los cerca de 20.000 millones en ventas en el año 2025. (ICEX, 2022).

COUNTRY FACTS		eurostat 	
		Extracted on 10/08/2022	
		European Union	Poland
Population on 1 January (absolute number)		447 000 548 (2021)	37 840 001 (2021)
Youth population (15 - 29 years) (as % of the total population)		16.3% (2021)	16.2% (2021)
People at risk of poverty or social exclusion (as % of the population)		21.5% (2020)	17.0% (2020)
Early school leavers (as % of the population aged 18 - 24)		9.7% (2021)	5.9% (2021)
Inflation rate (% change compared to previous year)		2.9% (2021)	5.2% (2021)
Unemployment rate (as % of the active population aged 15 - 74 years)		7.2% (2020)	3.2% (2020)
Youth unemployment rate (% of active population aged less than 25)		17.6% (2020)	10.9% (2020)
GDP per capita (Euro per inhabitant)		27 810€ (2021)	13 580€ (2021)
Government gross debt (as % of GDP)		88.1% (2021)	53.8% (2021)
Electricity prices (Euro per MWh, incl. taxes)		220.3€ (2021-S1)	154.8€ (2021-S1)
Energy imports dependency (% of gross available energy)		57.5% (2020)	42.8% (2020)

Fuente: Eurostat

Ilustración 84: Datos económicos y sociodemográficos de Polonia en relación a la UE en 2021

4.6.1. La educación y formación a lo largo de la vida para paliar la tasa de desempleo juvenil

Los jóvenes suponen el 16.2% de su población (casi el mismo porcentaje de la UE - un 16.3%) y también sufrieron los efectos de la pandemia del COVID-19 en términos de pérdida de empleo, con una tasa del 8%.

Por ello, la educación se ha convertido en un aspecto de gran importancia para la juventud polaca, aunque con escasos resultados sobre el empleo: a pesar de que más del 80% de los estudiantes adquieren una educación que puede conducir a la educación superior, muchos de los empleadores no les dan la oportunidad de demostrar su potencial. A diferencia de otros países europeos en los que los nuevos graduados son absorbidos por la fuerza laboral casi tan pronto como salen de la escuela, menos del 23% de los empleadores en Polonia muestran interés por los nuevos graduados, cooperando con centros de formación práctica y escuelas para ayudar en la mejora de las habilidades de los estudiantes (Kotela Cios, 2019).

En lo que respecta a la educación de adultos, goza de gran tradición en Polonia, particularmente importante en el difícil período entre finales del siglo XIX y 1918 cuando Polonia recuperó su soberanía. El último siglo ha visto tanto períodos de expansión intensiva de la educación de adultos y logros importantes, como períodos de estancamiento, en particular en la década de 1980. En 2017, el Gobierno adoptó el Plan y la Estrategia de Desarrollo Responsable

(“*Planoraz Strategię Odpowiedzialnego Rozwoju*”), que identifica explícitamente la educación como un elemento clave del desarrollo social y regional para la construcción de una economía nacional fuerte.

Un grupo de trabajo intersectorial para el aprendizaje a lo largo de toda la vida, incluido el Marco Nacional de Cualificaciones (NQF), desarrolló “La perspectiva del aprendizaje a lo largo de toda la vida” (“*Perspektywa uczenia się przez całe życie*”), que fue adoptada por el Gobierno en septiembre de 2013. Los objetivos clave son:

- Estimulación de la creatividad y la innovación.
- Integración del sistema nacional de cualificaciones
- Aumento de las tasas de participación en la educación y el cuidado de la primera infancia
- Adaptación de la educación y la formación a las necesidades del mercado laboral y los cambios sociales
- Introducción de un nuevo enfoque para el aprendizaje de adultos basado en el reconocimiento del valor del aprendizaje en el lugar de trabajo y como parte de un compromiso social estructurado (Lifelong learning strategy - Poland - Eurydice, 2022).

Este enfoque en el aprendizaje permanente ya tiene resultados concretos, si observamos la tasa de desempleo juvenil en Polonia.

Como podemos ver en el gráfico siguiente, según Trading Economics, el desempleo juvenil tuvo un aumento en 2020, pero disminuyó en 2022 en el 8.9%, mostrando una importante recuperación, pese a que todavía hay margen de mejora.

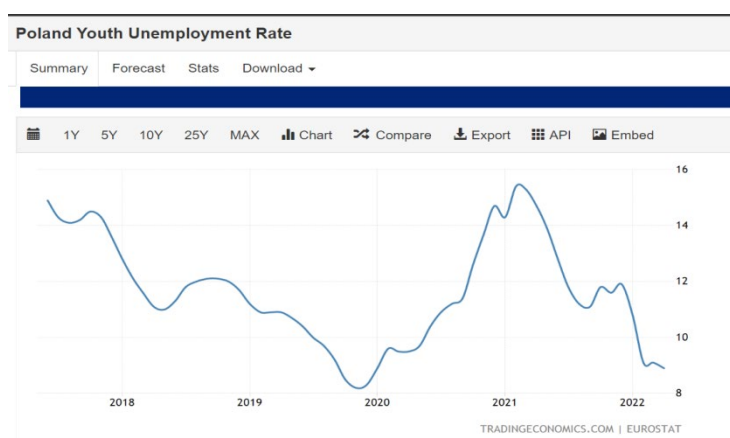


Ilustración 85: Tasa de desempleo juvenil en Polonia

Fuente: TradingEconomics, 2022

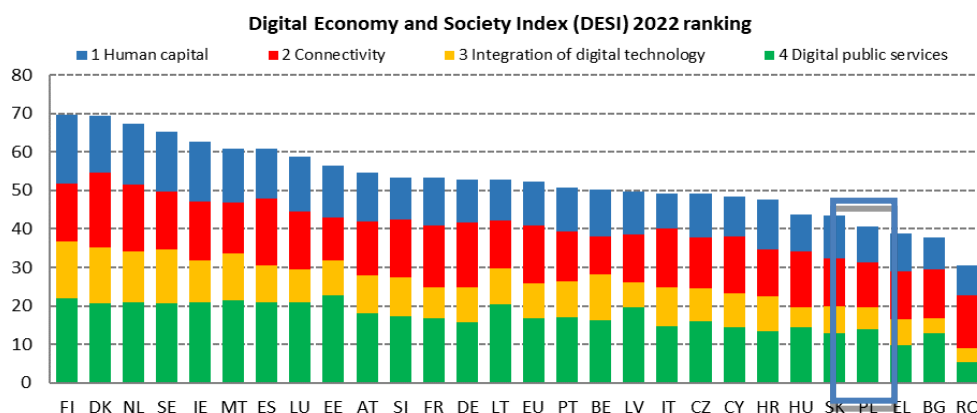
4.6.2. En la cola de la digitalización en la EU pero con importantes avances

	Poland	EU
	rank	score
DESI 2022	24	40.5
		52.3

Fuente: DESI

Ilustración 86: Situación de Polonia en la clasificación sobre el grado de digitalización de los países de la UE en 2022

Polonia ocupa el puesto 24 de los 27 Estados miembros de la UE en la edición de 2022 del Índice de Economía y Sociedad Digitales (DESI). Sin embargo, entre 2017 y 2022, la puntuación agregada del DESI de Polonia creció ligeramente más que la media de la UE, lo que indica que Polonia está alcanzando al resto de la UE.



Fuente: DESI, 2022

Ilustración 87: Clasificación del rendimiento digital de Europa por países reflejados en el Índice de Economía y Sociedad Digitales (DESI) en 2022. Polonia puesto 24.

Siguen existiendo lagunas en lo que respecta a competencias digitales, ya que Polonia ocupa el puesto 24, con una puntuación inferior a la media en todos los indicadores. Sólo el 43% de las personas de entre 16 y 74 años tiene al menos competencias digitales básicas (el 54% en la UE) y el 57% tiene al menos competencias básicas de creación de contenidos digitales (el 66% en la UE). Los especialistas en TIC representan un porcentaje de la población activa en Polonia ligeramente inferior a la media de la UE.

En cuanto al número de licenciados en TIC, Polonia sigue estando por debajo de la media de la UE.

La escasez de especialistas está afectando significativamente a la integración de la tecnología digital por parte de las empresas. Sólo el 18% de las empresas ofrecen una formación dedicada a las TIC; junto con un bajo nivel de competencias digitales y la escasa propensión de la dirección a invertir en formación, impide que las empresas, en particular las PYME, aprovechen todo el potencial que ofrece la economía digital. Con la baja proporción de especialistas digitales en la mano de obra polaca y las perspectivas de futuro socavadas por las tasas medias de matriculación y graduados en TIC, un cambio de ritmo significativo en la preparación de las competencias digitales del país es crucial para que la UE alcance los objetivos de la Década Digital en cuanto a competencias digitales básicas y especialistas en TIC.

En 2021, Polonia observó un aumento en el porcentaje de hogares cubiertos por redes fijas de muy alta capacidad: un 70% frente al 65% en 2020. Sin embargo, todavía hay retos en el despliegue de la 5G. En particular, solo el 34% de los hogares estaban cubiertos por la tecnología 5G en 2021, lo que está por debajo de la media de la UE del 65%, y el espectro radioeléctrico armonizado para el despliegue de la 5G aún no se ha asignado.

Las tecnologías digitales siguen ganando popularidad entre las empresas polacas, con un 19% que utiliza soluciones en la nube y un 32% que comparte información electrónica (UE: 38%). Sin embargo, todavía hay una brecha que cerrar hasta 2030 para alcanzar el objetivo de la Década Digital en lo que respecta a la nube, los macrodatos y la Inteligencia Artificial (IA). La adopción actual de estas tecnologías oscila entre el 3% y el 19%, frente al objetivo de la UE del 75% para 2030.

Es importante redoblar los esfuerzos y promover el desarrollo de capacidades entre las empresas polacas para que se digitalicen más, ya que solo el 40% tiene al menos un nivel básico de intensidad digital (media de la UE: 55%). Esto contrasta con el objetivo de la Década Digital de que al menos el 90% de las PYME tengan "al menos un nivel básico" de intensidad digital para 2030.

Polonia podrá acelerar su transformación digital a través de más incentivos a la inversión, apoyo y estímulo específicos (especialmente para las empresas de las regiones desfavorecidas) y la mejora del emprendimiento digital femenino.

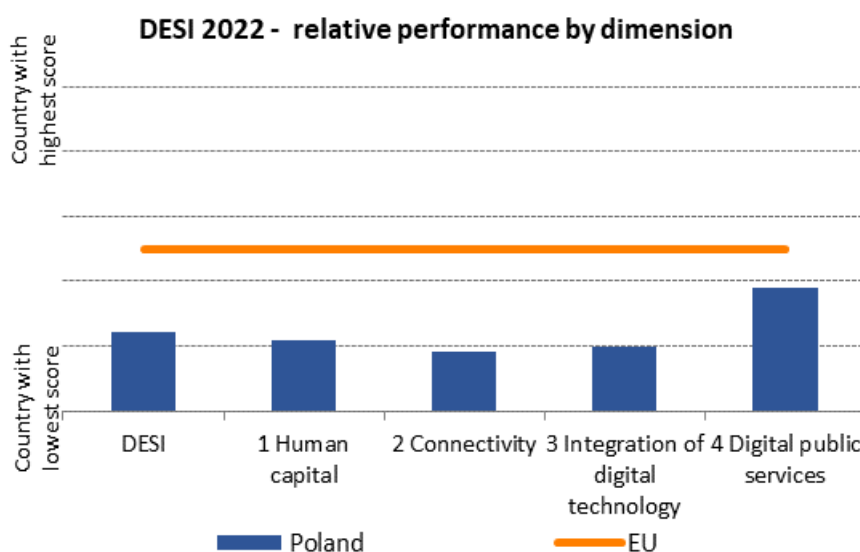
Los resultados de Polonia también se ven contrarrestados por una puntuación inferior a la media en el ámbito de los servicios públicos digitales, en el que es necesario continuar con los esfuerzos en curso para que Polonia pueda alcanzar el objetivo de la Década Digital de prestar el 100% de los servicios públicos clave en línea para los ciudadanos y las empresas de la Unión en 2030.

Si se combinan con medidas adicionales que promuevan el uso de los servicios de administración electrónica entre las empresas y los particulares, los esfuerzos en curso podrían impulsar aún más la adopción y mejorar la puntuación global del país en esta dimensión. En cuanto a los datos abiertos, Polonia sigue obteniendo muy buenos resultados (95% frente al

81% de la UE). En la "Madurez de los datos abiertos 2021" ocupa el cuarto lugar, muy por encima de la media de la UE.

La digitalización sigue siendo una de las principales prioridades del Gobierno, junto con la simplificación de la legislación y la mejora de la calidad de la normativa para apoyar el entorno empresarial.

Polonia no cuenta actualmente con una estrategia específica para la transformación digital de la economía y la sociedad. Actualmente se está trabajando en la identificación de nuevas acciones que se aplicarán en el marco de las nuevas perspectivas financieras del Fondo Social Europeo Plus (FSE+) 2021-2027 y del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) 2021-2027. Además, está previsto que la política de digitalización de la educación y el Programa de Desarrollo de la Competencia Digital 2030 se adopten en el tercer trimestre de 2022 con una perspectiva de 2030.



Fuente: DESI, 2022

Ilustración 88: Rendimiento relativo por área clave DESI de Polonia respecto a la media Europea

Tras la invasión de Ucrania por parte de Rusia, la Red Educativa Nacional (*Ogólnopolska Sieć Edukacyjna* - OSE) ha permitido ofrecer una conexión a internet rápida, segura y gratuita en los lugares anteriormente conectados a la red OSE, que se convirtieron en puntos de admisión para las personas que huían de Ucrania. La OSE ofrece la posibilidad de aumentar gratuitamente la capacidad de conexión en las escuelas con alumnos ucranianos. Además, la Academia NASK (Instituto Nacional de Investigación) y el Centro Polaco para la Seguridad en Internet, prepararon actividades de sensibilización y diversos materiales educativos para facilitar el trabajo de los profesores con los alumnos ucranianos y ayudarles a combatir el estrés. También se pusieron en marcha varias actividades para luchar contra la desinformación online.

En cuanto a las competencias digitales, Polonia ocupa el puesto 24 de los 27 países de la UE y, por tanto, está también por debajo de la media de la UE.

1 Human capital		Poland		EU
DESI 2022		rank	score	score
		24	37.0	45.7
		Poland		EU
		DESI 2020	DESI 2021	DESI 2022
1a1 At least basic digital skills		NA	NA	43%
% individuals				2021
1a2 Above basic digital skills		NA	NA	21%
% individuals				2021
1a3 At least basic digital content creation skills³		NA	NA	57%
% individuals				2021
1b1 ICT specialists		3.1%	3.4%	3.5%
% individuals in employment aged 15-74		2019	2020	2021
1b2 Female ICT specialists		14%	15%	16%
% ICT specialists		2019	2020	2021
1b3 Enterprises providing ICT training		13%	18%	18%
% enterprises		2019	2020	2020
1b4 ICT graduates		3.8%	3.8%	3.7%
% graduates		2018	2019	2020

Ilustración 89: Rendimiento relativo por área clave DESI de Polonia respecto a la media Europea

Fuente: DESI, 2022

Sólo el 43% de las personas de entre 16 y 74 años tienen al menos competencias digitales básicas (54% en la UE) y el 21% tienen competencias digitales superiores a las básicas. En lo que respecta a las competencias básicas de creación de contenidos digitales, Polonia obtiene un 57%, por debajo de la media de la UE, que es del 66%.

Los especialistas en TIC y las mujeres especialistas en TIC representan un porcentaje menor de la mano de obra en Polonia en comparación con la media de la UE. Los licenciados en TIC representan actualmente el 3,7% de todos los licenciados en Polonia. Dicho esto, las empresas polacas están invirtiendo lentamente en la formación en TIC, pero todavía menos de una quinta parte de ellas (18%) ofrece formación especializada en TIC a sus empleados.

4.6.3. Desarrollo de un ecosistema educativo digital y mejora de las competencias digitales

Las medidas puestas en marcha en 2020, a raíz de la pandemia de COVID-19, siguen aplicándose. Entre ellas, la financiación por parte del Gobierno de los proyectos de Escuelas Remotas (*Zdalna Szkoła*, *Zdalna Szkoła+*) para la compra de equipos para alumnos y profesores para el aprendizaje a distancia (ordenadores, portátiles o tabletas). Las acciones tuvieron lugar en el marco del Programa Operativo Polonia Digital 2014-2020, financiado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER). En el marco del programa *Zdalna Szkoła* se ha apoyado a casi 2 800 municipios y distritos polacos, solicitando financiación en forma de subvención para la compra de equipos para alumnos y profesores.

Las principales medidas respecto a la mejora de las competencias digitales tienen dos vertientes: en primer lugar, fomentar el desarrollo de un ecosistema educativo digital de alto rendimiento; en segundo lugar, mejorar las habilidades y competencias digitales para la transformación digital.

Para alcanzar estos amplios objetivos, se han previsto cuatro iniciativas diferentes. En primer lugar, la adopción y aplicación de un Programa de Desarrollo de la Competencia Digital, un programa plurianual destinado a reforzar el desarrollo de las competencias digitales en la educación formal, informal y no formal. En segundo lugar, la adopción de normas legales mínimas vinculantes para dotar a las escuelas de infraestructuras digitales que apoyen la realización de inversiones en TIC, permitiendo el uso de las tecnologías digitales en el aprendizaje en igualdad de condiciones en cada escuela. En tercer lugar, la política de digitalización de la educación, que se espera que cree una estrategia global, que constituya la base de los cambios en el sistema educativo y defina las direcciones de la digitalización del sistema educativo a corto y largo plazo. En cuarto lugar, la inversión a gran escala en el equipamiento de las TIC para las escuelas primarias y secundarias (incluidas las de formación profesional) y los centros de examen apoyará la aplicación de las medidas políticas anteriores, facilitando una integración más eficaz y significativa de las TIC en la educación.

Otro proyecto importante es *Lekcja:Enter*. Está cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) dentro del Programa Operativo Polonia Digital 2014-2020. El objetivo es proporcionar apoyo a los profesores de educación a distancia. La formación se concentra no solo en las nuevas tecnologías, sino también en las peculiaridades menos obvias de la educación online, por ejemplo, la metodología de la educación a distancia, los retos psicológicos del seguimiento y la evaluación del progreso de los estudiantes en el proceso de educación a distancia, o la cooperación entre la escuela y los padres. La acción proporciona formación a más de 75.000 profesores de escuelas (abiertas, especiales y de formación profesional).

El programa plurianual de Desarrollo de Talentos Informáticos (*IT Talent Development programme*) se aplica desde 2019. Su objetivo es mejorar las competencias digitales avanzadas de los jóvenes - apoyando el desarrollo en algoritmos, programación y en el diseño de juegos de ordenador. Los participantes en el programa, jóvenes con habilidades superiores a la media, están desarrollando habilidades digitales avanzadas muy demandadas en el mercado laboral.

Los interlocutores sociales también han seguido aplicando sus programas. Como en años anteriores, la *National Coalition for Digital Skills and Jobs* ayudó a coordinar las propuestas y acciones emprendidas por la sociedad pública para apoyar las competencias digitales, la mejora y la recualificación. De hecho, el programa *Lekcja: Enter*, con el apoyo de la Fundación Orange ayudan al desarrollo de las competencias digitales y a prevenir la exclusión digital a través de programas como Mega Mission o #Superkoderzy. La Fundación Orange también llevó a cabo otras campañas de sensibilización y educación que beneficiaron a más de 0,5 millones de niños.

Los agentes no gubernamentales también apoyan la integración de la tecnología digital en la economía y la sociedad. La *Code Week* de la UE sigue siendo un acontecimiento importante para los estudiantes, los profesores y las escuelas de Polonia. Contó con el apoyo de la asociación entre el NASK (Instituto Nacional de Investigación) y la Cancillería del Primer Ministro, que juntos dirigen la "*National Code Week bureau*", que lleva a cabo una amplia gama de actividades. Gracias a la fuerte implicación de los colegios, las organizaciones no gubernamentales (ONG) y otras instituciones, el número de actos en Polonia (15.000) fue el tercero más alto de todos los países participantes.

En el sistema de Formación Profesional, se introdujo en los planes de estudio una nueva ocupación de técnico en robótica. Las cualificaciones especificadas en esta ocupación abarcan el montaje, la activación, el funcionamiento y la programación de sistemas robóticos. El plan de estudios básico diseñado para la ocupación define los resultados del aprendizaje, que incluyen conocimientos y habilidades profesionales, lengua extranjera profesional, habilidades sociales y normas de salud y seguridad. El itinerario formativo de esta ocupación se realiza en centros de enseñanza secundaria técnica (para alumnos de 15 a 19 años) o en cursos de cualificación profesional (formación continua).

Tras la puesta en marcha del proyecto Academia de Aplicaciones Innovadoras de las Tecnologías Digitales (**AI Tech**), cuyo objetivo es la formación especializada en TIC en 2020, se llevaron a cabo las primeras actividades. Los temas digitales se están integrando en la educación terciaria formal, dirigida por un consorcio de cinco universidades.

La integración más amplia de las competencias digitales se vio obstaculizada por el hecho de que todavía no se ha adoptado un documento político gubernamental clave y vinculante, el Programa de Desarrollo de la Competencia Digital (*Program Rozwoju Kompetencji Cyfrowych*), que se espera que se establezca a finales de 2022.

Dado que Polonia necesita seguir mejorando las competencias digitales, la adopción de esta vinculación sería un avance positivo. Además, para lograr un ecosistema educativo digital de alto rendimiento y equipar a todos los estudiantes y profesores con habilidades digitales, Polonia planea desarrollar una estrategia global de digitalización para la educación que se centraría en la integración eficiente y significativa de las tecnologías digitales en la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación. Se establecerán normas mínimas vinculantes para equipar a todas las escuelas con infraestructura digital, a fin de garantizar la igualdad de acceso a la educación digital para finales de 2022.

Al mismo tiempo, es especialmente valioso un enfoque participativo en el desarrollo de cualquier política importante, con la participación de los gobiernos locales y regionales, las escuelas, los educadores, los expertos en educación digital y la sociedad civil.

A pesar de las diversas acciones ya iniciadas para mejorar las competencias digitales, son necesarios nuevos esfuerzos, especialmente para aumentar el número de especialistas en TIC y elevar las competencias digitales de la sociedad, a la luz de los ambiciosos objetivos fijados en la Década Digital.

Las medidas del Plan de Recuperación y Resiliencia (RRP) de Polonia que contribuyen a la transición digital representan el 21,3% (más de 7.500 millones de euros) de la dotación total del plan, superando el objetivo mínimo del 20% establecido en el Reglamento.

De los seis componentes del plan, el componente C, relativo a la transición digital, destaca claramente como el principal contribuyente al objetivo digital, con intervenciones en el despliegue de redes, servicios electrónicos en la administración pública, educación, competencias digitales y ciberseguridad.

Lo digital también está presente en otros componentes. Se espera que el amplio conjunto de medidas tenga un impacto duradero en la transformación digital de Polonia, especialmente en el desarrollo de la banda ancha y la red 5G, la mejora de la prestación de servicios públicos a las empresas y los ciudadanos, así como la digitalización de la administración pública, al tiempo que se refuerza su resiliencia y ciberseguridad.

También contribuirán a la digitalización del sistema educativo y al desarrollo de las competencias digitales. Lo mismo ocurre con los demás sectores: la digitalización de las redes eléctricas debería contribuir a una mejor integración de las energías renovables y a la reducción de las pérdidas de energía y de las emisiones, la electrificación de los ferrocarriles, combinada con la automatización del tráfico, incentivará a los usuarios a pasar del modo de transporte individual al colectivo, y se espera que un mayor uso de las soluciones digitales de la sanidad electrónica refuerce la eficiencia, la accesibilidad y la calidad de los servicios sanitarios.

Una cuestión crucial en la aplicación del PRR es garantizar la correcta ejecución del plan. El Ministerio de Fondos y Política Regional es responsable de esta tarea. Contará con el apoyo de

un Comité de Seguimiento específico que estará compuesto por representantes de los organismos que aplican el plan, los interlocutores sociales, las organizaciones no gubernamentales y los gobiernos locales. El plan estipula que el Comité supervisará la aplicación de las reformas y las inversiones, garantizará que los fondos se gasten correctamente, analizará el impacto de las medidas en la economía y sus sectores, la sociedad y el desarrollo regional, y garantizará que las medidas aplicadas con otras fuentes de financiación sean complementarias.

PARTE III- MARCO METODOLÓGICO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Capítulo 5. Planificación de la investigación

En este apartado se muestra el itinerario reflexivo seguido para contextualizar el problema de investigación y la hipótesis planteada. Junto a un objetivo general de investigación se indican 5 objetivos específicos, reflejados en cinco preguntas de investigación.

Se indican también los aspectos éticos que han sido considerados a lo largo de todo el proceso de investigación.

5.1. Introducción

La rápida digitalización de los últimos años ha modificado muchos aspectos del trabajo y de la vida diaria. La transformación digital, impulsada por la innovación y la evolución tecnológica, está remodelando la sociedad, el mercado laboral y el futuro del mundo laboral.

Los empleadores se enfrentan a dificultades importantes a la hora de contratar trabajadores con las competencias necesarias para hacer frente a las necesidades que el mercado laboral demanda, especialmente en cuanto a competencias digitales se refiere.

La pandemia causada por el COVID-19 ha puesto todavía más de manifiesto que los jóvenes son el colectivo más vulnerable y que más sufre el desempleo, en gran medida debido a que no poseen las competencias requeridas por el mercado laboral. La mayoría de los jóvenes son nativos digitales pero desconocen cómo usar sus competencias digitales para ser visibles en el mercado de trabajo o no saben cómo aplicarlas en un entorno laboral, puesto que habitualmente las utilizan con fines lúdicos o sociales. Por otro lado, muchos de los jóvenes en busca de su primer empleo carecen o tienen poco adquiridas muchas de las competencias transversales imprescindibles para trabajar.

Según la UNESCO, las competencias transversales o *soft skills* (también conocidas como competencias no cognitivas) son "patrones de pensamiento, sentimientos y comportamientos" (Borghans et al., 2008) que están socialmente determinados y pueden desarrollarse a lo largo de la vida para producir valor. Pueden incluir rasgos de personalidad, motivaciones y actitudes y son de vital importancia para la empleabilidad y la adaptabilidad de los ciudadanos europeos.

Habilidades como la escucha activa, la resolución de problemas, el trabajo en equipo se consideran fundamentales para la empleabilidad y la adaptabilidad de los ciudadanos europeos. Son esenciales para la forma en que trabajamos e influyen en las decisiones que tomamos cada día, llegando en ocasiones a ser más importantes que las habilidades técnicas (*hard skills*) en determinados puestos de trabajo.

Al mismo tiempo, la crisis causada por el COVID-19 está teniendo una repercusión considerable en los sistemas de educación y formación. En circunstancias especialmente difíciles, ha acelerado la transformación digital y provocado un cambio rápido al que es necesario adaptarse.

Ha supuesto un punto de inflexión en el uso de la tecnología en los ámbitos de la educación, de la formación y del trabajo, acelerando el cambio y proporcionando una experiencia de aprendizaje que ha puesto de manifiesto que un aspecto clave de la educación digital es la necesidad de dotar a todos los estudiantes de competencias digitales (conocimientos, capacidades y actitudes) para vivir, trabajar, aprender y progresar en un mundo cada vez más mediado por las tecnologías digitales.

La crisis ha demostrado que la educación digital no es una cuestión marginal, sino un componente central del aprendizaje, la enseñanza y la evaluación de los alumnos en el siglo XXI.

Por otro lado, también debe aprovecharse la tecnología digital para facilitar que se ofrezcan oportunidades de aprendizaje flexibles y accesibles que, junto a la enseñanza formal, permitan adquirir conocimientos de manera informal y no formal. Son necesarios esfuerzos más ambiciosos en los ámbitos de los contenidos, las herramientas y las plataformas de educación digital y estos esfuerzos deberían fomentar la adopción, la garantía de la calidad, la validación y el reconocimiento de cursos y oportunidades de aprendizaje en todos los sectores de la educación y la formación. Un elemento fundamental en la mejora y actualización de las capacidades puede ser la promoción de cursos breves de aprendizaje que cuenten con reconocimiento.

”... Dotar a los trabajadores y a los demandantes de empleo de Europa de capacidades digitales será fundamental para la recuperación económica en los próximos años. Además de las capacidades digitales, la economía digital requiere también capacidades complementarias como la adaptabilidad, la comunicación y la colaboración, la resolución de problemas, el pensamiento crítico, la creatividad, el espíritu emprendedor y la disposición para aprender.

En 2019, una quinta parte de los jóvenes en Europa indicaron que no contaban con capacidades digitales básicas. Esto impide que muchos jóvenes puedan participar plenamente en el mercado laboral.

Si queremos prosperar en una economía impulsada por la tecnología, necesitamos capacidades digitales. Todos, incluidos los estudiantes, los demandantes de empleo y los trabajadores, necesitaremos contar con capacidades digitales y confianza para tener éxito en un entorno que cambia rápidamente y adaptarnos a las tecnologías nuevas y emergentes. Los niveles en que se encuentran las capacidades digitales en la UE siguen siendo bajos; no obstante, mejoran gradualmente, a medida que se acelera la transformación digital. Para el 90 % de los puestos de trabajo en el futuro, en todos los sectores, será necesaria alguna forma de capacidades digitales; sin embargo, el 35 % de los trabajadores en Europa carecen de dichas capacidades. El requerimiento de capacidades digitales crecerá junto con otras capacidades en demanda” (Plan de Acción de Educación Digital 2021-2027, Adaptar la educación y la formación a la era digital de la Unión Europea)

Para desarrollar la investigación planteada en esta tesis se ha realizado una revisión científica del estado del arte en Europa. En primer lugar, en lo que respecta a la empleabilidad de jóvenes, abordando cuestiones de desajuste de competencias entre la demanda y oferta de empleo, particularmente en lo que respecta a competencias digitales y *soft skills*. En segundo lugar, se han analizado las distintas medidas que la Unión Europea lleva a cabo para combatir el desempleo juvenil, para mejorar las capacidades, fomentar el aprendizaje permanente e impulsar la digitalización; en definitiva, para mejorar la calidad y la capacidad de inclusión de

los sistemas de educación y formación, como elementos clave para la realización personal, la cohesión social, el crecimiento económico y la innovación.

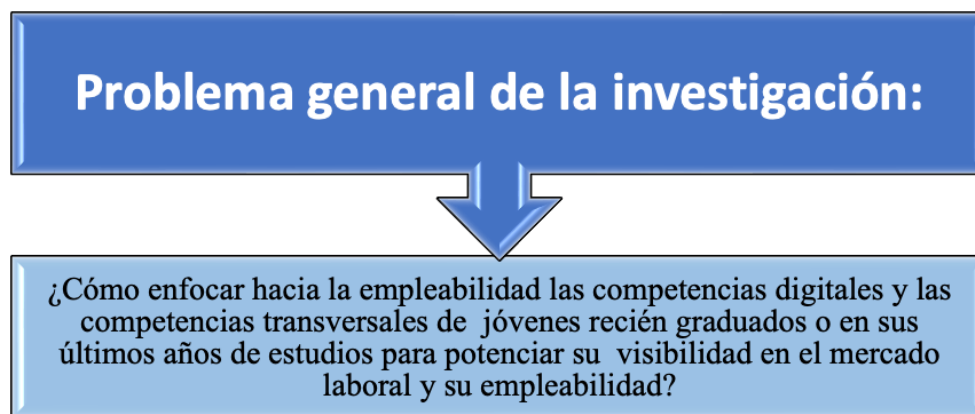
Por otro lado, se hace uso de dos herramientas digitales de Recursos Educativos Abiertos, de libre acceso, que ofrecen itinerarios formativos personalizados en competencias digitales y *soft skills* para fomentar la empleabilidad (***Digital Accelerator Tool******TransversalSkills Genie***). Están dirigidas especialmente a jóvenes titulados en busca de su primer empleo y se plantean como un sistema de aprendizaje no formal que acredita las competencias adquiridas mediante el sistema de *Open Badges*. Ambas herramientas son los resultados de dos proyectos Erasmus+ de cooperación (K2) en los que he participado: *Digital Tools for work (GoDigital)* y *Seeking first job equipped with proper soft skills (SeeFirst)*.

Una vez señalados los dos ejes que dieron origen a la presente investigación (Análisis del estado del arte y de la literatura científica y Diseño de herramientas formativas) cabe indicar que el trabajo desarrollado se fundamenta en la Comunicación de Comisión Europea del Plan de Acción de Educación Digital 2021-2027 que establece, entre otras acciones, para el cumplimiento de la Prioridad Estratégica 1, Fomentar el desarrollo de un ecosistema educativo digital de alto rendimiento: **“Utilizar los proyectos de cooperación Erasmus K2 para apoyar los planes de transformación digital de los centros educativos. ... y para apoyar la pedagogía digital y la experiencia en el uso de herramientas digitales...”**

5.2. Planteamiento del problema e hipótesis de investigación

La reflexión sobre los aspectos expuestos anteriormente ha servido como base para plantear el siguiente problema general de la investigación:

Problema general de la investigación: ¿Cómo enfocar hacia la empleabilidad las competencias digitales y las competencias transversales de jóvenes recién graduados o en sus últimos años de estudios para potenciar su visibilidad en el mercado laboral y su empleabilidad?



Fuente:

Elaboración propia

Ilustración 90: Problema general de la investigación

La respuesta al problema general de la investigación constituye el eje articulador de la misma, para el que se parte de la siguiente hipótesis:

Hipótesis: Las competencias de los estudiantes mejoran tras recibir formación específica mediante itinerarios personalizados.

A lo largo del desarrollo de la investigación se espera demostrar que el seguimiento por parte de los jóvenes de un programa formativo específico en competencias digitales y transversales vinculadas al empleo permite aumentar su empleabilidad y su capacidad para ser visibles en el mercado de trabajo, especialmente cuando acceden a su primer empleo.

5.3. Preguntas y objetivos de la investigación

5.3.1 Preguntas específicas

Para dar respuesta al problema de investigación, se ha realizado un planteamiento sistémico-inductivo formulando varias preguntas específicas que permitan responder al problema general determinado, teniendo presente que forman un conjunto de elementos interrelacionados con un objetivo común.

Estas preguntas de investigación han orientado la formulación de objetivos y el proceso de toma de decisiones en el diseño de la investigación, análisis de datos, redacción y discusión de los resultados, así como las conclusiones.

Las preguntas específicas son las siguientes:

1.- ¿Qué competencias digitales son necesarias para fomentar la empleabilidad partiendo del Marco Europeo de Competencias Digitales (DigComp)?

La primera pregunta específica implica analizar qué tipo de competencias digitales están más relacionadas con la empleabilidad considerando dos vertientes: por un lado, las competencias digitales necesarias para ser empleable y, por lo tanto, las competencias digitales indispensables para significarse en el mercado laboral como demandante de empleo haciéndose visible para empleadores; por otro lado, las competencias digitales que son más demandadas para el desempeño del trabajo considerando las necesidades actuales del mercado.

Para ello, se ha tomado como base conceptual el Marco Europeo de Competencias Digitales para los ciudadanos (DigComp) que describe lo que significa ser competente digitalmente. Como ya se ha indicado anteriormente en la Parte II, el Marco Teórico, en el apartado correspondiente a DigComp, el marco define lo que significa ser capaz de utilizar las tecnologías digitales de forma crítica, colaborativa y creativa y establece las 21 competencias necesarias para ser digitalmente competente, asignando 8 niveles de competencia, desde los más básicos hasta los más avanzados, que incluyen cuestiones como el almacenamiento de

información, la identidad digital, el desarrollo de contenidos digitales y el comportamiento online en la vida cotidiana en el trabajo, las compras y la participación en la sociedad. El Marco puede utilizarse en todos los sectores, disciplinas y sistemas para que las personas desarrollen su competencia digital.

La clasificación de competencias DigComp es la clasificación más utilizada, desarrollada y aceptada en Europa a nivel educativo, institucional y empresarial, y es considerada como punto de partida para el desarrollo de otros Marcos de Competencias Digitales como DigCompEdu, referente a competencias digitales para educadores, DigCompOrg para instituciones educativas o EntreComp en referencia a Competencias para emprender.

La información sobre qué competencias digitales son más demandadas por los empleadores se obtuvo mediante un cuestionario diseñado *ad hoc*, con preguntas previamente establecidas, realizado en el marco del proyecto europeo Erasmus+ GoDigital (*Digital Tools for work*) (Acción clave 2: Cooperación para la innovación y el intercambio de buenas prácticas — Asociaciones estratégicas en el ámbito de la educación, la formación y la juventud). El cuestionario incluyó, como se ha mencionado, la clasificación de competencias digitales establecida por DigComp.

Las respuestas proporcionadas por más de 200 empresas de diversos países europeos (España, Italia, Grecia, Bélgica, UK) permitieron establecer en base a DigComp las competencias digitales más demandadas por los empleadores en diversos sectores productivos y sirvieron para determinar aquellas competencias digitales relacionadas con el empleo que debían ser incluidas en el programa formativo.

El diseño fue transversal, recogiendo la información en un solo momento.

En la Fig. 91 podemos observar las distintas fases que se tuvieron en cuenta para la construcción del cuestionario.

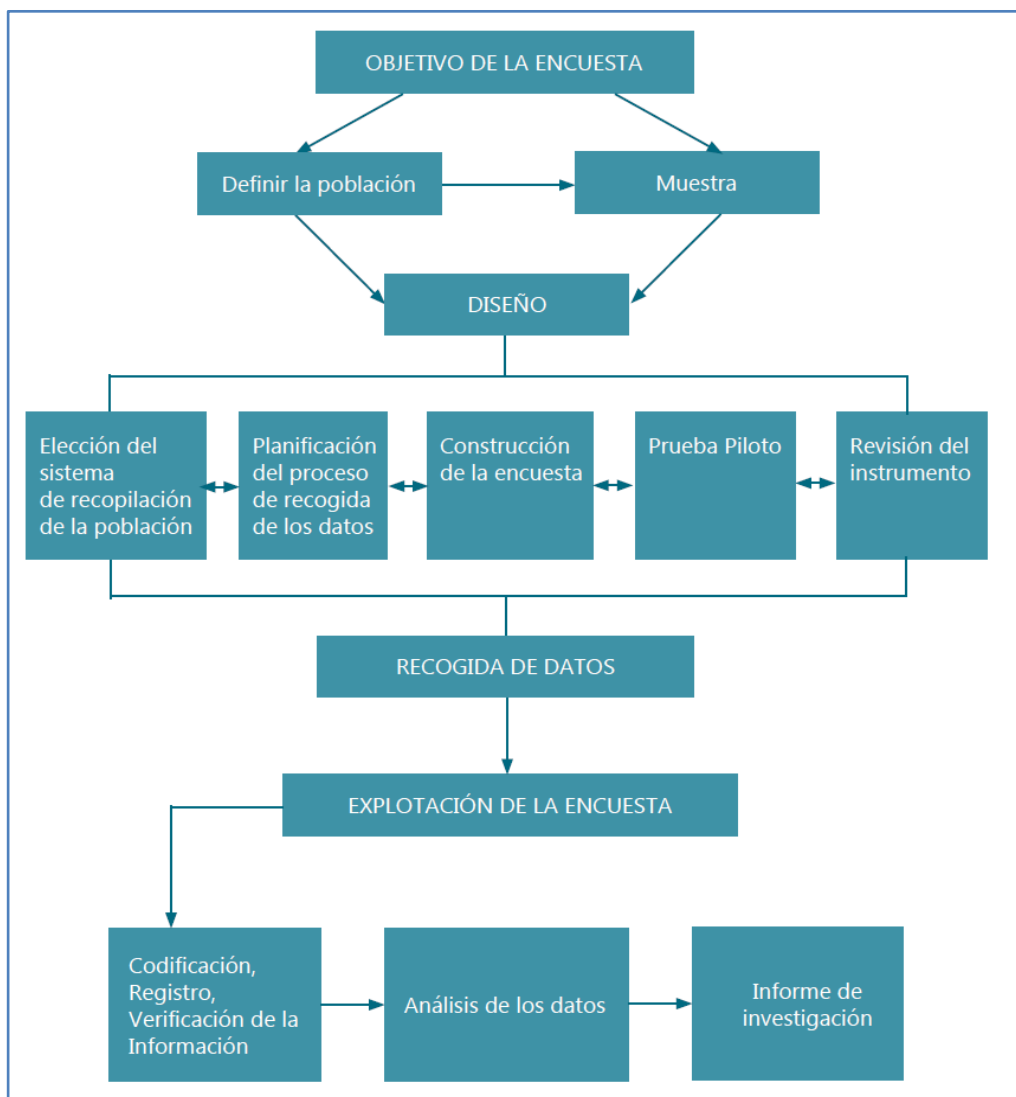


Ilustración 91: Diseño de una encuesta

Fuente: Quintanilla et Al.

2.- ¿Qué competencias transversales son necesarias para fomentar la empleabilidad?

Como se ha expuesto en el Marco Teórico, las *Soft Skills* constituyen un elemento fundamental en el ámbito laboral, en ocasiones más importantes que las *Hard Skills*, puesto que son más difíciles de adquirir. En toda Europa existe una enorme brecha entre las competencias transversales demandadas por las nuevas características del mercado de trabajo y las que poseen los demandantes de empleo.

A través de esta segunda pregunta específica se pretende determinar cuáles son las competencias transversales que los trabajadores y, por ende, los actuales estudiantes de último año, en puertas de solicitar su primer empleo, deberían tener adquiridas para fomentar su empleabilidad y satisfacer la demanda existente en el mercado laboral.

De manera similar a la expuesta anteriormente, en el marco del proyecto Erasmus+ SeeFirst (*Seeking first job equipped with proper soft skills*) enmarcado en la Acción Clave 2 (KA2): Cooperación para la innovación y el intercambio de buenas prácticas — Asociaciones estratégicas en el ámbito de la educación, la formación y la juventud), se realizaron dos cuestionarios diseñados *ad hoc*, con preguntas previamente establecidas: uno de ellos, destinado a 300 empresas de distintos sectores, con la finalidad de obtener información sobre las competencias transversales en las que más desajuste existe entre oferta y demanda. Con las respuestas obtenidas se diseñó otro cuestionario dirigido a los estudiantes de último año de diversos países, con el fin de determinar su percepción sobre su nivel de adquisición de las competencias más demandadas. Las más de 300 respuestas obtenidas permitieron seleccionar qué soft skills era necesario incluir en la propuesta didáctica. Como se expondrá posteriormente, el acceso a la formación se realiza a través de una herramienta OER online: *Transversal Skills Genie*.

3.- ¿Cuál es la percepción de los jóvenes respecto a su nivel de competencias digitales?

A través de la tercera pregunta específica se pretende conocer la percepción que los jóvenes tienen de su nivel en competencias digitales. La mayoría de ellos, nativos digitales, utilizan diariamente la tecnología, fundamentalmente con fines sociales (redes, mensajería, juegos online, aplicaciones móviles...) o académicos, pero desconocen cómo aplicar estas habilidades, ya adquiridas, para ser visibles en el mercado de trabajo o para ser más competentes profesionalmente.

Para el objeto de estudio de la investigación, se estima necesario saber cuál es la percepción del estudiante sobre su propio nivel competencial, en base a la clasificación establecida por el ya mencionado DigComp, Marco Europeo de Competencias Digitales, considerando que la propuesta didáctica ha sido diseñada tomándolo como referencia.

Los resultados obtenidos constituirán un punto de partida para la aplicación del programa formativo, así como para establecer mejoras o modificaciones. Al tiempo que proporcionará un panorama actualizado del nivel de competencias digitales en cada país, que puede ser usado para el desarrollo de futuros proyectos o planes formativos.

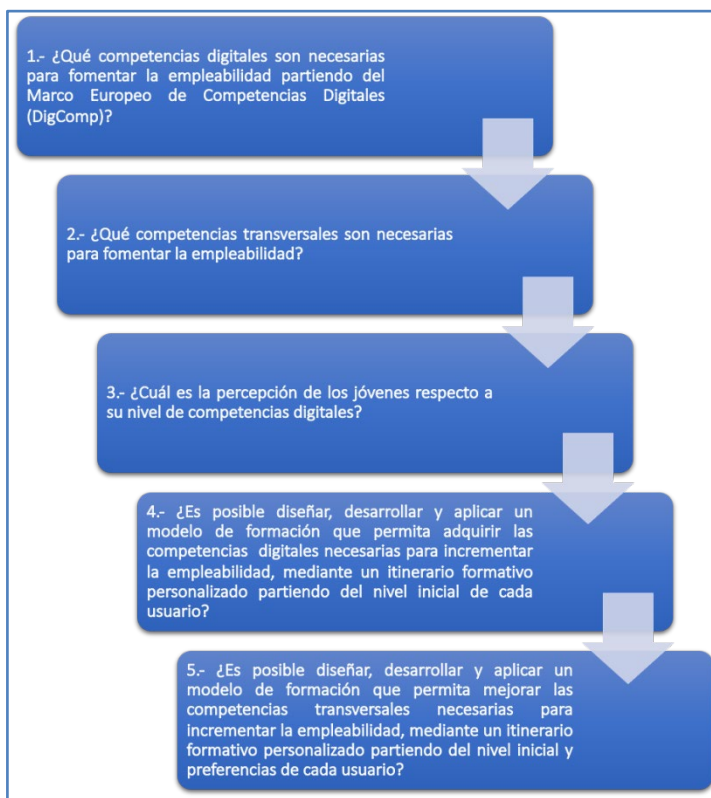
Para dar respuesta a esta pregunta, se realizó una encuesta a más de 200 estudiantes de último año de estudios universitarios en 5 países: España, Francia, Italia, Grecia y Polonia, utilizando el test Ikanos, referente europeo para la medición de competencias digitales.

4.- ¿Es posible diseñar, desarrollar y aplicar un modelo de formación que permita adquirir las competencias digitales necesarias para incrementar la empleabilidad, mediante un itinerario formativo personalizado partiendo del nivel inicial de cada usuario?

La respuesta a la cuarta pregunta de investigación permitirá conocer si tras la aplicación de la Propuesta didáctica planteada, a través de formación no formal y de itinerarios formativos personalizados en función del nivel de partida inicial del estudiante, sus competencias digitales relacionadas con el empleo mejoran y le hacen susceptible, por tanto, de ser más empleable

5.- ¿Es posible diseñar, desarrollar y aplicar un modelo de formación que permita mejorar las competencias transversales necesarias para incrementar la empleabilidad, mediante un itinerario formativo personalizado partiendo del nivel inicial y preferencias de cada usuario?

La respuesta a la cuarta pregunta de investigación permitirá conocer si tras la aplicación de la Propuesta didáctica planteada, a través de formación no formal y de itinerarios formativos personalizados en función del nivel de partida inicial del estudiante, sus competencias digitales relacionadas con el empleo mejoran y le hacen susceptible, por tanto, de ser más empleable



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 92: Las preguntas de investigación

5.3.2. Objetivos de la investigación

Para poder solventar las dificultades metodológicas que plantea demostrar la hipótesis debemos cumplir con unos objetivos concatenados y bien definidos (McMillan & Schumacher, 2005) que nos permitan comprobarla, dividir el trabajo, facilitar cumplirlos y reducir el volumen del informe final. Los objetivos que se proponen buscan medir, categorizar, relacionar y valorar los elementos clave de la investigación. Estos conceptos se originaron a partir del problema de investigación y sus cuestiones derivadas identificadas en el marco teórico.

De la pregunta general se derivan directamente los objetivos de la investigación.

La alta tasa de desempleo que existe entre los jóvenes en toda Europa, causada en gran medida por el desajuste de habilidades y competencias que las nuevas condiciones del mercado laboral exigen, junto con la potencialidad de las tecnologías digitales para el aprendizaje y la enseñanza, han sido los puntos de partida para la formulación, el diseño, la aplicación y la evaluación de una propuesta didáctica de aprendizaje no formal, consistente en el desarrollo de un programa formativo mediante itinerarios formativos personalizados que permita potenciar la empleabilidad de los jóvenes recién titulados.

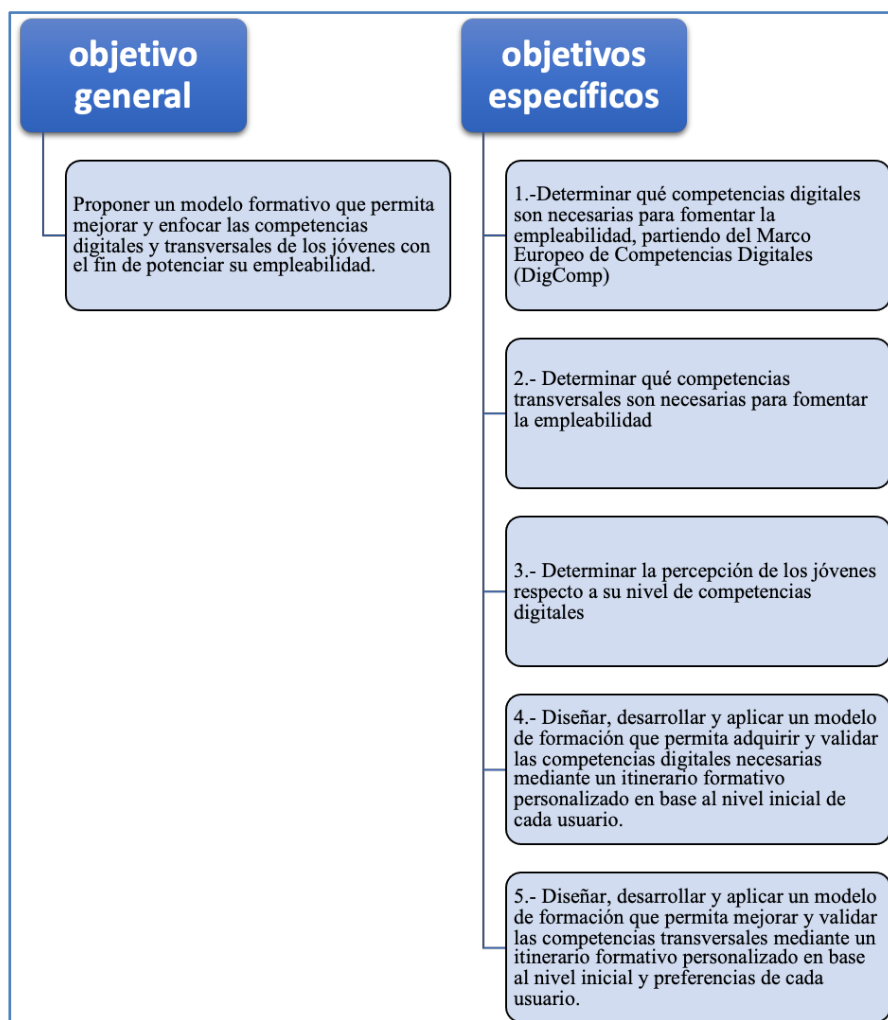
El objetivo general de la presente investigación es:

Proponer un modelo formativo que permita mejorar y enfocar las competencias digitales y transversales de los jóvenes con el fin de potenciar su empleabilidad.

Los objetivos específicos son:

1. Determinar qué competencias digitales son necesarias para fomentar la empleabilidad, partiendo del Marco Europeo de Competencias Digitales (DigComp)
2. Determinar qué competencias transversales son necesarias para fomentar la empleabilidad
3. Determinar la percepción de los jóvenes respecto a su nivel de competencias digitales (del análisis del cuestionario)
4. Diseñar, desarrollar y aplicar un modelo de formación que permita adquirir y validar las competencias digitales necesarias mediante un itinerario formativo personalizado en base al nivel inicial de cada usuario.
5. Diseñar, desarrollar y aplicar un modelo de formación que permita mejorar y validar las competencias transversales mediante un itinerario formativo personalizado en base al nivel inicial y preferencias de cada usuario.

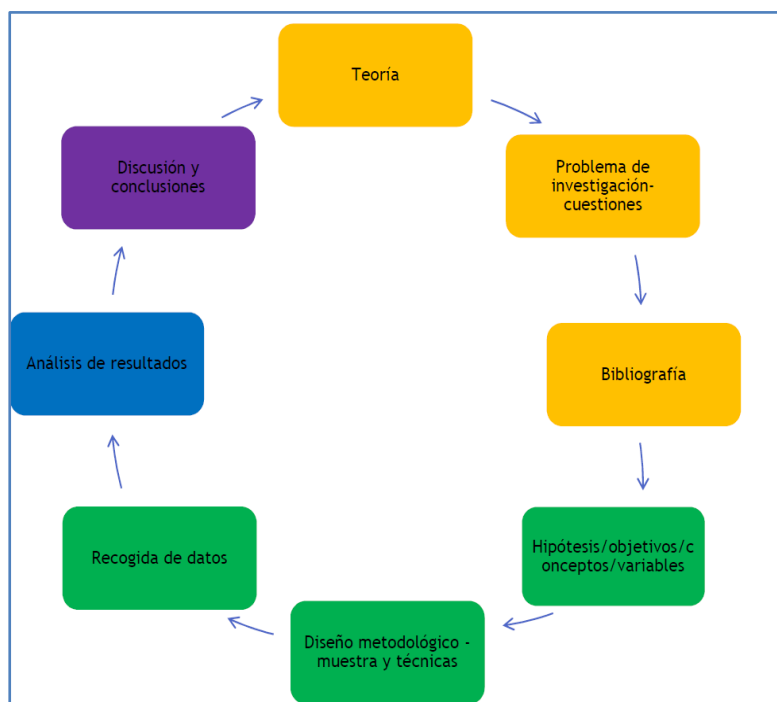
Con estos objetivos buscamos probar el marco teórico previamente expuesto. A modo de recapitulación en esta etapa de planteamiento inicial y antes de adentrarnos en la metodología concreta sería conveniente retomar el proceso de investigación en su conjunto. Recordamos que todo proyecto de investigación tiene una estructura básica de identificación del problema a responder, recogida y análisis de datos y comunicación de los resultados, mediante un informe como el presente (Latorre et al., 1996).



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 93: Objetivos de la investigación

En la figura siguiente (Ilustración 94) podemos ver de manera global el proceso de investigación.



Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 94: Ciclo del proceso de investigación

5.4. Aspectos éticos

La ética es una disciplina académica, el arte práctico de saber cómo aplicar principios morales en situaciones concretas. Para el *European Group on Ethics in Science and New Technologies (EGE)* la ética es el resultado del estudio sistemático, el análisis y el cuestionamiento de las normas que guían los actos humanos. En el contexto de la investigación científica, la ética es el sistema de valores que orienta la práctica científica en todas sus etapas (investigación y aplicación), apelando especialmente a los principios de honestidad, integridad y responsabilidad social y ambiental.

En toda investigación social, por tanto, es necesario que se cumplan unos requisitos éticos apropiados. Para ello, deben tenerse en cuenta una serie de normas para proteger a los participantes y garantizar los derechos de las personas que colaboran en la investigación.

Siguiendo las recomendaciones de los textos de Taylor y Bodgan (1984) y Atkinson (1998), con cada uno de los participantes en la investigación realizada y, especialmente con los informantes en el *Focus Group*, se han tenido en cuenta las consideraciones éticas.

Concretamente:

- Se realizó una reunión para explicar el propósito del estudio y el alcance de la información extraída del mismo.
- Se garantizó su anonimato, atendiendo además a la Ley Orgánica 15/1999, de 15 de diciembre de Protección de Datos de Carácter Personal.
- Se estableció el horario y duración aproximada de la sesión a la conveniencia de todos los integrantes del grupo.
- Se explicó que se grabaría la sesión y tomarían notas mientras se llevaba a cabo la misma.
- Se indicó que se transcribiría textualmente cada comentario.
- Se indicó que podían retirarse de la investigación en cualquier momento.
- Se intentó crear una atmósfera segura y de confianza para cumplir con el propósito del estudio y evitar interrupciones.
- Los participantes firmaron una hoja de consentimiento informado para la participación, grabación, transcripción y uso de los datos. Esta herramienta reconoce y garantiza los derechos de los participantes, generando un vínculo de confianza, mútua colaboración y compromiso.
- Se compartieron los textos con los participantes de la sesión para corroborar que toda la información obtenida era fiel y exacta, satisfaciendo así el proceso de validación.

Capítulo 6. La metodología de la investigación

En este capítulo se presenta el diseño y desarrollo metodológico planteado para llevar a cabo la investigación y se explica la construcción de la misma a través de un Estudio Cuantitativo y otro Cualitativo.

Se indica el proceso de recogida y análisis de los datos y se puntualizan los criterios del rigor científico del estudio.

6.1.Paradigmas

6.1.1. Explicación teórica y tipos

Los paradigmas muestran las diversas formas de conocer durante una época, el marco de referencia o pensamiento que orienta las actividades y las reflexiones dentro de un área determinada de conocimiento.

Cuando se investiga, se inicia un proceso que implica una manera de ver, abordar, analizar y actuar sobre la realidad que sustenta las creencias del investigador, quien debe posicionarse en un paradigma concreto que guiará su investigación.

Tomás Kuhn en 1967 definió paradigma como el conjunto de suposiciones que mantienen interrelación respecto a la interpretación del mundo, sirviendo como una guía base para los profesionales dentro de su disciplina, ya que indica las diferentes problemáticas que se deben tratar y busca un marco referencial en el cual se aclaren las interrogantes mediante una epistemología adecuada.

Para Montero (1993) un paradigma es un modelo de acción que nos ayuda en la búsqueda del conocimiento.

Según Guba y Lincoln (1994) no se puede entrar al terreno de la investigación sin tener una clara percepción y conocimiento de qué paradigma direcciona la aproximación que tiene el investigador hacia el fenómeno de estudio.

Un paradigma engloba un sistema de creencias sobre la realidad, la visión del mundo, el lugar que el individuo ocupa en él y las diversas relaciones que esa postura permitiría con lo que se considera existente Flores (2004).

De manera muy resumida, podría indicarse que hay 4 paradigmas que sustentan la investigación científica: positivismo, post-positivismo, teoría crítica y constructivismo.

- El positivismo afirma que la realidad es absoluta y medible y la relación entre investigador y fenómeno de estudio debe ser controlada, puesto que no debe influir en la realización del estudio. Se basa en métodos estadísticos inferenciales y descriptivos
- El post-positivismo indica que la realidad es aprehensible de forma imperfecta por la propia naturaleza del ser humano. Los hallazgos son considerados como probables. En la metodología se pueden utilizar tanto métodos cuantitativos como cualitativos, sin embargo, estos últimos tienden hacia el positivismo más que al constructivismo.
- La teoría crítica considera a lo real como producto de un historicismo social. La relación entre el investigador y el grupo investigado es importante, puesto que en su interacción se modifican las estructuras sociales. La metodología de este paradigma es la investigación acción.
- En el constructivismo la realidad se construye mediante el interaccionismo simbólico de los sujetos que conforman un grupo social. La relación entre el investigador y el grupo humano

de estudio permite construir la teoría sustantiva resultante en la investigación. El método en este paradigma es la teoría fundamentada emergente.

Los paradigmas que guían la investigación cuantitativa son el positivismo y post-positivismo y tienen como objeto explicar el fenómeno estudiado, para en una última instancia, predecirlo y controlarlo (Guba & Lincoln, 1994).

Los paradigmas que sirven de fundamento a la investigación cualitativa son la teoría crítica y el constructivismo; la primera con una búsqueda de crítica y transformación de las estructuras de la sociedad, la política, cultura, economía, etnicidad o el género. De manera que, el constructivismo tiene como propósito investigativo la comprensión y reconstrucción de la realidad previa (Guba & Lincoln, 1994).

6.1.2 Paradigma seguido en esta tesis

En la realización de esta tesis se ha optado por el Paradigma Interpretativo, que implica estudiar el tema desde la perspectiva de los actores, tratando de comprender el marco de referencia de quien actúa. Además, permite contemplar un amplio abanico de posibilidades en la búsqueda del conocimiento y en el complejo universo educativo y, más concretamente, de la adquisición de competencias. Concretamente, el principal objetivo es comprender e interpretar una realidad educativa concreta de manera holística, aplicando una propuesta didáctica que permita la adquisición de competencias dirigidas a potenciar la empleabilidad.

Por otro lado, el Paradigma de investigación Interpretativo permite realizar una descripción lo más detallada posible de la situación estudiada sin control previo ni condiciones preestablecidas. Se trata de una manera de concebir la realidad, donde se construye una relación dialéctica entre el hecho investigado y el investigador, buscando una coherencia entre teoría y método, asociando la elaboración teórica con la vinculación que existe entre el investigador, la problemática planteada y la concepción ética de la investigación.

En este contexto resulta conveniente combinar metodologías, lo que Santos (1990) denomina pluralidad metodológica y Goetz y LeCompte (1988) llama investigación multimodal, olvidando la antigua segmentación entre los paradigmas cualitativo y cuantitativo.

El fin de dicha dualidad supone trabajar sobre nuevas formas de integración y complementación sobre la base de principios de consistencia, unidad dentro de la variedad, triangulación, convergencia y unidad dialéctica (Cerdeña, 1994). Cada método debe conservar su unidad e identidad, de modo que exista una comprensión de las relaciones subyacentes en el proceso de investigación para que exista una coherencia entre el sistema teórico que guía la investigación y los métodos o procedimientos utilizados. Así, lo cualitativo no pierde su condición, acogiendo métodos cuantitativos que sirven de apoyo para explicar e interpretar el problema de investigación planteado.

6.2. Diseño de la investigación

Para llevar a cabo la investigación que permitiese obtener la información necesaria para dar respuesta a las preguntas formuladas y a la consecución de los objetivos general y específicos del estudio, se decidió seguir tanto una metodología cuantitativa, como cualitativa (mixta). Los objetivos y la naturaleza del conocimiento que se pretende conseguir aconsejan una doble aproximación al objeto de estudio.

Como puede observarse en el cuadro siguiente, cada una de dichas metodologías tiene unas características y una finalidad que las hacen más aconsejables en una u otra fase del estudio.

Comparativamente:

Tabla 6: Comparación entre metodologías cuantitativa y cualitativa

	Metodología Cuantitativa	Metodología Cualitativa
Rol de la investigación cualitativa	Preparatoria	Medios para explorar las interpretaciones de los actores
Relaciones entre el investigador y el sujeto	Distante	Cerrada
Posición del investigador en relación con el sujeto	“Outsider” “Insider”	“Outsider” “Insider”
Relaciones entre teoría/conceptos e investigación	Confirmación Emergencia	Confirmación Emergencia
Estrategia de investigación	Estructurada	No estructurada
Modos de razonamiento	Nomotético	Idiográfico
Imagen de la realidad social	Estática y externa al actor	Procesual y construida socialmente por el actor
Naturaleza de los datos	Duros, fiables	Ricos, en profundidad

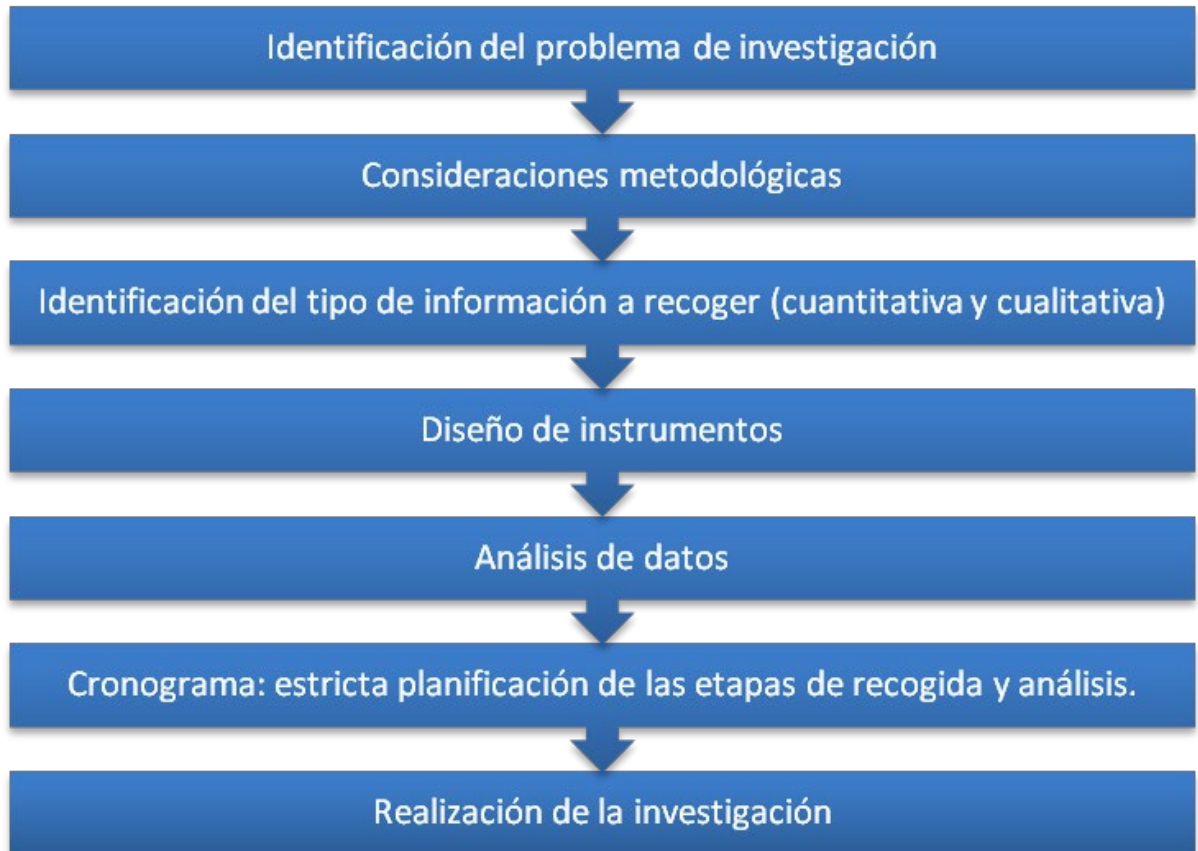
Fuente: Elaboración propia

Martínez-Arias, Castellanos y Chacón (2014), conforme a la metodología interdisciplinar de "Mixed Methods Research" (Journal of Mixed Methods Research. SAGE), identifican la combinación de estos ambos enfoques cuantitativo y cualitativo como diseño mixto. Los aspectos más destacados son:

- Es útil ante problemas complejos y multidimensionales. Los fenómenos suelen presentar múltiples facetas y realidades y, con frecuencia, son necesarios tanto los datos cualitativos, como los cuantitativos para cubrirlas. La formación en competencias, objeto de esta investigación, constituye un problema con estas características.
- La convergencia de resultados entre los datos de tipo cuantitativo y cualitativo puede suponer una fortaleza para la validez del estudio.
- La unión de las dos metodologías permite superar las limitaciones de cada una de ellas por separado. Esta complementariedad es muy relevante, puesto que se evita el menor control y la tendencia a generalizar de la metodología cualitativa, así como la falta de profundización de la metodología cuantitativa.
- La introducción de datos cualitativos en estudios empíricos hace que sean menos técnicos y fríos, facilitando su divulgación, no solo académica, sino también entre las instituciones con capacidad de decisión política, social y educativa.

Si bien en épocas anteriores este tipo de metodologías mixtas no eran demasiado aceptadas, debido a los distintos posicionamientos epistemológicos de los investigadores defensores de lo "cuantitativo" (objetivismo, positivismo) y de los defensores de lo "cualitativo" (subjetivismo, constructivismo), en los últimos años gran número de las investigaciones utilizan esta metodología (León y Montero, 2003), especialmente en el área de las ciencias sociales.

Martínez-Arias, Castellanos y Chacón (2014) sugieren las siguientes fases, que son las que se han tenido en cuenta para el presente estudio:



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 95: Fases en la investigación con metodología mixta

En primer lugar se utilizó una metodología cuantitativa para conocer el nivel inicial de competencias digitales que poseían 250 estudiantes universitarios de último año de los 5 países involucrados en el estudio (España, Francia, Italia, Grecia y Polonia). El instrumento utilizado fue un cuestionario, que será descrito con más detalle en apartados posteriores, basado en las 5 áreas y 21 competencias digitales que establece el Marco Europeo de Competencias Digitales para la ciudadanía (DigComp). La cumplimentación de este cuestionario, además de permitir la obtención de datos relevantes para el estudio, también sirvió de autoreflexión a los participantes sobre su propio nivel de competencias, lo que supuso un elemento motivador para realizar con interés los programas formativos.

A continuación, los estudiantes participaron en los programas de aprendizaje, tanto de competencias digitales como transversales, a través de las herramientas online OER “**Digital Accelerator Tool**” y “**Transversal Skills Genie**”.

Finalmente, se utilizó la metodología cualitativa a través de un *Focus Group*, que fue realizado con los estudiantes universitarios españoles que habían recibido la formación propuesta.

El análisis de los datos obtenidos, permitió realizar una interpretación de los resultados, dando así, respuesta a la pregunta de investigación y al cumplimiento de los objetivos propuestos.

6.3. ESTUDIO CUANTITATIVO Para conocer el nivel de competencias digitales de los estudiantes de último año en los países incluidos en el estudio.

6.3.1 Método de la investigación

Se ha utilizado una **metodología selectiva** mediante un método de encuestas por muestreo de intencionado y de conveniencia de tipo transversal, a través de un cuestionario, considerando que el objetivo buscado es describir determinadas características de una población total a partir de los datos obtenidos en una muestra relativamente pequeña de esa población.

Mediante el muestreo de intencionado de conveniencia, se ha seleccionado a un número limitado de unidades entre la totalidad del universo con el fin de poder realizar inferencias del valor muestral poblacional.

Con un **diseño transversal**, se ha recogido la información en un único momento, con la intención de describir la población en ese momento dado y conocer el estado de la cuestión para establecer diferencias entre los distintos grupos que componen la población.

El muestreo se ha realizado en 5 países europeos (España, Francia, Italia, Grecia y Polonia). Excepto Polonia, el resto de países pertenecen al eje mediterráneo, constituyendo una agrupación que, aunque con diferencias, comparte un contexto socio-económico y cultural similar. Polonia, perteneciente a los países de Europa central, se incluye en el estudio como elemento diferenciador, considerando su representatividad debido al gran potencial económico que está desarrollando desde su inclusión en la UE. Además, una estancia Erasmus prácticas en la Universidad de Lodz de dos meses, me permitió acceder a información relevante en cuanto a las competencias digitales de los estudiantes, que tal y como ponen de manifiesto el análisis de datos, destacan sobre los resultados de los otros países.

6.3.2. Variables de interés

Al tratarse de una investigación de carácter selectivo no existe una manipulación intencional de variable independiente, sino selección de valores, por lo que no pueden establecerse relaciones causales.

Se hacen inferencias sobre la relación entre las variables, sin intervención directa, a partir de la variación concomitante de las variables independientes y dependientes (Kerlinger, 1984), es decir, no se establecen hipótesis causales sino relacionales.

El hecho de carecer de control sobre las variables independientes, podría plantear problemas que afectasen a la validez interna de la investigación (grado con el que podemos establecer

relaciones causales, rechazando explicaciones alternativas) aunque, por otro lado, la investigación se realiza en situaciones naturales, que son más representativas de la realidad.

Las variables dependientes están constituidas por cada uno de los ítems en los que se subdivide cada pregunta, y que hace referencia a la dimensión 1 (áreas) y 2 (descriptores y subtítulos) de cada competencia digital, atendiendo a la clasificación de DigComp, mientras que las variables independientes son los resultados por cada país.

El estudio pretende identificar regularidades en el conjunto de los datos obtenidos. No establecer relaciones de causa-efecto.

6.3.3 Participantes

La población está constituida por todos los estudiantes de educación superior de esos 5 países. Se ha obtenido una muestra de 250* respuestas (50 en cada país) a través de un cuestionario distribuido entre los alumnos de último curso de las Universidades más representativas. El cuestionario se distribuyó inicialmente entre los profesores a través de redes universitarias y del apoyo de los socios implicados en los proyectos de referencia en cada país, quienes fueron informados del objetivo y alcance del estudio y, a su vez, lo hicieron llegar a los alumnos interesados en una sesión informativa sobre los proyectos (GoDigital y SeeFirst) sobre y el presente estudio. Algunos de los participantes en el cuestionario formaron parte, posteriormente, de las actividades de pilotaje de las herramientas formativas online *The Digital Tool Accelerator* y *The Skills Genie*, reforzando su implicación y beneficiándose, así mismo, de la formación.

6.3.4. Recogida de datos

La información necesaria para medir el nivel de competencias digitales se ha obtenido mediante una adaptación del cuestionario sobre competencias digitales IKANOS, con preguntas previamente establecidas, creado por el Gobierno Vasco con el fin de contribuir al desarrollo de una sociedad digitalmente competente y que proporciona el perfil digital o nivel de Competencias Digitales basadas en el marco Europeo de Competencias Digitales para ciudadanos DigComp.

En una primera aproximación puede considerarse, y de hecho así ocurrió en la fase inicial de la presente investigación, que lo más idóneo era construir un cuestionario ad-hoc que midiese las características específicas objeto de estudio, pero tras los resultados obtenidos en la fase previa de estudio del arte y en un estudio exploratorio con el fin de determinar la presentación de las preguntas, el contenido, la terminología, etc., se decidió utilizar el test IKANOS.

Varios y sólidos motivos justifican esta decisión: el principal elemento a favor es que la Comisión Europea ha considerado el test IKANOS en diversos estudios y trabajos como un caso de buenas prácticas del desarrollo de las competencias digitales y del marco europeo DigComp. Concretamente el Joint Research Centre (JRC), Servicio de ciencia y

conocimiento de la Comisión Europea que tiene por objetivo proporcionar apoyo científico basado en pruebas al proceso de elaboración de políticas europeas, y que fue quien inicialmente desarrolló y el Marco Europeo de Competencias Digitales (DigComp) en 2013 con el fin de identificar y definir qué competencias eran relevantes para los ciudadanos que viven y trabajan en Europa, menciona en varios de sus estudios y publicaciones el test IKANOS como uno de los casos de buenas prácticas. Por ejemplo en:

- *DigComp at Work: El marco de competencias digitales de la UE en acción en el mercado laboral*
- *Guía de aplicación con orientaciones prácticas para los intermediarios del mercado laboral sobre el uso de DigComp.*
- *DigCompSAT: A Self-reflection Tool for DigComp*, Informe publicado en 2020 enmarcado en el proyecto del Joint Research Centre (JRC) titulado “Creating an item bank and pilot of a Digital Competence Framework Self-Assessment Tool (DigCompSat)”.

Otro aspecto crucial para la elección de este test es que, hasta la fecha de este estudio, IKANOS ha sido testado por más de 70.000 profesionales, profesores y estudiantes desde su creación en 2013.

A pesar del nivel de detalle que contempla el cuestionario, se trata de un test sencillo de realizar y que puede completarse desde cualquier dispositivo móvil. Además, puede cumplimentarse en distintos momentos, lo que es un aspecto importante a considerar, ya que incluye un número de ítems importante y responderlos en una única sesión puede restar validez a las respuestas, por cansancio o prisa.

El test puede ser usado para realizar tres funciones principales para los encuestados:

- Evaluar las competencias existentes
- Identificar las carencias de competencias
- Sensibilizar - motivar el desarrollo de las propias competencias

Los cuestionarios se distribuyeron a través de correo electrónico entre (lo que me interese poner) que manifestaron su interés en participar en el estudio (o similar que se me ocurra y encaje), por lo que la tasa de respuesta no fue un condicionante en cuanto a la representatividad de los participantes. Además se les explicó previamente el motivo del estudio y su finalidad, así como el anonimato, la voluntariedad y la confidencialidad de la participación.

El cuestionario se ha confeccionado a través de *Google Forms*, para ser respondido online. Se trata de un método rápido, eficaz y con coste mínimo que, además, permite un rápido tratamiento de los datos obtenidos, ya que las respuestas se acumulan en una hoja Excel.

Está formado por preguntas cortas y concretas presentadas en formato deductivo (de lo general a lo concreto).

Algunas de las preguntas son de opción múltiple con respuesta única (para conocer sus datos socio-demográficos, principalmente) y para la mayoría de las restantes, dirigidas a cuantificar el grado de adquisición de competencia digital, se utiliza la escala de Likert con una valoración numérica con 5 opciones de respuesta (0 = nunca, 4= siempre), con la finalidad de conocer la frecuencia en la que realizan actividades relacionadas con competencias digitales.

Las preguntas están ordenadas por bloques. Inicialmente aparecen las sociodemográficas, que se modificaron respecto al cuestionario original, conforme a la necesidad de este estudio. A continuación, se muestran las preguntas que corresponden a las 5 áreas de competencia que establece DigComp, de tal forma que permitan determinar los niveles de competencias digitales, así como establecer relaciones entre las respuestas y los distintos valores de las variables independientes sobre las dependientes.

- Preguntas socio-demográficas: país, edad, sexo, área de estudio, situación laboral(estudiante a tiempo completo, estudiante que trabaja, estudiante que busca empleo, estudiante que ha trabajado anteriormente).
- Preguntas relacionadas con el uso de Competencias digitales, según la clasificación de DigComp:
 - Área de competencia 1: Información y alfabetización digital
 - Área de competencia 2: Comunicación y colaboración online
 - Área de competencia 3: Creación de contenidos digitales
 - Área de competencia 4: Seguridad en la red
 - Área de competencia 5: resolución de problemas

Una vez construido el cuestionario en la versión online (Google Forms) se realizó una prueba piloto con 5 personas, lo que sirvió para validar el cuestionario y el correcto funcionamiento de la herramienta online, al tiempo que permitió obtener un *feed-back* y realizar alguna mejora de redacción en pos de mayor claridad de contenido.

6.3.5 Análisis de datos

El análisis estadístico se ha efectuado mediante la aplicación informática: IBM-SPSS Statistics versión 25(referencia: IBM Corp. Released 2017. IBM SPSS Statistics v 25.0 for Windows; Armonk. NY. USA).

Las técnicas y test estadísticos empleados han sido:

1. La descriptiva de variables cualitativas con tablas de frecuencias y porcentajes. Para el cruce de dos de estas variables se han empleado tablas de contingencia. Se utilizaron gráficos circulares y de barras para representar los resultados.

2. Las variables cuantitativas Likert han sido descritas mediante tablas de porcentaje de respuesta, junto a la media a la desviación estándar.
3. Para el contraste entre medias de las escalas Likert de grupos de sujetos distintos (independientes entre sí) se empleó el Test de Kruskal-Wallis.
4. Se utilizó el Test Chi-cuadrado de independencia para el cruce entre dos variables categóricas que aunque es un test para determinar la existencia/ausencia de relación entre este tipo de variables, de la existencia de la misma se puede inferir la existencia de diferencias significativas en la variable de respuesta entre las categorías del factor explicativo utilizando los valores de los residuos estandarizados corregidos (similares a las Z de la normal, donde el indicativo de significación es que los residuos sean ≥ 2).

Como se describe en el capítulo siguiente, al presentar los resultados, los datos estadísticos básicos del cuestionario se plasman, inicialmente, en una tabla en la que aparecen las características de la muestra y su distribución por países. Estos datos permiten observar, en una primera aproximación, cuáles han sido los resultados.

A continuación se realiza un análisis descriptivo con el fin de exponer las tendencias clave en los datos recopilados y observar las situaciones que conduzcan a nuevos hechos basados en las preguntas de investigación. Se recopilan los datos relacionados, se organizan y clasifican y se expone el resultado.

6.4. ESTUDIO CUALITATIVO Análisis cualitativo- Focus Group en España tras la realización de programa formativo con itinerarios personalizados a través de las herramientas online OER *Digital Accelerator Tool* y *Transversal Skills Genie*

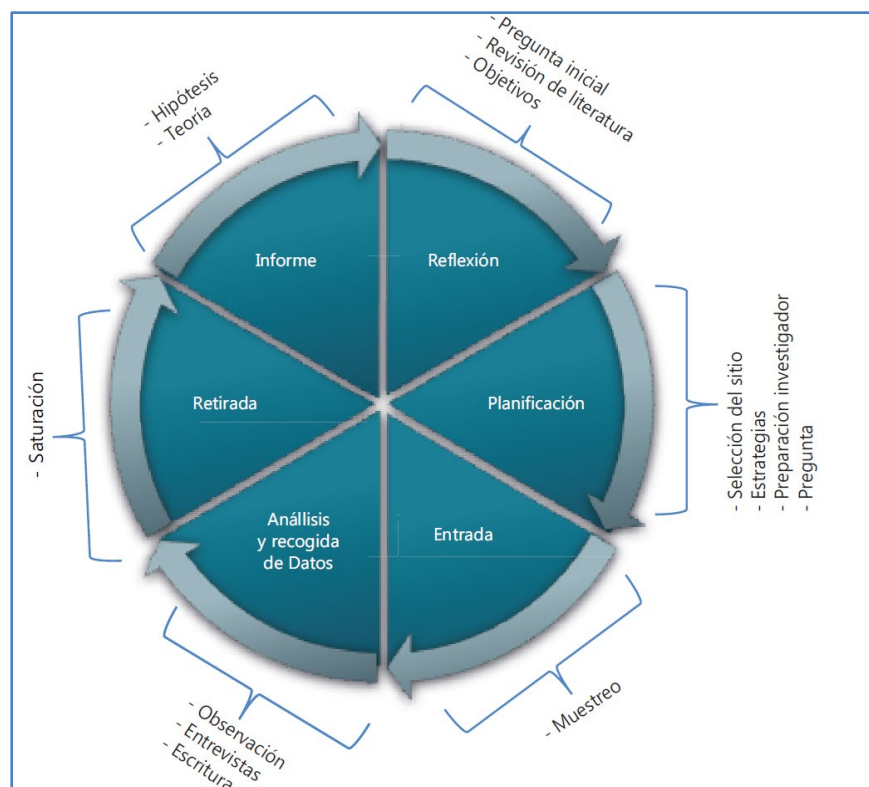
La formación a lo largo de la vida y la adquisición de competencias personales y profesionales son aspectos dinámicos e inacabados, que se construyen durante toda la existencia de la persona; al mismo tiempo se trata de un aprendizaje poliédrico, ya que se ve afectado por dimensiones coyunturales, sistémicas y personales que hacen que el proceso de adquisición del aprendizaje sea único para cada persona.

El objetivo de esta fase de la investigación es obtener información de una representación del *target group* que ha seguido un proceso formativo no formal con itinerarios personalizados basados en su nivel inicial de Competencias Digitales y Transversales relacionadas con el empleo.

Además de información valiosa sobre la opinión de los participantes respecto al contenido de los cursos y a la experiencia individual de aprendizaje, se obtendrán datos que permitirán retroalimentar y reenfocar la formación, si fuese preciso. En la presente investigación no se ha

estimado necesario realizar una medición tras la realización de la formación que permita comparar cuantitativamente el nivel competencial final de los participantes respecto al nivel inicial, puesto que no forma parte del alcance del estudio planteado.

En la fig. siguiente (96), vemos el esquema del procedimiento a seguir a la hora de realizar un análisis cualitativo.



Fuente: Quintanilla et Al.

Ilustración 96: Fases de la investigación cualitativa

Un *Focus Group* (Grupo Focal) es una técnica de investigación cualitativa que consiste en reunir a varios participantes cuidadosamente seleccionados para que debatan y viertan comentarios, opiniones, conocimientos y puntos de vista sobre un tema específico. “Su dinámica se basa en organizar un grupo particular de personas, para que discutan un tema determinado que constituye el objeto de la investigación” (Marrandi, Archenti, Piovani, 2007). La información obtenida a partir de la interrelación de los participantes que refleja las perspectivas y las experiencias del grupo, se registra y se clasifica para luego analizarla y después sacar conclusiones y recomendaciones (Marrandi, Archenti, Piovani, 2007).

La realización de un Focus Group (grupo focal) permite obtener más información con menos recursos que la utilización de otro tipo de técnicas de recogida de información muestral, pero sobre todo, permite diseñar un contexto comunicativo que puede aproximarse a una situación natural, que facilita compartir y comprender puntos de vista u opiniones de otros participantes.

Además, permite una observación mediada por la provocación del moderador y los discursos de los participantes “el lenguaje es el gran mediador entre lo interno y lo externo, y entre nosotros y los otros” (Galindo Cáceres, 1997), razón por la que se decidió que estuviese formado por participantes de un sólo país (España), lo que facilitó la comunicación y la homogeneidad del contexto social y educativo.

El número más adecuado de participantes parece estar entre 6 y 10, aunque no hay un consenso claro a este respecto. En la presente investigación, participaron 10 informantes.

La técnica permite que las reuniones sean más o menos estructuradas según interese para la investigación. En este caso, la reunión fué estructurada, puesto que se precisaban respuestas a preguntas concretas, pero se permitió al final un amplio espacio para el debate, ya que no era necesario realizar comparaciones entre grupos y se pretendía obtener información espontánea sobre el contenido de la propuesta didáctica y la experiencia de uso de las herramientas online.

Posteriormente, analizar los datos implica identificar las unidades en el texto (codificar) y luego agruparlos y ordenarlos con el fin de poder interpretarlos de manera cualitativa para responder así a las preguntas de la investigación.

En un contexto de investigación, esos pasos deben estar claramente especificados, puesto que sirven de base para juzgar la validez de los resultados y permiten a otros investigadores replicar el estudio para comprobar hasta qué punto es posible generalizar los resultados.

De esta manera, mediante la manipulación de los datos con la ayuda de las categorías de análisis, el investigador puede identificar patrones de uso, explicar y delimitar las opciones que tienen los participantes para comunicarse en contextos situacionales específicos.

El análisis se ha desarrollado desde una perspectiva interpretativa y un tratamiento cualitativo del *Focus Group* bajo un eje diacrónico y otro sincrónico.

- Desde el punto de vista diacrónico, secuencial, los participantes, respondieron a las preguntas planteadas y relataron su evolución a lo largo del periodo de formación utilizando las herramientas propuestas, lo que documenta la adquisición de competencias y sus procesos de aprendizaje.
- Desde el punto de vista sincrónico, se generó una discusión que favoreció el intercambio de experiencias, deseos y necesidades.

El proceso de validación concluye contrastando con los informantes.

6.4.1 Método de la investigación

A continuación se describe el esquema metodológico utilizado para el análisis de los datos obtenidos mediante el *Focus Group* organizado para valorar la formación realizada por los participantes en competencias digitales y transversales y constatar cómo dicha formación incide en la mejora en la empleabilidad, con el fin de dar respuesta a la pregunta de investigación:

“¿Cómo enfocar hacia la empleabilidad las habilidades digitales y las competencias transversales de jóvenes recién graduados o en sus últimos años de estudios para potenciar su visibilidad en el mercado laboral y su empleabilidad?”

Y desarrollar el objetivo general y los específicos de la misma.

El objetivo general de la presente investigación es:

Proponer un modelo formativo que permita mejorar y enfocar las competencias digitales y transversales de los jóvenes con el fin de potenciar su empleabilidad.

Los objetivos específicos son:

1. Determinar qué competencias digitales son necesarias para fomentar la empleabilidad, partiendo del Marco Europeo de Competencias Digitales (DigComp)
2. Determinar qué competencias transversales son necesarias para fomentar la empleabilidad
3. Determinar la percepción de los jóvenes respecto a su nivel de competencias digitales (del análisis del cuestionario)
4. Diseñar, desarrollar y aplicar un modelo de formación que permita adquirir y validar las competencias digitales necesarias mediante un itinerario formativo personalizado en base al nivel inicial de cada usuario.
5. Diseñar, desarrollar y aplicar un modelo de formación que permita mejorar y validar las competencias transversales mediante un itinerario formativo personalizado en base al nivel inicial y preferencias de cada usuario.

6.4.2 Participantes

Como ya se ha mencionado en el Focus Group estaba integrado por 10 estudiantes de último curso universitario que habían realizado en España la propuesta didáctica para mejorar sus competencias digitales y transversales relacionadas con el empleo, a través de las dos herramientas OER online: *Digital Accelerator Tool* y *Transversal Skills Genie*.

La decisión de elegir a participantes españoles, de entre los diversos países en lo que se realizaron pruebas piloto, atendió a razones de homogeneidad en cuanto al contexto educativo de procedencia, dado el alcance de la investigación, así como para evitar posibles barreras de comunicación si el grupo estaba integrado por informantes de diversas nacionalidades.

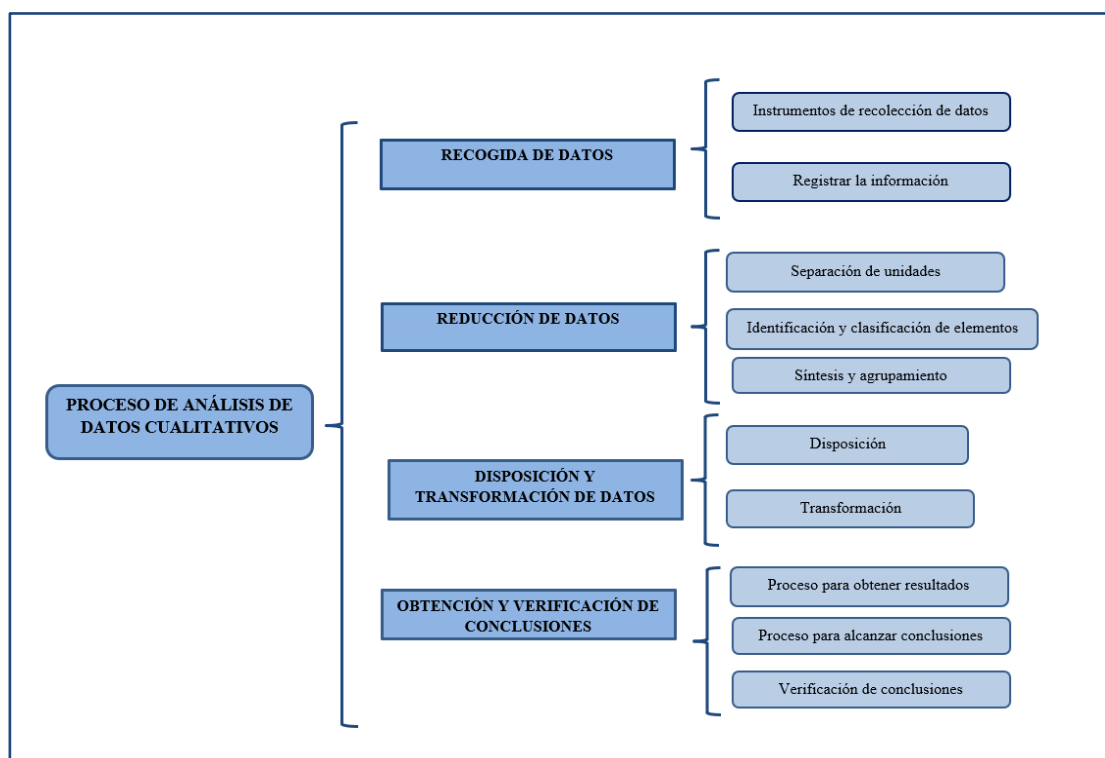
6.4.3. Método de recolección de datos

Los datos fueron recogidos a través de la transcripción de la grabación de la sesión de *Focus Group* realizado con el objetivo principal de obtener información y opiniones de primera mano de estudiantes españoles que realizaron la formación en competencias digitales y transversales, así como de averiguar el impacto de la adquisición de dichas competencias en la empleabilidad.

Es importante mencionar, que aun cuando no se alcanzó el punto de saturación, entendido como el punto donde no se genera ningún nuevo conocimiento (Braun & Clarke, 2013), era necesario analizar los datos obtenidos debido a que los participantes eran originarias de España (uno de los 5 países participantes en el estudio), y lo que se buscaba era entender la percepción de los jóvenes españoles en la formación de competencias digitales y transversales y su mejora en el nivel empleabilidad.

6.4.4. Análisis de datos

En investigación cualitativa pueden establecerse diferentes fases de análisis de datos . Tras la recogida, las siguientes fases consisten en la reducción , la disposición y transformación de los mismos, para terminar con la elaboración de las conclusiones finales (Miles y Huberman, 1994).



Fuente: Rodríguez et al., 1996

Ilustración 97: Proceso general del análisis de datos cualitativos

El análisis de datos recogidos en el *Focus Group*, se ha efectuado a través del software QDA Atlas ti 9, conocido como una de las herramientas por excelencia en el análisis cualitativo de datos, creado por Thomas Murh, a través de la metodología de la teoría fundamentada de Glaser y Strauss. La función principal del software es sistematizar los datos, facilitando con ello la segmentación del texto en unidades de sentido, como códigos, citas, notas, familias, enlaces y redes a partir de entrevistas semiestructuradas para categorizarlas a través de constructos analíticos, permitiendo extraer teorías, o modelos de forma inductiva-deductiva de los datos primarios a través de patrones o regularidades, para posteriormente obtener de ellos esquemas visuales: gráficos, redes, tablas, o nubes de palabras, entre otras cosas.

El proceso de Análisis de datos a través del Atlas.ti 22

Análisis inductivo-deductivo

Una vez finalizada la transcripción y validada por los participantes, se introdujeron los datos obtenidos al Atlas.ti 22, iniciando con ello el análisis cualitativo de datos con las 38 preguntas que conformaban el cuerpo del cuestionario planteado por la moderadora; emergieron tanto respuestas a preguntas dicotómicas como respuestas a preguntas abiertas, las cuales fueron ordenadas dependiendo del grupo al que pertenecían, obteniendo así un documento claro y completo para su estudio.

Todo análisis cualitativo se desarrolla a través de cinco ciclos de investigación y de tres de análisis, estos ciclos se desarrollan de forma simultánea formando como tal, un solo proceso inductivo-deductivo y circular, describiendo los hechos desde el punto de vista de los participantes, con el fin de desarrollar la dimensión interpretativa del investigador.

Ciclos de investigación:

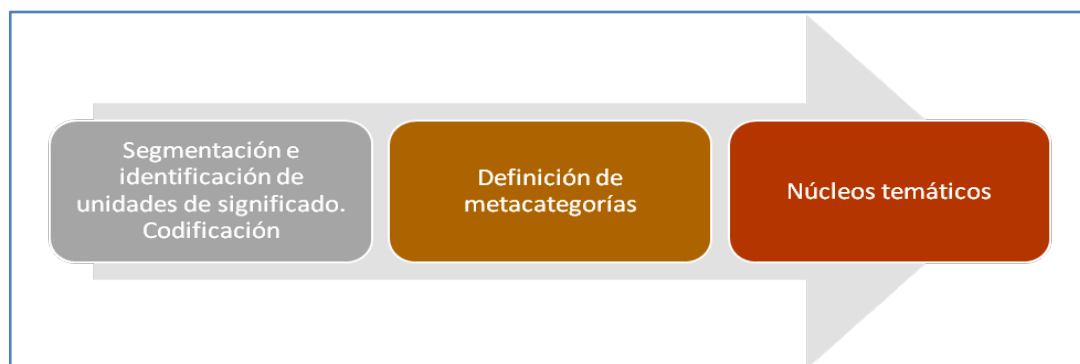


Fuente:

Elaboración propia

Ilustración 98: Ciclos en un modelo QDA (Quality Data Analysis)

Niveles de análisis:



Fuente: Kalpokaite, N., &Radivojevic, I. (2019). DemystifyingQualitative Data Analysis for Novice Qualitative Researchers. *TheQualitative Report*, 24(13), 44-57. Retrieved from <https://nsuworks.nova.edu/tqr/vol24/iss13/5>

Ilustración 99: Niveles de análisis

1. Primer ciclo: Prospectivo

El análisis del documento se inició a través de una primera lectura cuyo objetivo principal fue organizar los datos primarios obtenidos del cuestionario, especialmente las repuestas a las preguntas abiertas, sobre las que se realizó la segmentación e identificación de unidades de significado, lo que ayudó a la tipificación de las categorías emergentes en el documento.

I. Primer nivel de análisis

2. Segundo ciclo: Codificación

Se le conoce como dimensión descriptiva del análisis. Se trata de los datos en bruto de la investigación, los cuales, una vez codificados van definiendo las categorías, que no es otra cosa, que el orden y clasificación de los códigos en conceptos similares de acuerdo con lo hallado en los datos primarios (Van Manen 2003), en este caso las respuestas dadas por los encuestados a través del cuestionario en sus preguntas abiertas.

Tabla 7: Codificación. Unidades de significado

No.	Frecuencia	Código	Definición
1.	7	Adecuado / adecuadas	Referente a la clasificación realizada en competencias digitales y en competencias transversales, así como sobre las insignias (<i>Open Badges</i>) como método demostrativo de formación. Def: “ <i>que se acomoda a ciertas condiciones o resulta conveniente en determinadas circunstancias</i> ”
2.	9	Aprender	Def: “ <i>Adquirir conocimiento de algo por medio del estudio o ejercicio de la experiencia</i> ”
3.	10	Aprendizaje en CD y CT	Es la adquisición de conocimientos a través de un estudio en formación sobre competencias digitales y transversales, imprescindibles para fomentar la empleabilidad.
4.	3	Cambio	Def:” <i>mutación de una cosa por otra</i> ”, y en la investigación, se refiere al cambio que se está percibiendo en la demanda de las empresas, en cuanto a requerir personal capacitado en competencias digitales y transversales.
5.	14	Competencias	Habilidades que se realizan desde la experiencia y conocimiento, para afrontar una solución determinada. “ <i>Una competencia es un conjunto de resultados de aprendizaje</i> ”

6.	4	Competencias digitales	Def: <i>“Uso seguro, crítico y responsable de las tecnologías digitales para el para el aprendizaje, en el trabajo y para la participación en la sociedad, así como en la interacción con estas”</i>
7.	4	Competencias Fundamentales	Referidas a las competencias digitales y transversales, como competencias imprescindibles necesarias para hacer frente a las nuevas exigencias de los distintos mercados laborales.
8.	3	Competencias transversales	Def: <i>“Son aquellas habilidades relacionadas con el desarrollo personal, que no dependen de un ámbito temático o disciplinario específico, sino que aparece en todos los dominios de la actuación profesional y académica”</i>
9.	11	Conocimientos	Def: <i>“Es la información y habilidades que los seres humanos adquieren a través de sus capacidades, de identificar, observar y analizar”</i>
10.	5	Currículum o CV	Def: <i>“Es la relación de datos personales e historia profesional”</i> . En este caso, los participantes se referían a sus propios currículums al poder demostrar los logros obtenidos a través de la formación.
11.	4	Educación formal	Def: <i>“Hace referencia a un sistema institucionalizado, estructurado y graduado jerárquicamente, en la adquisición de conocimientos, regulado casi siempre por los gobiernos”</i>
12.	3	Educación informal	Def: <i>“Es todo conocimiento libre y espontáneo, que se adquiere por interés de la persona”</i>

13.	6	Elemento demostrativo o indicador	La formación, y los logros a través de las insignias digitales, son elementos demostrativos de las nuevas capacidades y habilidades de la persona.
14.	2	Elemento diferenciador	Es el elemento de valor que tiene una persona en referencia a otra. En este caso, los participantes se referían a la obtención de nuevas capacidades a través de la formación, obteniendo para sí, elementos innovadores en sus propios currículums.
15.	4	Elemento motivador	Referenciado a las insignias digitales, la mayoría estableció que la adquisición de las mismas, los motivaba a seguir formándose en competencias digitales y transversales.
16.	13	Empleabilidad	Def: <i>“Es la capacidad de adquirir nuevas habilidades que permiten a la persona encontrar un trabajo y permanecer en él, permitiéndole un desarrollo profesional, adecuado y satisfactorio”</i> . En este caso, se observa que la formación en competencias digitales y transversales, permite una mejora en la empleabilidad, en cuanto a la adaptabilidad, creatividad y flexibilidad que obtienen con dichas competencias, exigidas por las nuevas tendencias del mercado laboral.
17.	8	Empleo	Referido al trabajo, ocupación u oficio remunerado.
18.	10	Empresa	Def: <i>“Unidad de producción agrupada y dedicada a desarrollar una actividad económica con ánimo de lucro”</i> .

19.	3	Entrevistas	Def: <i>“Técnicas utilizadas en los procesos de selección de personal, con el fin de cubrir una vacante laboral determinada”</i>
20.	4	Facilitan	Referente a las competencias digitales y transversales, ya que son elementos que permiten de una forma favorable, útil y conveniente, ubicarse en un puesto de trabajo.
21.	15	Formación	Def: <i>“Proceso educativo de enseñanza-aprendizaje, es el cúmulo de conocimientos nuevos que se adquiere a través del estudio”.</i>
22.	4	Habilidades	Def: <i>“Es la capacidad que tienen las personas de realizar una labor de forma correcta, efectiva y eficiente”</i>
23.	5	Herramientas	Def: <i>“ Elementos necesarios que adquieren los estudiantes para enfrentar los nuevos retos del cambiante mundo laboral”</i>
24.	5	Herramientas útiles	Referida a los beneficios que se tienen al adquirir conocimientos en competencias digitales y transversales
25.	18	Importancia en la formación de CD y CT	Las habilidades tanto digitales como transversales son imprescindibles cada vez más, ante los retos que impone el entorno tecnológico, requiriendo una actualización constante ante las nuevas necesidades y respuestas que deben ser atendidas, no solo a nivel de empleo sino en todos los aspectos de la vida.

26.	4	Insignias (<i>Open Badges</i>)	Def: “Son elementos donde se visualizan los logros y reconocimientos académicos de una persona, dando validez y autenticación a su formación”.
27.	3	Laboral	Def: “Todas las situaciones vinculadas al trabajo, al empleo y a una relación profesional o técnica”.
28.	16	Mejor / mejoran	Hacen referencia a la optimización de los encuestados de su situación formativa, por la adquisición de nuevas competencias que benefician su empleabilidad.
29.	8	Necesario /necesarias	Referenciado a que las competencias digitales y transversales son imprescindibles, para conseguir el objetivo deseado, que en este caso es mejorar notoriamente su empleabilidad.
30.	1	Nuevos modelos de empleo	En los últimos años se ha acelerado el incremento de la tecnología en los mercados laborales, haciendo emerger nuevos modelos de trabajo que responden a las nuevas necesidades sociales y económicas
31.	4	Relación	Referencia a las competencias digitales y transversales, pues todas tienen relación todas con el empleo.
32.	25	Trabajo	Def: “Factor de producción, consistente en el esfuerzo humano en el desarrollo de bienes y servicios”, en este caso adopta el sentido de empleo, como ocupación que permite el desarrollo profesional y medio de vida de los jóvenes recién titulados.
TOTAL	235	UNIDADES DE SIGNIFICADO SEGÚN FRECUENCIA	

Fuente: Van Manen

Se obtuvo una codificación descriptiva en cada una de las preguntas abiertas del cuestionario, permitiendo conocer las diferentes opiniones de los participantes a lo largo del desarrollo del *Focus Group*, con el fin de dar respuesta a la pregunta de investigación y verificar la importancia que tienen las competencias digitales y transversales en la consecución y estabilidad del empleo.

De acuerdo con la tabla 1, se detallaron de forma preliminar los códigos, permitiendo localizar las partes más relevantes de los datos obtenidos, para luego segmentarlos en citas (Saldaña 2009).

3. Tercer ciclo. Recodificación, agrupación y elaboración de las categorías

La categorización del documento se elaboró tomando como base las preguntas del cuestionario, mientras que la búsqueda de patrones se realizó a través de las respuestas similares y afines que aportaron los participantes, comparando y contrastando segmentos de datos de acuerdo con el contenido de cada respuesta, por último, se obtuvo las frecuencias de unidades de significado permitiendo una visualización general de los puntos en común, evidenciando los núcleos temáticos.

Unidades de análisis y significado referente a las competencias digitales y transversales.

CD: Competencias Digitales

CCD: Campos o clasificación de las competencias digitales

NCD: Necesidades de aprendizaje de las CD

FCD: Formación en CD

CCD: Certificación de las CD (insignias)

MICD: Las insignias como elemento motivador de las CD

MCD: Mejora de las CD

CT: Competencias transversales

CLCT: Campos o Clasificación de las CT

RCT: Razones por las cuales las CT favorecen la empleabilidad

CCT: Certificado de las CT (Insignias)

MICT: las insignias como elemento motivador para la formación en CT

FCT: Formación en CT

ICTCD: Importancia en la formación en CD y CT

FORINF: Formación informal

FORFOR: Formación formal

Tabla 8: Unidades por categorías

Código	UNIDADES DE SIGNIFICADO POR CATEGORÍAS																
	CD	CCD	NCD	FCD	CCD	MICD	MCD	CT	CLCT	RCT	CCT	MICT	FCT	CDCT	FI	FF	
Adecuado / adecuadas	0	2	0	0	0	3	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	7
Aprender	0	0	0	0	0	0	4	1	0	1	0	1	2	0	0	0	9
Aprendizaje en CD y CT	0	0	0	1	0	0	3	1	0	0	1	0	3	0	1	0	10
Cambio	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	3
Competencias	2	1	0	0	2	2	1	1	0	0	1	1	1	0	0	2	14
Competencias digitales	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Competencias fundamentales	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	4

Competencias transversales	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	3
Conocimientos	2	0	0	0	0	2	4	0	0	0	0	0	0	1	0	2	11
Curriculum o CV	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	5
Demostrar	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	6
Educación formal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4
Educación informal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3
Elemento diferenciador	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Elemento motivador	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	4
Empleabilidad	3	0	2	1	0	0	0	1	0	4	0	0	2	0	0	0	13
Empleo	1	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	2	8
Empresa	1	0	0	0	0	0	1	4	0	0	0	0	0	1	0	3	10
Entrevistas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	3
Facilitan	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	4
Formación	0	0	1	0	1	4	1	0	0	3	2	1	0	0	1	1	15
Habilidades	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	4
Herramientas	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	1	0	0	5

Herramientas útiles	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	1	5
Importancia en formación CD y CT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	0	0	18
Insignias	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	4
Laboral	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1	3
Mejor / mejoran	1	0	0	0	1	0	1	4	1	0	0	0	2	0	0	6	16
Necesario	3	0	0	0	1	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	1	8
Nuevos modelos de empleo	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Relación	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	4
Trabajo	5	0	0	0	1	2	1	5	2	3	0	2	1	0	0	3	25
	26	5	4	2	17	19	25	25	7	11	13	8	15	22	5	31	235
TOTAL																	235

II. Segundo Nivel de Análisis: Los dominios

Los datos se han agrupado en 4 núcleos temáticos emergentes, conocidos como dominios cualitativos, los cuales surgieron a partir de la temática de las preguntas realizadas en el *Focus Group* y la similitud de las respuestas dadas por los participantes.

4. Cuarto ciclo. Dimensión de las categorías.

El resultado de este ciclo fue la creación de tablas, mapas temáticos y redes. De acuerdo con Miles, Huberman y Saldaña (2014) “creemos que las presentaciones visuales son cruciales para dar sentido a los datos cualitativos”, por otro lado, “la creación de mapas temáticos permite

organizar la información, los conceptos y sus relaciones; facilita el desarrollo de las conclusiones” Braun & Clarke (2013); Corbin& Strauss (2015) el proceso de elaboración de estos tipos de visualización implica intrínsecamente el análisis y la interpretación, facilitando la creación de conclusiones.

Tabla 9: Las metacategorías o dominios

DOMINIOS	CATEGORÍAS	FRECUENCIA	TOTAL
Competencia Digitales	Competencias digitales	26	98
	Clasificación	5	
	Necesidades de aprendizaje	4	
	Formación	2	
	Insignias	17	
	Las insignias como elemento motivador	19	
	El aprendizaje en CD mejora la empleabilidad	25	
Competencias transversales	Competencias transversales	25	79
	Clasificación	7	
	El aprendizaje en CT mejora la empleabilidad	11	
	Insignias	13	
	Las insignias como elemento motivador	8	
	Formación	15	
Importancia de la formación en CD y CT	Importancia de la formación en CD y CT	22	22
Formación formal o informal	Formación informal	5	36
	Formación formal	31	
TOTAL			235

III. Tercer nivel de análisis. Núcleos temáticos

Se realiza un análisis comparativo de los 4 dominios o metacategorías con el porcentaje de categorías y unidades de significado, los núcleos temáticos salen de los temas base analizados por la investigadora a través del cuestionario.

Tabla 10: Relación de los Núcleos temáticos. Dimensiones, categorías y unidades de significado

NÚCLEOS TEMÁTICOS	CATEGORÍAS		UNIDADES DE SIGNIFICADO	
Competencias digitales	7	43,75%	98	41,70%
Competencias transversales	6	37,50%	79	33,62%
Importancia de la formación en CD y CT	1	6,25%	22	9,36%
Formación informal o formal	2	12,50%	36	15,32%
TOTAL	16	100%	235	100%

Definición de los núcleos temáticos

Tabla 11: Definiciones

NÚCLEOS TEMÁTICOS	DEFINICIÓN
Competencias digitales	<i>“Uso seguro, crítico y responsable de las tecnologías digitales para el aprendizaje, en el trabajo y para la participación en la sociedad, así como en la interacción con estas”. En este caso, vinculadas con la empleabilidad.</i>

Competencias transversales	<i>“Son competencias transversales, aquellas características que el trabajador posee y que le permiten desenvolverse en un entorno organizativo, más allá de los conocimientos técnicos”</i>
Importancia de la formación en CD y CT	Teniendo en cuenta el vertiginoso cambio que supone la transformación digital, las empresas han modificado sus propias necesidades en relación con los recursos humanos, haciendo necesario para sus vacantes laborales, obtener personal que conozca y maneje de forma eficaz y eficiente, los diferentes campos que se desarrollan a través de las competencias digitales y transversales, siendo de imperiosa necesidad su aprendizaje, para quien se encuentre en búsqueda de empleo.
Formación informal o formal	De acuerdo con los resultados de los datos analizados, los encuestados optan en tener una formación formal en cuanto al estudio de competencias digitales y transversales, fundamentalmente por la posibilidad de ser demostradas a través de sus currículums.

5. Quinto ciclo. Método utilizado

Suele decirse que no hay una única y correcta forma de analizar los datos cualitativos Coffey&Atkinson (2003), sino que existe una flexibilidad en cuanto a los criterios de diseño y planificación, debido que no hay unas reglas fijas y procedimientos únicos para el análisis de datos, pero aun así los resultados emitidos son confiables, transparentes y válidos, tanto que, teniendo datos similares en condiciones parecidas, arrojarán resultados equivalentes.

En la elaboración del informe cualitativo se ha tenido en cuenta, un procedimiento cíclico, dinámico y recurrente, comenzando por la codificación manual de datos, realizada de una forma abierta, deductiva y focalizada, buscando siempre la similitud en las respuestas, para identificar los rasgos regulares en patrones que pudieran ser comparables, permitiendo el

Por último, se procedió a la interpretación de datos teniendo en cuenta la transparencia, la comunicabilidad y la coherencia en la interpretación de la información. Será detallada posteriormente, en el Capítulo de Resultados.



Ilustración 100: Diagrama de la organización de los datos



Ilustración 101: Nube de palabras obtenida desde Atlas ti.22 a partir de las frecuencias de los datos introducidos

6.4.5. Rigor metodológico

Aunque a lo largo de los textos anteriores ya se han mencionado aspectos que avalan el rigor metodológico del estudio aquí presentado, se detallan en este apartado ajustándolos a los criterios más utilizados (propuesta de Lincoln y Guba, 1985), ya que la calidad de la investigación socio-educativa, aspecto fundamental a garantizar, está determinada en gran medida por el rigor metodológico con que se ha realizado.

- **Credibilidad- Validez interna.** Está orientada al valor de verdad de la investigación, que se logra cuando los hallazgos del estudio son reconocidos como “ciertos” por las personas que participaron en el estudio y por aquellas que han estado en contacto con el fenómeno investigado. En el caso de la presente investigación, los participantes en el *Focus Group*, recibieron y validaron las transcripciones de la grabación de la sesión.
- **Transferibilidad- Validez externa,** entendida como la posibilidad de extender los resultados del estudio a otros contextos o grupos. En el caso del estudio expuesto, la propuesta formativa es susceptible de diferentes tipos de transferencia: geográfica (otros países), temática (otros contenidos, por ejemplo aprendizaje de competencias sociales o cívicas, espíritu emprendedor...), grupal (edades, tipo de estudios, profesiones...), etc.
- **Dependencia,** equivalente a la fiabilidad en los estudios cualitativos. Se garantiza mediante una modalidad de auditoría externa y para ello debe poderse facilitar toda la documentación que haga posible tal verificación: resultados de encuestas, transcripciones, etc. Algunos de estos documentos se adjuntan como anexos al presente estudio.
- **Confirmabilidad.** Se corresponde con la objetividad. Según Guba y Lincoln (1981) se trata de la habilidad de otro investigador de seguir la pista de lo que el investigador original hizo. Para garantizarla, se llevaron a cabo distintas acciones, como por ejemplo, la descripción de las características de los informantes y su proceso de selección, el uso de mecanismos de grabación o el análisis de la transcripción fiel de las entrevistas a los informantes.

Además, en la presente investigación, el director de tesis, el doctor Rafael de Miguel, que cuenta con una dilatada y conocidísima trayectoria investigadora en ciencias sociales, supervisó cada una de las decisiones tomadas en todas las etapas del estudio, llegando a las mismas conclusiones.

- En cuanto a los criterios de **validez y confiabilidad**, Morse et al.(2002) proponen que es necesario considerar la importancia de utilizar estrategias de verificación durante el proceso de investigación, de esta manera la validez y la confiabilidad no son aspectos evaluados por pares externos al finalizar la investigación. Para ello, siguiendo las

recomendaciones de Guardian Fernandez (2007), a lo largo de la investigación se ha considerado:

- La coherencia metodológica, es decir, la congruencia entre el problema de investigación, los componentes del método usado y las técnicas usadas, de modo que el problema concuerde con el método, así como con las técnicas que además concuerdan con la información y el análisis de ésta.
- La selección apropiada de los participantes, es decir, contar con quienes tengan un mejor conocimiento del fenómeno a investigar, lo que garantiza una saturación efectiva y eficiente de las categorías con información de óptima calidad.
- La recolección y análisis de información coincidentes para lograr la interacción entre lo que se conoce y lo que se necesita conocer, que es esencial para lograr la validez y la confiabilidad.
- La saturación de la información, que se alcanza cuando hay repetición en la información, esto es, cuando se obtienen la misma información o similar porque los participantes no indican algo diferente de lo ya dicho.
- Finalmente, aportar la creatividad, sensibilidad, flexibilidad necesarias para responder, de una manera positiva, a todo lo que suceda durante el proceso de investigación.

Capítulo 7- La propuesta didáctica Proyectos Godigital y SeeFirst

En este capítulo se presenta la propuesta didáctica basada en dos herramientas online (Recursos Educativos Abiertos).

7.1 Introducción

Como ya se ha mencionado en capítulos anteriores, los proyectos **GoDigital** y **SeeFirst** son dos proyectos Erasmus + K2 (KA2: Cooperación para la innovación y el intercambio de buenas prácticas), entre cuyos resultados se encuentran sendas herramientas formativas online, como Recurso Educativo Abierto, dirigidas a mejorar las competencias digitales y transversales, respectivamente, relacionadas con el empleo en jóvenes.

La Acción Clave 2 (Key Action 2-KA2) del programa Erasmus + (programa de la Unión Europea para la educación, la formación, la juventud y el deporte), promueve la creación de Asociaciones Estratégicas entre instituciones de distintos países con el objeto apoyar el desarrollo, la transferencia o la implementación de prácticas innovadoras a nivel organizativo, local, regional, nacional o europeo y la ejecución de iniciativas conjuntas de fomento de la cooperación, el aprendizaje entre iguales y el intercambio de experiencias a escala europea.

Los proyectos financiados por esta acción, además de producir resultados en las instituciones participantes, se espera que, a nivel sistémico, impulsen la modernización y refuercen la respuesta de los sistemas de educación y formación, así como de las políticas en materia de juventud, a los principales retos del mundo actual: sostenibilidad medioambiental, transformación digital, empleo, estabilidad económica y crecimiento, junto con la necesidad de promover las competencias sociales, cívicas e interculturales, el diálogo intercultural, los valores democráticos y derechos fundamentales, la inclusión social, la salud mental y el bienestar, la no discriminación y la ciudadanía activa, el pensamiento crítico y la alfabetización mediática. (Guía del Programa Erasmus+)

Por lo tanto, el impacto que se pretende conseguir a través de esta acción clave es:

- La mejora de la calidad de la educación y la formación, del trabajo en el ámbito de la juventud
- Sistemas educativos, de formación y relativos a la juventud más acordes con las necesidades y oportunidades que ofrece el mercado de trabajo y vínculos más estrechos con los negocios y la comunidad;
- Una mejora de la adquisición y la evaluación de las capacidades básicas y transversales,
- Pensamiento crítico, las capacidades digitales y la alfabetización
- Mayores sinergias, vínculos y mejora de la transición entre diferentes sectores de educación, formación y el ámbito de la juventud a escala nacional, con un mejor uso de los instrumentos europeos de referencia para el reconocimiento, la validación y la transparencia de las competencias y cualificaciones
- Un mayor uso de los resultados del aprendizaje en las descripciones y la definición de las cualificaciones, partes de cualificaciones y planes de estudios, como refuerzo de la enseñanza y del aprendizaje, así como de la evaluación
- Un uso más estratégico e integrado de las TIC y los recursos educativos abiertos en los sistemas educativos, de formación y relativos a la juventud

Se espera que los proyectos financiados en el marco de esta acción clave también tengan un impacto positivo en las personas directa o indirectamente implicadas en las actividades, como (entre otras):

- Mejora del nivel de competencia digital
- Niveles más elevados de capacidades para la empleabilidad
- Mejor entendimiento y reconocimiento de las capacidades y cualificaciones en Europa y fuera de ella
- Mejora de las competencias vinculadas a los perfiles profesionales (enseñanza, formación, trabajo en el ámbito de la juventud, entrenamiento deportivo, etc.);
- Mejor entendimiento de las prácticas, las políticas y los sistemas educativos, de formación o relativos a la juventud y al deporte en los diferentes países;
- Mejor entendimiento de las interconexiones de la educación formal y la no formal, la formación profesional, otras formas de aprendizaje y el mercado de trabajo, respectivamente;
- Mayores oportunidades de desarrollo profesional
- Mayor motivación y satisfacción en el trabajo cotidiano
- Mayor entendimiento y capacidad de respuesta a todo tipo de diversidad, como por ejemplo, la diversidad social, étnica, lingüística, cultural y de género, así como a la diversidad de capacidades



Ilustración 102: El logo de GoDigital

7.2. El proyecto GoDigital: Digital Tools for Work

Tabla 12: El proyecto GoDigital

El proyecto GODIGITAL	
Número de proyecto	2019-1-ES01-KA204-064269
Duración	15/09/2019-14/09/2021
Socios	FEUZ (España) - Coordinador DLearn (Italia) RCCI (Bulgaria)

	Eurogeo (Bélgica) CIVIC (Reino Unido) Emphasys Centre (Chipre) IDEC (Grecia)
Sitio web	https://godigital-project.eu/

7.2.1 Objetivos del proyecto

El objetivo último del proyecto Erasmus+ KA2 GoDigital es mejorar la empleabilidad de las personas de 18 a 30 años que no están en el mercado de trabajo, ni en Educación y Formación.

Para ello se desarrolla un programa formativo a través de una herramienta digital que proporcionará a los usuarios itinerarios formativos personalizados para mejorar sus habilidades digitales relacionadas con la empleabilidad. Los jóvenes, la mayoría nativos digitales, sí tienen competencias digitales adquiridas, pero las usan con fines sociales, principalmente, y no saben cómo utilizarlas para ser visibles en el mercado de trabajo, ni tampoco en un entorno laboral.

Otros objetivos específicos del proyecto son:

- Abordar las principales carencias de competencias digitales para impulsar la visibilidad de los Ninis en el mercado laboral;
- Promover pedagogías y métodos innovadores para la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación de aquellas materias en las que existen carencias de competencias;
- Fomentar la autoconciencia de los ninis en cuanto a las competencias digitales para que sean competitivos en el mercado laboral;
- Mejorar la orientación profesional de los jóvenes;
- Reforzar los conocimientos digitales de los formadores, los orientadores profesionales y los empleadores.

7.2.2 La propuesta formativa

Para la consecución de estos objetivos se diseña una propuesta formativa consistente en:

1. Crear materiales de formación proporcionando itinerarios personalizados,
2. Crear una herramienta online, REA (Recursos Educativos Abiertos) donde serán alojados los materiales formativos en 6 idiomas, que:
 - Proporciona un diagnóstico inicial del grado de conocimiento de competencias digitales relacionadas con el empleo

- Propone un itinerario de formación personalizado, en función de los resultados del diagnóstico inicial.
- Aloja los materiales formativos, organizados por Módulos temáticos que contienen Fichas de Actividades teórico- prácticas estructuradas en 3 niveles de conocimientos.
- Proporciona una validación de los logros obtenidos, mediante *Open Badges* (insignias)

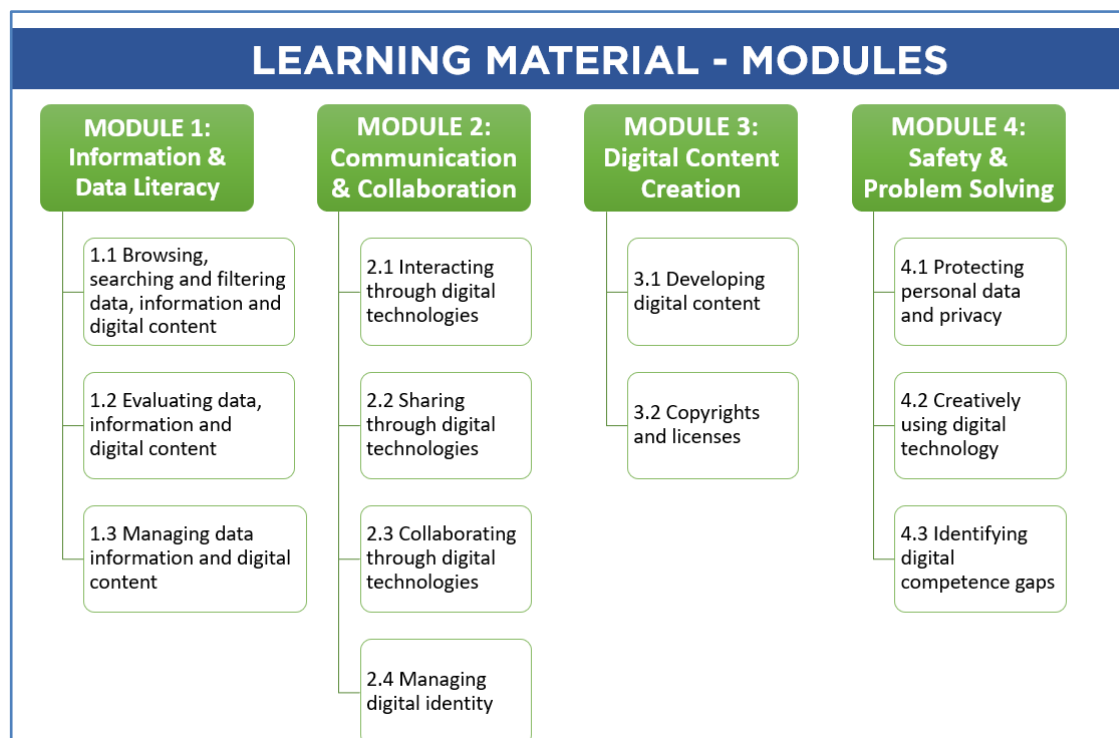
7.2.2.1 Estructura: Módulos, Temas y Fichas de actividades por niveles

La clasificación de las distintas competencias digitales está basada en DigComp 2.1, ya mencionado en capítulos anteriores, y fundamentada en los resultados obtenidos tras una encuesta realizada a más de 250 empresas en distintos países europeos para conocer qué competencias digitales son las más requeridas y las más difíciles de encontrar entre los trabajadores o demandantes de empleo. Los resultados se contrastaron con los obtenidos en otra encuesta realizada a más de 300 estudiantes y recién titulados para conocer su percepción sobre su propio nivel de las distintas habilidades digitales relacionadas con la empleabilidad.

De este modo, se establecieron las siguientes competencias digitales relacionadas con la empleabilidad:

1. Información y alfabetización informacional
 - 1.1. Navegación, búsqueda y filtrado de información, datos y contenido digital
 - 1.2. Almacenamiento y recuperación de información, datos y contenido digital
 - 1.3. Evaluación de información, datos y contenido digital
2. Comunicación y colaboración
 - 2.1. Interacción mediante tecnologías digitales
 - 2.2. Compartir a través de tecnologías digitales
 - 2.3. Colaborar a través de tecnologías digitales
 - 2.4. Gestión de la identidad digital
3. Creación de contenidos digitales
 - 3.1. Creación de contenidos digitales
 - 3.2. Derechos de autor y licencias
4. Seguridad y resolución de problemas
 - 4.1. Protección de datos personales e identidad digital
 - 4.2. Innovación y uso de la tecnología digital de forma creativa
 - 4.3. Identificación de brechas de competencia digital

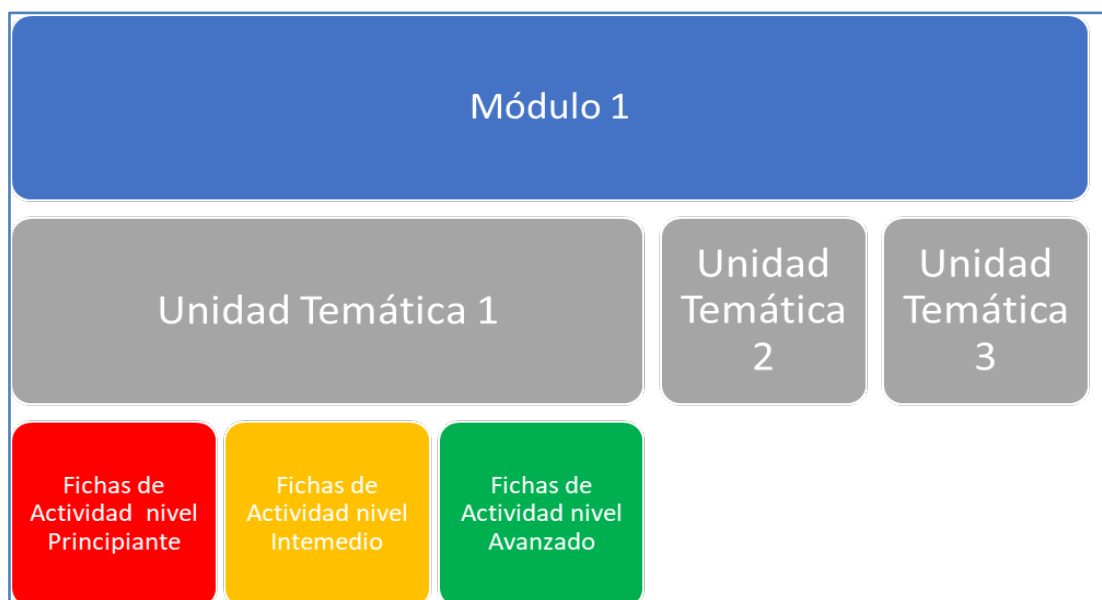
Los materiales formativos están organizados en 4 módulos, coincidentes con la clasificación anterior, divididos en temas o unidades. A su vez, cada unidad contiene fichas de actividades, clasificadas en 3 niveles (básico, intermedio y avanzado).



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 103: Contenido de la propuesta didáctica GoDigital

Cada Módulo presenta la siguiente estructura:



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 104: Estructura de la propuesta didáctica

La estructura de cada Unidad Temática es la siguiente:

- Título
- Descripción de la Unidad
- Habilidades para el empleo que se adquieren
- Resultados del aprendizaje
- Áreas de Competencia de DigComp a las que hace referencia (pueden ser más de una)
- Referencias
- Recursos adicionales
- Fichas de actividades nivel principiante
- Fichas de actividades nivel intermedio
- Fichas de actividades nivel avanzado

La estructura de cada ficha de Actividad es la siguiente:

- Tema
- Título
- Nivel
- Descripción de la actividad
- Tiempo requerido para realizar la actividad
- Evaluación

Una vez superado el nivel avanzado en cada grupo de competencias (Módulo) se obtiene un *Open Badge* específico para dicha competencia y, una vez conseguidos los *Open Badges* de todas ellas, se obtiene uno general.

7.2.2.2 Contenidos

El contenido del programa formativo es el siguiente:

Tabla 13 : Estructura detallada de la propuesta didáctica GoDigital

Module 1: Information & Data Literacy
<i>Topic 1: Browsing, searching and filtering data, information and digital content</i>
• Beginners Level – Activity Card 1- Browsing for information • Intermediate Level – Activity Card 2- Potential employers on LinkedIn • Intermediate Level – Activity Card 3- Linking with blogs and bloggers • Advanced Level – Activity Card 4- Improving Online Searching

Topic 2: Evaluating data, information and digital content

- **Beginners Level: Activity Card 5- Introduction to Europass**
- **Intermediate Level – Activity Card 6- Navigating in LinkedIn**
- **Advanced Level – Activity Card 7- Job Alerts**

Topic 3: Managing data and information

- **Beginners Level – Activity Card 8- Your Online Presence**
- **Intermediate Level – Activity Card 9- Online Reputation**
- **Intermediate Level – Activity Card 10- Preparing your resume**
- **Advanced Level – Activity Card 11- Keeping up to date and being well organized**

Module 2: Communication & Collaboration

Topic 1: Interacting through digital technologies

- **Beginners Level -Activity card 1- Introduction to Netiquette**
- **Beginners Level -Activity card 2- Create a Redbooth workspace**
- **Intermediate Level- Activity card 3- Invite people to your calendar event**
- **Advanced Level. Activity card 4- Create a Slack workspace**

Topic 2: Sharing through digital technologies

- **Beginners Level: Activity Card 5- Share a Pinterest board**
- **Beginners Level: Activity Card 6- Share a Google presentation**
- **Beginners Level: Activity Card 7- Share files through WeTransfer**
- **Beginners Level: Activity Card 8- Share a Google presentation**
- **Beginners Level: Activity Card 9- Documents sharing and collaboration**
- **Intermediate Level: Activity Card 10- APA citation Style**
- **Advanced Level: Activity Card 11- Promoting your blog**

Module 3: Digital Content Creation

Topic 1: Developing digital content

- **Beginners Level: Activity Card 1- Introduction to Canva Activity**
- **Beginners Level: Activity Card 2- Introduction to Portfoliobox**
- **Intermediate Level: Activity Card 3- Setting up an account and navigating in Canva**
- **Intermediate Level: Activity Card 4- Setting up an account and navigating in Portfoliobox**
- **Intermediate Level: Activity Card 5- Setting up your blog**
- **Advanced Level : Activity Card 6- Create a Design in Canva**
- **Advanced Level : Activity Card 7- Build your online portfolio**
- **Advanced Level : Activity Card 8- Write your blog**

Topic 2: Copyright and Licenses

- **Beginners Level: Activity Card 9- Definition of Copyright and Licenses**
- **Intermediate Level: Activity Card 10- Creative Commons**
- **Advanced Level: Activity Card 11- Copyright- free content**

Module 4: Safety & Problem Solving

Topic 1: Protecting personal data and privacy

- **Beginners Level -Activity card 1- Data protection while searching for a job online**
- **Beginners Level -Activity card 2- Data protection during a video interview**
- **Intermediate Level- Activity card 3- Digital Footprint**
- **Intermediate Level- Activity card 4- Best practices on protecting your data online**
- **Advanced Level. Activity card 5- The privacy issue**
- **Advanced Level. Activity card 6- The right to be forgotten**
- **Advanced Level. Activity card 7- Privacy policy for your website**
- **Advanced Level. Activity card 8- Blockchain**

Topic 2: Creatively using Digital Technology

- **Beginners Level: Activity Card 9- Digital job seeking problems**
- **Intermediate Level: Activity Card 10- Video interview problems**
- **Advanced Level: Activity Card 11- Problems in your website**

Topic 3: Identifying digital competences gap

- **Beginners Level -Activity card 12- Identifying your digital skills gap**
- **Intermediate Level- Activity card 13- Skills gap vs Signaling Gap**
- **Advanced Level: Activity Card 14- Using guideyourtalent.com**

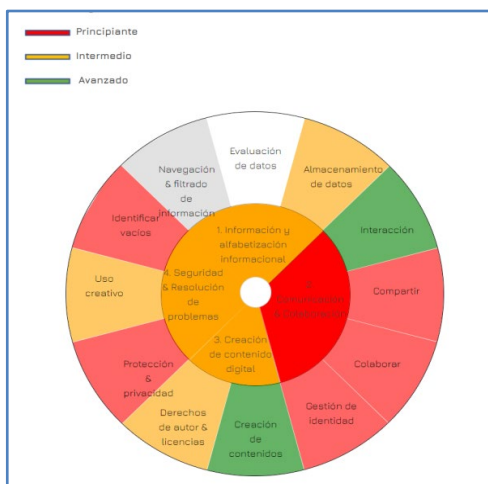
Fuente: Elaboración propia

7.2.2.3 La herramienta digital: *Digital Skills Tool for work Accelerator* (La Rueda de Competencias Digitales para el Empleo)

Como ya se ha mencionado, GoDigital prevé una serie de actividades formativas para fomentar la empleabilidad de los jóvenes, abordando la brecha de habilidades digitales y la escasez de competencias. El resultado tangible de estas actividades es la llamada Rueda de Competencias Digitales para el Empleo (*Digital Skills Tool for work Accelerator*) -una herramienta gratuita, online, (OER), interactiva, desarrollada en 6 idiomas para formar y validar las habilidades digitales de los jóvenes con el fin de hacerlos visibles en el mercado de trabajo- que proporciona itinerarios formativos personalizados a los usuarios.

El procedimiento se basa en un enfoque por fases. La Rueda de Competencias Digitales para el Empleo funciona como un sistema interactivo y motivador para el aprendizaje. Los alumnos alcanzarán diferentes objetivos y metas relacionados con cada habilidad/herramienta digital a mejorar o aprender.

Está basada en la Rueda de habilidades del siglo XXI (*21st Century Skills*) desarrollada por la fundación Mozilla.



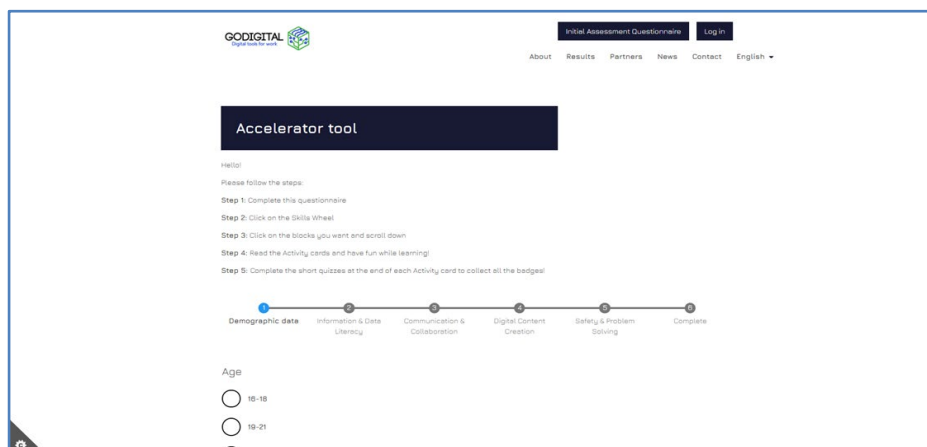
Fuente: Proyecto GoDigital

Ilustración 105: La Rueda de Competencias Digitales para el Empleo. Digital Skills Tool for work Accelerator

La propuesta formativa se fundamenta en la acción. Es decir, se propone al estudiante realizar determinadas acciones para adquirir conocimientos y desarrollar habilidades sobre cada competencia específica.

Funcionamiento

Para utilizar la Rueda de Competencias Digitales para el Empleo, es necesario darse de alta en la plataforma creando una cuenta (<https://godigital-project.eu/accelerator-tool>), elegir el idioma (español, inglés, francés, griego, inglés, italiano o búlgaro) y realizar un sencillo test para evaluar el nivel de competencias en las áreas que se divide el DigComp 2.1, ya mencionadas en capítulos anteriores.



Fuente: Proyecto GoDigital

Ilustración 106: Prueba de nivel inicial a través de la herramienta

La Rueda de Competencias indicará el nivel actual del usuario para cada competencia en función de sus respuestas en el test inicial, mostrando cada nivel con un color diferente: básico (color rojo), intermedio (color naranja) o avanzado (color verde).

En el centro de la Rueda de Competencias Digitales para el Empleo aparecen los cuatro Módulos temáticos (Información y alfabetización informacional, Comunicación y colaboración, Creación de contenidos digitales, Seguridad y resolución de problemas) y, alrededor, los 12 temas o unidades. La Rueda será diferente para cada usuario, en función de los resultados del test inicial.

El color de los bloques intermedios o categorías (que corresponden a los Módulos) estará definido por el color de las subcategorías (Unidades):

- Si todas las subcategorías de una categoría son rojas, el color de la categoría será rojo
- Si al menos una pero no todas son rojas, será naranja
- Si todas son verdes, será verde

Para cada subcategoría (Unidad Temática), existen actividades en base a los 3 niveles mencionados: básico, intermedio y avanzado, en función de los resultados obtenidos para cada competencia en el test de nivel inicial que realiza el usuario.

La formación se realiza a través los contenidos de fichas temáticas llamadas Fichas de Actividad (*Action Cards*) que tienen un primer componente teórico y, posteriormente, práctico. Cada actividad está seguida por una pequeña evaluación para que el usuario revise y evalúe todo lo que ha aprendido. Existen Fichas para cada competencia y para cada uno de los 3 niveles.

Al hacer click en uno de los bloques externos (Unidades Temáticas) de la parte inferior, aparece:

- Una introducción al tema
- Entre 1 y 3 tarjetas de actividades.

Para cada Tarjeta de Actividad aparece inicialmente una imagen y una breve descripción de la misma. Al hacer clic en la Ficha de Actividad, aparece el contenido completo correspondiente a dicha Ficha de Actividad.

Cada Ficha de Actividad tiene una extensión de aproximadamente una página. Al final de la Ficha hay un breve cuestionario de 3-4 preguntas de evaluación.

- Si el alumno responde correctamente a todas las preguntas, el color cambiará indicando que se avanza al siguiente nivel. (De rojo se pasa a naranja y de naranja a verde)
- Si la respuesta es incorrecta, se le solicita leer de nuevo el contenido y repetir la prueba.

Una vez completado el nivel inferior de cada Unidad Temática y superado el test de conocimientos, puede accederse al nivel inmediatamente superior.

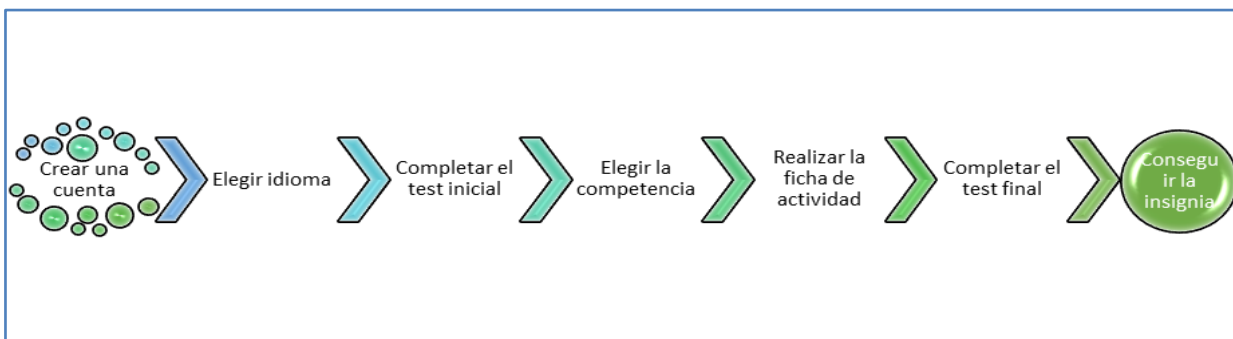
Si el bloque (Módulo) ya era verde, no cambiará de color pero aparecerá una estrella en el bloque.

Cuando se alcanza el nivel superior en cada uno de los Módulos se van ganando insignias (*open badges*), cuyo contenido será explicado con más detalle en el apartado siguiente.



Fuente: Proyecto GoDigital

Ilustración 107: Rueda de Competencias Digitales para el Empleo al finalizar la acción formativa.



Fuente: :Elaboración propia

Ilustración 108: Funcionamiento de la herramienta Digital Skills Tool for work Accelerator.

7.2.2.4 Marco de reconocimiento: objetivos y logros

Cada usuario de la Rueda de Competencias Digitales para el Empleo podrá alcanzar diferentes objetivos y metas didácticas relacionadas con cada competencia que quiera mejorar o aprender según sea su nivel. Además, se ha incorporado un sistema de reconocimiento del proceso de aprendizaje y de las habilidades obtenidas basado en *Open Badges* (insignias).

El esfuerzo en la elaboración de materiales de formación sobre las competencias y herramientas digitales se ha centrado en la creación de Fichas de Actividad cuyos niveles corresponden a tres etiquetas diferentes (básico, intermedio y avanzado) que identifican el nivel de dificultad/experiencia para cada competencia considerada. Superar el nivel avanzado en todos los temas de un módulo de aprendizaje, implica conseguir una insignia para dicho módulo.

Se han previsto un total de 5 insignias. Una para cada uno de los 4 Módulos y una final que se otorga a los alumnos que han superado todo el curso.

Módulo 1: Alfabetización en información y datos

Unidades Temáticas:

- 1.1 Información y alfabetización informacional
- 1.2 Navegación, búsqueda y filtrado de información, datos y contenido digital
- 1.3 Almacenamiento y recuperación de información, datos y contenido digital
- 1.4 Evaluación de información, datos y contenido digital

Insignia: Abierta de Alfabetización en Información y Datos

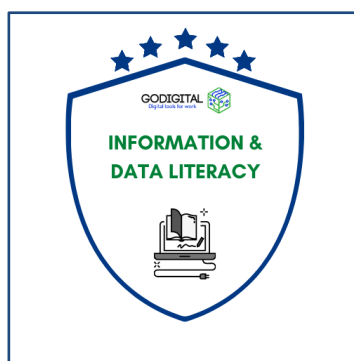


Ilustración 109: Insignia: Abierta de Alfabetización en Información y Datos

Módulo 2: Comunicación y colaboración

Unidades Temáticas:

- 2.1 Interacción mediante tecnologías digitales
- 2.2 Compartir a través de tecnologías digitales
- 2.3 Colaborar a través de tecnologías digitales
- 2.4 Gestión de la identidad digital

Insignia: Insignia Comunicación y Colaboración



Ilustración 110: Insignia: Comunicación y Colaboración

Módulo 3: Creación de contenidos digitales

Unidades Temáticas:

3.1 Creación de contenidos digitales

3.2 Derechos de autor y licencias

Insignia: Creación de contenidos digitales



Ilustración 111: Insignia: Creación de contenidos digitales

Módulo 4: Seguridad y resolución de problemas

Unidades Temáticas:

4.1 Protección de datos personales e identidad digital

4.2 Innovación y uso de la tecnología digital de forma creativa

4.3 Identificación de brechas de competencia digital

Insignia: Seguridad y resolución de problemas



Ilustración 112: Insignia: Seguridad y resolución de problemas

Insignia final: Para obtener la Insignia General de Competencias Digitales para el Empleo Go Digital, los alumnos deben completar todas las actividades de nivel avanzado de los cuatro

Módulos formativos. Esta insignia se concede una vez que los alumnos hayan recibido todas las insignias individuales.

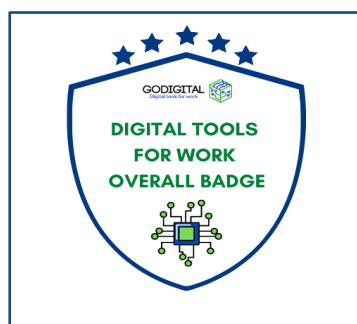


Ilustración 113: Insignia final



Ilustración 114: Insignias en el proyecto GoDigital

La siguiente tabla describe la estructura completa:

Tabla 14: Estructura de las insignias en el proyecto GoDigital

Modules	Topics	Open Badges If the user passed the advanced level of the corresponding topics, they will receive the below badge	Final Badge If the user receives all badges in the Open Badges column, they will receive the Final Badge below. Then they have passed the whole course.
1. Information and data literacy	1.1 Browsing, searching and filtering data, information and digital content	Information and data literacy Open Badge	

	1.2 Evaluating data, information and digital content		This badge will be awarded once the user has received all 4 Badges
	1.3 Managing data, information and digital content		
2. Communication and collaboration	2.1 Interacting through digital technologies	Communication and collaboration Open Badge	
	2.2 Sharing through digital technologies		
	2.3 Collaborating through digital technologies		
	2.4 Managing digital identity		
3. Digital content creation	3.1 Developing content	Digital content creation Open Badge	
	3.2 Copyright and licenses		
4. Safety & Problem solving	4.1 Protecting personal data and privacy	Safety & Problem solving Open Badge	
	4.2 Creatively using digital technology		
	4.3 Identifying digital competence gaps		

El sistema de reconocimiento y validación de las habilidades y competencias adquiridas por los jóvenes con el uso de la propuesta didáctica descrita, se basa, como se ha destacado anteriormente en la claridad, la transparencia y la utilidad del sistema *Open Badges* y está en consonancia con la necesidad de innovación e inclusión propuesta en el proyecto Go Digital e intrínseca al programa Erasmus+.

7.2.2.5. La prueba piloto

Para que garantizar el mayor nivel de calidad del material del proyecto, se realizó una prueba piloto durante la cual los participantes probaron todas las Fichas de Acción (*Action Cards*) y proporcionaron información sobre, según su opinión, los puntos fuertes y débiles y las mejoras a introducir, lo que permitió realizar los ajustes necesarios en las Fichas para maximizar su impacto sobre el alumno.

La selección de los participantes se realizó mediante una convocatoria abierta a partir de un cuestionario, que permitió detectar a los que mejor se ajustaban a las especificaciones del grupo objetivo del proyecto, estableciéndose como requisitos:

- Edad entre 18 y 28 años
- Recién graduados de la escuela secundaria o de la universidad
- En busca de su primer empleo
- También se priorizó la participación de grupos sociales vulnerables, como los inmigrantes, las personas desfavorecidas y personas con necesidades especiales.

La prueba piloto se realizó de manera híbrida, debido a las restricciones existentes en algunos países debido a la pandemia.

7.3. Proyecto SEE FIRST : Seeking first job equipped with proper soft skills



Ilustración 115: El logo de SEE FIRST

Tabla 15: El proyecto SEE FIRST

El proyecto SEE FIRST	
Número de proyecto	2019-3-EL02-KA205-005437
Duración	01/04/2020-21/03/2022
Socios	AKNOW (Grecia) - Coordinador CIVIC (Reino Unido) Emphasys Centre (Chipre) DLearn (Italia) FEUZ (España) IDEC (Grecia)
Sitio web	https://seefirst.eu/

7.3.1 Objetivos del proyecto

El proyecto Erasmus+ KA2 SEE FIRST tiene como principal objetivo favorecer el desarrollo de competencias transversales (*soft skills*) relacionadas con el empleo en jóvenes con la finalidad de facilitar su acceso al mercado laboral.

Centrado fundamentalmente en personas de entre 18 y 29 años recién titulados en busca de su primer empleo, se espera que mediante esta mejora de las competencias aumenten significativamente su presencia en el mercado laboral y destaquen, tanto en una entrevista como en su futuro entorno laboral. Por supuesto, el proyecto también puede beneficiar a las personas que ya tienen un empleo y quieren mejorar sus competencias transversales para evolucionar profesionalmente. Por último, también es del interés de educadores de personas adultas, quienes pueden incorporar la metodología y las herramientas de aprendizaje del proyecto a sus planes de estudio.

Entre los objetivos específicos del proyecto se encuentran también:

- Evaluar la brecha entre las competencias transversales requeridas para un puesto y las competencias reales de los jóvenes a través de una herramienta TIC.
- Reforzar la cooperación entre las organizaciones de formación profesional, la enseñanza superior y los empleadores.

7.3.2. La propuesta formativa

Para la consecución de estos objetivos se diseña una propuesta formativa consistente en:

1. Crear materiales de formación proporcionando itinerarios personalizados,
2. Crear una herramienta online, REA (Recursos Educativos Abiertos) donde serán alojados los materiales formativos en 4 idiomas (inglés, español, italiano y griego) que:
 - Proporciona un diagnóstico inicial del grado de conocimiento de competencias transversales relacionadas con el empleo
 - Propone un itinerario de formación personalizado, en función de los resultados del diagnóstico inicial y de las preferencias sectoriales del usuario. De este modo, en lugar de directrices de formación generales, los jóvenes pueden alcanzar la situación deseada según sus carencias, el sector elegido y en base a la importancia de las habilidades en el mercado laboral
 - Materializa las estrategias de aprendizaje a través de actividades de mejora de las habilidades específicas del estudiante
 - Aloja los materiales formativos, organizados por Módulos temáticos que contienen Fichas de Actividades teórico- prácticas estructuradas en torno a 3 Grupos de Competencias Transversales relacionadas con el empleo
 - Proporciona una validación de los logros obtenidos, mediante *Open Badges* (insignias)
 - El desarrollo de una herramienta "inteligente" que ofrecerá itinerarios de formación personalizados

7.3.2.1 Estructura: Módulos, Temas y Fichas de actividades por niveles

La clasificación de las distintas competencias transversales relacionadas con el empleo incluidas en la propuesta formativa, está basada los resultados obtenidos tras una encuesta realizada a más de 200 empresas en distintos países europeos, pertenecientes a diversos sectores productivos, con la finalidad de conocer qué competencias transversales son las más requeridas y las más difíciles de encontrar entre los demandantes del primer empleo. Los resultados se contrastaron con los obtenidos en otra encuesta realizada a más de 150 estudiantes y recién titulados para conocer su percepción sobre su propio nivel de las distintas competencias transversales relacionadas con la empleabilidad, lo que permitió diseñar los contenidos más adecuados para disminuir la brecha competencial.

Así, los resultados de ambas encuestas ponen de manifiesto que las 9 competencias transversales en las que más desajuste existe entre la oferta y demanda de empleo para jóvenes que acceden por primera vez al mercado laboral son las siguientes:

- Comunicación verbal
- Colaboracion

- Fiabilidad
- Respeto
- Atención al detalle
- Toma de decisiones
- Pensamiento lógico
- Escucha activa
- Negociación

Que fueron agrupados entorno a 3 grupos genéricos de competencias:

- Comunicación
- Trabajo en equipo
- Resolución de problemas

De este modo, se establecieron las siguientes competencias transversales relacionadas con la empleabilidad:

1. Comunicación
 - 1.1. Comunicación verbal
 - 1.2. Escucha activa
 - 1.3. Negociación
2. Trabajo en equipo
 - 2.1. Colaboración
 - 2.2. Fiabilidad
 - 2.3. Respeto
3. Resolución de problemas
 - 3.1. Atención al detalle
 - 3.2. Toma de decisiones
 - 3.3. Pensamiento lógico

Los materiales formativos están organizados en 3 módulos, coincidentes con la clasificación anterior, divididos en 3 Unidades Formativas cada uno de ellos. A su vez, cada unidad contiene 6 fichas de actividades relacionadas, al menos, con uno de los siguientes sectores:

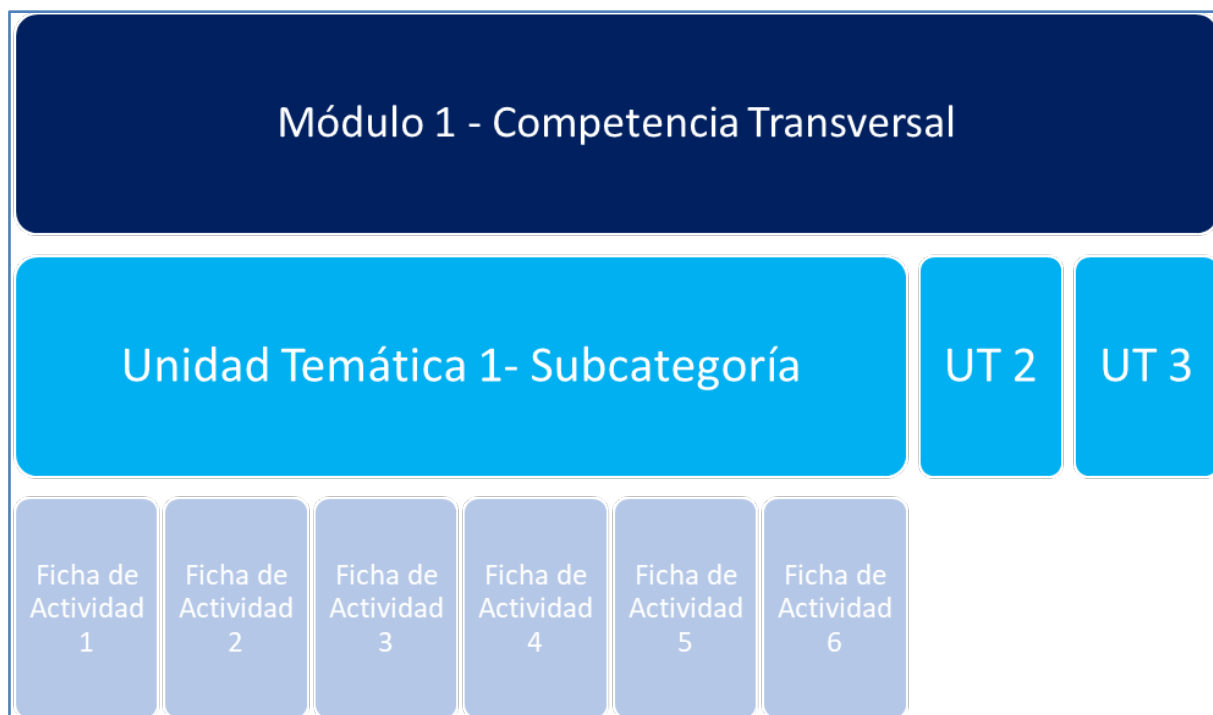
Tabla 16: Sectores profesionales vinculados a la propuesta didáctica SeeFirst.

Sectores profesionales
Estética

Agricultura
Artes
Artes culinarias
Economía
Educación
Ingeniería
Informática
Derecho
Gestión
Medicina y sanidad (incluida la veterinaria)
Militar
Ciencias Naturales
Administración de oficinas
Administración pública
Ciencias sociales
Deportes
Turismo

Fuente: Elaboración propia

Cada módulo presenta la siguiente estructura:



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 116: Estructura de la propuesta didáctica SeeFirst

La estructura de cada Unidad Temática es la siguiente:

- Introducción (descripción de la competencia transversal)
- Fichas de Actividad (6)
 - Título
 - Descripción de la actividad
 - Tipo de actividad
 - Otras Fichas de Actividad con las que está conectada la actividad
 - Recursos necesarios
 - Tiempo de realización
 - N° de participantes
 - Sectores industriales a los que hace referencia
 - Recursos adicionales
 - Imágenes
 - Preguntas de autoevaluación

El contenido de las Fichas, incluye divertidos y originales juegos prácticos que abarcan una amplia gama de actividades como:

- Escenarios de "elige tu propia aventura".
- Juegos de rol
- Tareas basadas en retos
- Interacciones basadas en el diálogo
- Misiones de autorreflexión para la vida cotidiana
- Tareas diarias
- Juegos de equipo
- Dilemas éticos

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union		Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union	
TITLE OF THE PROPOSED ACTIVITY: How many Picassos are enough?			
DESCRIPTION OF THE ACTIVITY In this activity, participants will get a very large roll of paper and colouring equipment and are called to draw on it without talking to each other or pre-decide their painting's theme. The rules are simple. 1. Without talking they pick a colour, and someone gets to draw on the paper first. Then a second person follows, again in silence, until everyone has drawn something once. 2. After the first round of drawings is completed, everyone gathers around the paper, and work together, trying to figure out a common theme for their painting, always in silence. 3. Participants cannot draw over someone else's painting or create something totally irrelevant to the general theme that slowly will emerge. After at least 20', they can finish what they are doing, and see their painting as a whole. They can discuss what everybody had in mind, what they think the theme is and if they were surprised by a sudden change of the theme. Everyone has not only to respect the other participants' choices, but also space, ideas and contribute to them in order to have a coherent and collective result.			
TYPE OF THE ACTIVITY Options: - Simple activity that can be implemented immediately without requiring the completion of another activity			
CONNECTED ACTIVITIES			
TOOLS & RESOURCES NEEDED A space-room where people can draw on the floor A big roll of paper suitable for drawing Crayons, water colours, pencils, anything that can be used for drawing			
TIME REQUIRED At least 25' minutes depending on the number of participants			
Number of learners 4+			
RELEVANT SECTORS •Aesthetics •Arts •Culinary arts •Education •Management •Office Administration •Public administration •Social sciences			
ADDITIONAL RESOURCES .			
REFERENCE Cambridge Dictionary online https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/respectful			
IMAGE https://pixabay.com/photos/brushes-paint-color-painting-4226688/			
INTRODUCTION What will come up if too many aspiring painters work together? Will it be exquisite or disastrous? Everyone gets a chance, and everyone is respected, even if they cannot draw two straight lines. Click to see how all that works.			
ASSESSMENT QUESTIONS			
ASSESSMENT Disagreeing with someone means that you have no respect for their ideas. (False) Showing respect only to people who are superior is mandatory. (False) Respect comes in time (False) Respect is crucial in the workplace more than everyday life (False) Respect is not an essential element in many cultures. (False)			

Fuente: Proyecto SEE FIRST

Ilustración 117: Ejemplo de una Ficha de Actividad

Una vez completadas las actividades previstas para cada Unidad Temática (competencia transversal) los estudiantes obtendrán una Insignia (*Open Badge*) tras responder correctamente a las preguntas de autoevaluación.

7.3.2.2. Contenidos

Los Módulos, Unidades Temáticas y Fichas de Actividad quedan estructurados del siguiente modo:

Tabla 17: Cuadro de contenidos Propuesta Didáctica Transversal Skills Genie

<u>Módulo</u>	<u>Unidad Temática</u>	<u>Ficha de Actividad</u>
1.COMUNICACIÓN	1.1Escucha activa	1.1.1 Entre distractores
		1.1.2 ¿Estás escondiendo algo?
		1.1.3 Necesito orientación
		1.1.4 Yo digo saltar y tú ¿qué haces?
		1.1.5. ¿No vas a decir algo?
		.6. La respuesta correcta es: los pingüinos
	1.2.Negociación	1.2.1. Etapas de la negociación
		1.2.2. Investigación y práctica
		.3. Aprendizaje de las señales del lenguaje corporal
		1.2.4. Iniciar un club de debate
		1.2.5. Escuchar activamente
		1.2.6. Comunicación asertiva

	1.3.Comunicación verbal	1.3.1. Ponga un dedo en el suelo
		1.3.2. El juego de adivinanzas
		1.3.3. El uso de palabras de muletilla
		1.3.4. Sea breve, pero específico ¡
		1.3.5. Diga ¡hola!
		1.3.6. Conversación sin palabras
.RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	2.1. Toma de decisiones	2.1.1. Clasificación de problemas
		2.1.2. Pasos relacionados con la toma de decisiones
		2.1.3. Análisis DAFO
		2.1.4. Pros y contras
		2.1.5. Lluvia de ideas
		2.1.6. Evaluación de riesgos
	2.2. Pensamiento lógico	2.2.1. Rey o Reina del Razonamiento
		2.2.2. Un planeta muy extraño

		2.2.3. ¿Qué harían los dioses?
		2.2.4. ¿Es la Mona Lisa?
		2.2.5. ¿Sobrevivirías?
		2.2.6. Crear un problema muy creativo
	2.3. Atención a los detalles	2.3.1. ¿Recuerdas todas las palabras?
		2.3.2. ¿Qué hay en la caja?
		2.3.3. Fuera de la ventana
		2.3.4. El juego del loro
		2.3.5. La maleta de viaje
		2.3.6. La historia "desordenada"
3. TRABAJO EN EQUIPO	3.1. Colaboración	3.1.1. Adivinar el cumpleaños
		3.1.2. El juego de verdades y mentiras
		3.1.3. El puzzle de las cerillas
		3.1.4. Confianza ciega

		3.1.5. Mente abierta
		3.1.6. Érase una vez
	3.2. Confiabilidad	3.2.1. Administre sus compromisos
		3.2.2. Administración del tiempo
		3.2.3. Cumpla y administre los plazos
		3.2.4. Conozca sus valores personales
		Cómo demostrar integridad en el lugar de trabajo
		3.2.6. Sea sincero
	3.3. Respeto	3.3.1. Aspirantes a escritores
		3.3.2. Conjunto
		3.3.3. Eres el mejor chef
		3.3.4. Y el Oscar es para...
		3.3.5. ¿Eres el número 7?
		3.3.6. ¿Cuántos Picassos son suficientes?

Fuente: Elaboración propia

7.3.2.3 La herramienta digital: *Transversal Skills Genie* (La Rueda de Competencias Transversales para el Empleo)

El resultado final de este proyecto es el **Transversal Skills Genie**, herramienta digital gratuita online (*Recursos educativos abiertos- OER*) e interactiva, desarrollada en 4 idiomas (inglés, español, italiano y griego) que ofrece itinerarios formativos personalizados. En primer lugar se comprueba el conocimiento y el nivel de los jóvenes con respecto a las competencias transversales relacionadas con el empleo y, posteriormente, proporciona planes de formación personalizados para que mejoren este nivel.

A través de la plataforma, los usuarios pueden:

- Conocer, a través de un cuestionario de evaluación específico, su nivel actual de competencias transversales y aquellas que más necesitan mejorar.
- Acceder a un programa de aprendizaje electrónico gratuito que, basándose en los resultados del cuestionario de evaluación, ofrece un plan de estudios a medida.
- Beneficiarse de las actividades prácticas y divertidas del material que, a través de métodos de gamificación dirigidos, ofrecerá una búsqueda de empleo exitosa gracias a las habilidades transversales mejoradas del alumno.

El procedimiento se basa en un enfoque por fases. La Rueda de Competencias Transversales para el Empleo funciona como un sistema interactivo y motivador para el aprendizaje. Los alumnos alcanzarán diferentes objetivos y metas relacionados con cada *soft skill* a mejorar o aprender.

Está basada en la Rueda de habilidades del siglo XXI ([*21st Century Skills*](#)) desarrollada por la fundación Mozilla.

La propuesta formativa se fundamenta en la acción. Es decir, se propone al estudiante realizar determinadas acciones para adquirir conocimientos y desarrollar habilidades sobre cada competencia específica.

Funcionamiento

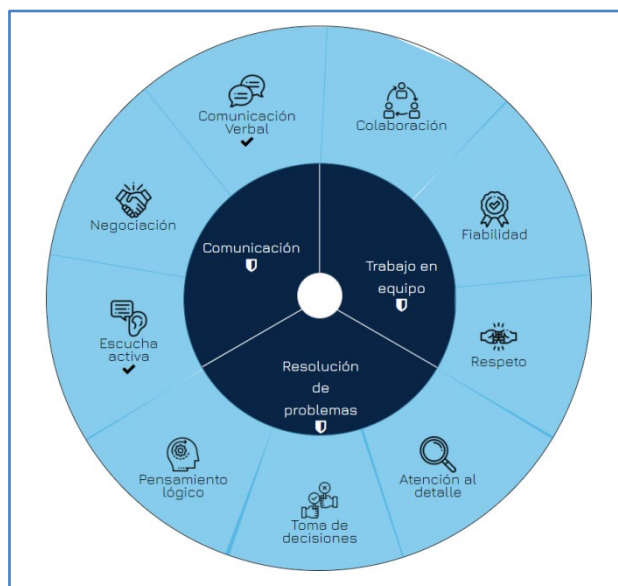
Para utilizar la Rueda de Competencias Transversales para el Empleo, es necesario darse de alta en la plataforma creando una cuenta (<https://seefirst.eu/index.php/user/login>), elegir el idioma (español, inglés, italiano o griego) y realizar un sencillo test de 18 preguntas para evaluar su nivel de competencias transversales relacionadas con el empleo. Según estas respuestas, el *Transversal Skills Genie* propondrá las competencias transversales que el usuario necesita mejorar y ofrecerá actividades interactivas para hacerlo.

Es decir, el Skills Genie ofrece 6 actividades para cada una de las 9 competencias transversales señaladas en azul claro:

- Comunicación verbal
- Escucha activa
- Negociación
- Colaboración
- Fiabilidad
- Respeto
- Atención al detalle
- Toma de decisiones
- Pensamiento lógico

Como se puede ver, estas competencias están organizadas en 3 grupos, señalados en azul oscuro:

- Comunicación
- Trabajo en equipo
- Resolución de problemas



Fuente: Proyecto SEE FIRST

Ilustración 118: Rueda de Competencias Transversales para el Empleo (Transversal Skills Genie)

Las actividades que los usuarios pueden hacer para desarrollar sus competencias, incluyen una parte teórica donde se explica la competencia y su importancia y una parte interactiva, individual o grupal. La extensión de cada Ficha de Actividad es de aproximadamente una página.

7.3.2.4 Marco de reconocimiento del aprendizaje: objetivos y logros

Como ya se ha mencionado, tras la realización de una Ficha de Actividad, se realiza una pequeña evaluación para que el usuario revise todo lo que ha aprendido. Si responde bien en todas las preguntas, ganará *Open Badges* o insignias.

Como podemos ver en el esquema siguiente, cada competencia transversal corresponde a un Open Badge. Si el usuario consigue los Open Badges de las tres competencias que pertenecen en el mismo grupo, gana automáticamente el Open Badge de ese grupo y si gana todos los Open Badges, ganará el último, es decir el “Overall Badge”.

Los pasos para que los alumnos comprueben y mejoren sus conocimientos, así como para obtener las Insignias de SEE FIRST son:

- En primer lugar, los alumnos crearán su propio perfil personalizado en la plataforma SEE FIRST.
- Responderán a las preguntas de evaluación inicial para comprobar sus conocimientos. Estas preguntas son 18 en total (2 por cada habilidad blanda).
- Una vez configurado el perfil del alumno y completadas las preguntas de evaluación inicial, la plataforma "Transversal Skills Genie" sugerirá a los usuarios un programa específico que les conducirá a las tarjetas de acción de cada una de las competencias blandas que necesiten mejorar. Cada habilidad blanda tiene 6 Fichas de Actividad.
- Una vez completadas todas las Fichas de Actividad de una sub-categoría, el alumno tendrá que responder a 6-8 preguntas de evaluación. Al responder correctamente a todas ellas, obtendrá la insignia de la habilidad correspondiente.
- Al obtener las tres insignias de competencias transversales de una categoría de competencias, los alumnos recibirán la correspondiente insignia de Categoría de competencias.

Cada Insignia de Categoría de competencias tiene un color diferente:

- Comunicación: Morado
- Resolución de problemas: Verde
- Trabajo en equipo: Amarillo

Las tres habilidades transversales que pertenecen a una categoría de habilidades tienen también el mismo color.

Por último, al obtener las tres Insignias de Categoría de competencias los alumnos recibirán la Insignia General que significa que han completado todas las Tarjetas de Actividad de todas las competencias transversales.

Fuente: Proyecto SEE FIRST

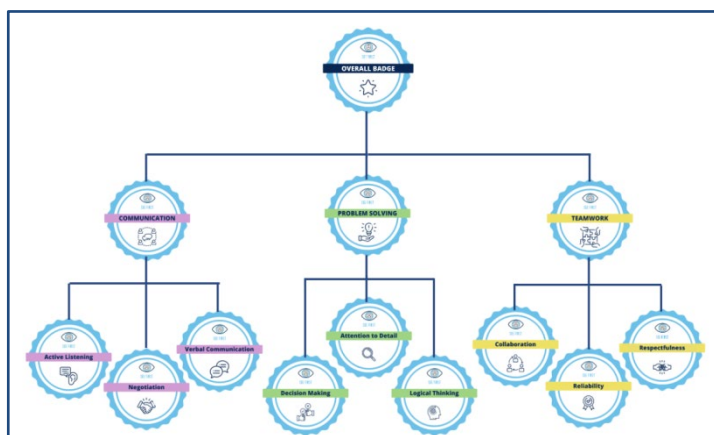


Ilustración 119: Estructura de las insignias en el proyecto SeeFirst.

7.3.2.5. La prueba piloto

Al igual que en el proyecto GoDigital, para garantizar la calidad necesaria del material del proyecto antes de salir oficialmente a la luz, se realizó una prueba piloto durante la cual los participantes probaron todas las Fichas de Actividad (*Gold Cards*) y proporcionaron información sobre, según su opinión, los puntos fuertes y débiles y posibles mejoras a introducir, lo que permitió realizar los ajustes necesarios en las Fichas para maximizar su impacto sobre el alumno.

La selección de los participantes se realizó mediante una convocatoria abierta a partir de un cuestionario, que permitió detectar a los que mejor se ajustaban a las especificaciones del grupo objetivo del proyecto, estableciéndose como requisitos:

- Edad entre 18 y 28 años
- Recién graduados de la escuela secundaria o de la universidad
- En busca de su primer empleo
- También se priorizó la participación de grupos sociales vulnerables, como los inmigrantes, las personas desfavorecidas y los discapacitados.

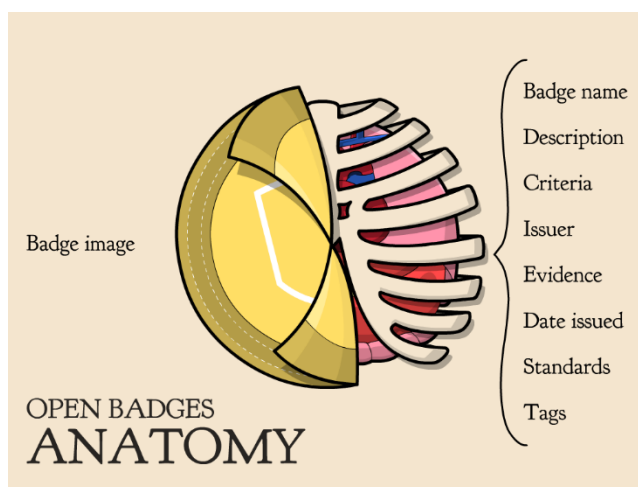
La prueba piloto se realizó de manera híbrida, debido a las restricciones existentes en algunos países a causa de la pandemia.

7.4. El sistema de validación de la formación: *Open Badges* (insignias)

¿Qué son los *Open Badges* y porqué son importantes para los jóvenes?

Los Open Badges son un sistema innovador que se creó en EE. UU y ahora se usa en todo el mundo para la validación y el reconocimiento del aprendizaje, ya que se ofrece como un recurso educativo abierto.

El concepto proviene de las insignias que reciben los exploradores por las habilidades que adquieren o las actividades en las que han participado y se muestran en la manga de su uniforme o en sus mochilas. Por tanto, un *Open Badge* (insignia) es una evidencia visual verificada de logro. Además de la parte visual (imagen) que también tiene una insignia típica, también incluye metadatos, que están codificados en la imagen. Cada credencial digital debe cumplir con los campos de datos estándar requeridos para ser válida, como: emisor, fecha de emisión, descripción de la credencial, enlace a los criterios de evaluación, enlace a la evidencia de lo que afirma el propietario de la credencial, enlace a un marco de competencia específico y etiquetas, lo que pone un *Open Badge* en relación con un contexto específico.



Fuente: BadgeCraft

Ilustración 120: La anatomía de los Open Badges

Se trata de una tecnología que promueve el acceso abierto y la participación de todas las partes interesadas involucradas en el proceso de insignias, al mismo tiempo que permite la creación de sinergias entre los estudiantes-ganadores, los emisores (es decir, escuelas, partes interesadas, empresas y otros) y los receptores (educación formal, autoridades públicas, organismos oficiales, empleadores potenciales).

El objetivo central de este sistema es ayudar al proceso de valoración, que conducirá a una validación transparente, transferible, válida y creíble de un conjunto de habilidades y conocimientos relacionados con un conjunto de competencias.

Las insignias abiertas son, pues, una representación digital y visual de una variedad de autorizaciones, logros, competencias aprendidas, habilidades adquiridas y experiencias que pueden ser:

- Certificaciones de organismos/estructuras oficiales
- Autorizaciones
- Conocimientos, habilidades, competencias (las llamadas "*hard skills*")
- Habilidades transversales (gestión de equipos, trabajo armónico en grupo, escucha/mentoring, comunicación, atención a los detalles, etc....)

Por otro lado, el sistema de los *Open Badges* ofrece una solución de validación muy inclusiva: permite que cualquier persona participe activamente en el diseño, la prueba, la implementación y la promoción de los resultados y logros del aprendizaje.

Las Insignias Abiertas como sistema de reconocimiento de habilidades y competencias tienen un conjunto de características muy positivas que las convierten en una solución muy aceptada en los proyectos financiados por el Programa Erasmus+, que hace hincapié en la “transparencia y el reconocimiento de capacidades y cualificaciones para facilitar el aprendizaje, la empleabilidad y la movilidad laboral: se dará prioridad a las acciones que promuevan la permeabilidad en la educación, la formación y la campos de la juventud, así como la simplificación y racionalización de herramientas para la transparencia, validación y reconocimiento de los resultados del aprendizaje. Esto incluye promover soluciones innovadoras para el reconocimiento y validación de competencias adquiridas a través del aprendizaje informal, no formal, digital y abierto” (Prioridades horizontales).

En resumen, el sistema de reconocimiento a través de *Open Badges* permite:

- Inclusividad: los resultados de aprendizaje y los logros pueden ser promovidos, implementados y establecidos por casi cualquier persona, permitiendo que los proveedores sean varios y diversos;
- Transparencia: permiten que la evaluación y la valoración sean transparentes y abiertas, validando las habilidades y competencias;
- Innovación: el sistema de validación y reconocimiento de un conjunto de competencias a través de las Open Badges es innovador en comparación con las metodologías de evaluación tradicionales y favorece más fácilmente las sinergias entre proveedores y alumnos.

7.4.1 Beneficios de las Open Badges

- Las insignias pueden demostrar una amplia gama de habilidades y logros de un alumno adquiridos a través de métodos y actividades de aprendizaje formal, no formal e informal.

- Las insignias son objetos digitales portátiles y verificables. Toda esta información puede empaquetarse en un archivo de imagen de la insignia que puede mostrarse a través de los CV online y las redes sociales.
- Cada Insignia incluye la descripción del logro: es decir, describe el camino particular que un alumno emprendió para su logro, acompañado de las pruebas que respaldan la concesión de la insignia.
- Cada Insignia incluye información sobre la identidad del ganador, un enlace a información sobre el emisor y un enlace a una descripción de lo que representa la insignia.
- Las insignias pueden utilizarse para desbloquear vías de aprendizaje y de carrera. Pueden utilizarse para ayudar a los individuos a alcanzar sus objetivos de aprendizaje, para proporcionar rutas de acceso al empleo y para fomentar y hacer progresar el talento dentro de las organizaciones.
- Las insignias pueden representar atributos personales que importan a los empleadores (como la alfabetización digital)
- Las insignias pueden utilizarse en un contexto profesional o educativo. Miles de organizaciones, incluidas organizaciones sin ánimo de lucro, grandes empleadores o instituciones educativas, emiten insignias de acuerdo con la especificación de las insignias abiertas.

7.2.2. Elementos clave

El emisor

El emisor es responsable de definir una competencia que pueda ser adquirida por un usuario, de diseñar el material de aprendizaje para la misma y de evaluar a los usuarios con respecto a la adquisición de la competencia. A continuación, el emisor crea la insignia y la pone a disposición de cualquier usuario para que la obtenga. Para cada insignia, el emisor debe informar de los criterios que un usuario debe cumplir para que se le conceda la insignia específica. El revisor de una evaluación compara las pruebas aportadas por el solicitante con los criterios específicos de la insignia.

Cualquier persona u organización puede crear un perfil de emisor y comenzar a definir y emitir Insignias Abiertas. Esto lo hacen diversas organizaciones y comunidades, entre ellas

- Escuelas y universidades
- Empleadores
- Organizaciones comunitarias y sin ánimo de lucro
- Agencias gubernamentales (incluida la NASA)
- Bibliotecas y museos
- Organizadores de eventos y ferias científicas (incluido Intel)
- Empresas y grupos centrados en el desarrollo personal y profesional (como el consorcio SEE FIRST)

Las plataformas de emisión

Muchas empresas disponen de plataformas de emisión de credenciales que cumplen con la especificación *Open Badges*. Ofrecen una amplia gama de servicios que permiten a los usuarios no técnicos emitir credenciales de *Open Badges*. Las plataformas utilizadas para la emisión de *Open Badges* ofrecen una variedad de servicios personalizados que incluyen diseñadores de credenciales en línea, descubrimiento de credenciales, emisión, flujo de trabajo de evaluación, visualización, perfiles de usuario, intercambio social y herramientas para integrarse con los sistemas de aprendizaje existentes. Todas las plataformas de emisión de *Open Badges* permiten a los destinatarios exportar sus insignias a otras opciones en línea. Esto permite a los usuarios apilar y compartir sus insignias obtenidas en diferentes plataformas y elegir sus propios espacios para establecer su identidad en la web.

El destinatarios (earner)

Las Insignias ayudan a reconocer las habilidades adquiridas a través de una variedad de experiencias, independientemente de la edad o el origen del alumno. Permiten a los poseedores tener una motivación para adquirir una nueva habilidad, competencia, etc., para obtener premios por seguir sus intereses y pasiones, y para desbloquear oportunidades en la vida y en el trabajo destacando entre la multitud. Los ganadores tienen que registrarse en la plataforma de la organización y pueden reclamar una insignia cuando se cumplen los criterios predefinidos durante la fase de evaluación.

El Proceso de valoración

Existen diferentes opciones para el proceso de evaluación:

- Evaluación asíncrona: los alumnos realizan la evaluación cuando les conviene, en lugar de tener que hacer un examen a una hora determinada.
- Evaluación sigilosa: la evaluación y la concesión de insignias pueden realizarse de forma automática y proporcionar información inmediata.
- Evaluación de la cartera: las muestras de trabajo, los proyectos y otros artefactos que el alumno ha producido pueden utilizarse como prueba para reclamar una insignia.

El displayer

Las Insignias están diseñadas para ser compartidas. Al compartirlas, los individuos exhiben sus logros a los demás y los convierten en una valiosa moneda para desbloquear nuevas

oportunidades. La mayoría de las plataformas emisoras ofrecen a los usuarios la posibilidad de conectar y almacenar sus insignias a una Mochila virtual de Mozilla. Cuando se recuperan las insignias de la mochila de Mozilla del ganador (utilizando la cuenta conectada a la dirección de correo electrónico), la persona que las muestra sólo podrá acceder a las insignias que el ganador ha elegido que sean públicas.

Las insignias también se pueden compartir:

- En blogs, sitios web, portafolios electrónicos y redes profesionales
- En solicitudes de empleo
- En las redes sociales: Twitter, Google+, Facebook, LinkedIn
- En una firma de correo electrónico

Aspectos técnicos

Una insignia ganable se define como una clase de insignia, utilizando una serie de datos que incluyen descripciones, criterios e información sobre la organización emisora. Cuando un emisor decide conceder una insignia a un usuario específico, crea una declaración de insignia. Una afirmación de insignia describe los datos de una insignia concedida. Incluye la identidad del solicitante y un enlace a la clase de insignia genérica, que a su vez está vinculada a la información sobre el emisor de la insignia. La imagen de una insignia debe ser un PNG (o SVG) cuadrado. El tamaño del archivo debe ser de un máximo de 256KB y no debe ser inferior a 90 px cuadrados.

Aspectos que se pueden verificar y explorar en una insignia:

- Detalles sobre la organización que emite la insignia
- Lo que el poseedor ha hecho para ganar la insignia
- Los criterios con los que se ha evaluado la insignia
- Que la insignia se ha entregado al destinatario previsto
- La prueba única del portador de la insignia (incluida opcionalmente)
- Cuándo se expidió la insignia y si caduca

Avales institucionales

- Instituciones gubernamentales

El Consejo de la Unión Europea es una de las instituciones intergubernamentales que han expresado su apoyo a las insignias abiertas como uno de los enfoques no convencionales para reconocer el trabajo de alguien. Dentro de la UE, la Comisión Nacional Lituana para la UNESCO, junto con la Asociación Lituana de Educación No Formal, recomiendan el uso de las insignias abiertas a otras escuelas afiliadas a la UNESCO en el país (Comisión Nacional Lituana para la UNESCO, 2016).

Aparte de estos organismos de la UE, en 2013 la Oficina de Educación Profesional y de Adultos (OVAE) del Departamento de Educación de los Estados Unidos, financió un estudio que "explora la viabilidad de desarrollar e implementar un sistema de insignias digitales para estudiantes adultos y las implicaciones para la política, la práctica y el sistema de entrega de la educación de adultos" (Finkelstein, Knight, & Manning, 2013).

- Respaldo del sector privado

Aparte de la Fundación Mozilla, que comenzó con la idea de las insignias abiertas, varias entidades del sector privado han estado utilizando las insignias. Por ejemplo, la empresa estadounidense Microsoft "desarrolló un sistema de insignias para la Red de Socios en el Aprendizaje (PiLN) de educadores y líderes escolares para promover las competencias tecnológicas y las habilidades relevantes en la era digital actual." (Chow, 2014).

PARTE IV. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

Capítulo 8- Resultados

En este capítulo se exponen los resultados del análisis de la investigación.

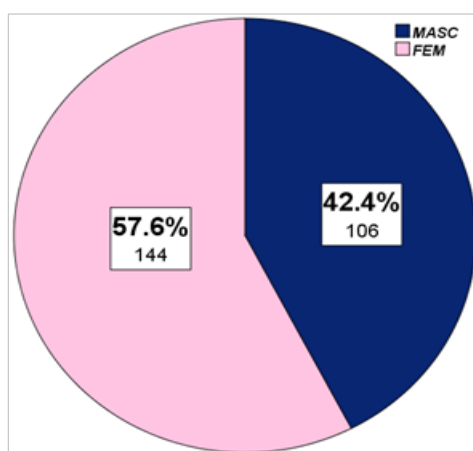
Inicialmente se muestran los correspondientes al Estudio Cuantitativo en relación al nivel de competencias digitales de estudiantes de último año en diversos países europeos y, posteriormente, los referentes al Estudio Cualitativo sobre la percepción del grupo de estudiantes de último año del grado de competencias adquiridas tras haber realizado la formación propuesta.

8.1. Resultados del análisis cuantitativo

1.- Características de la muestra.

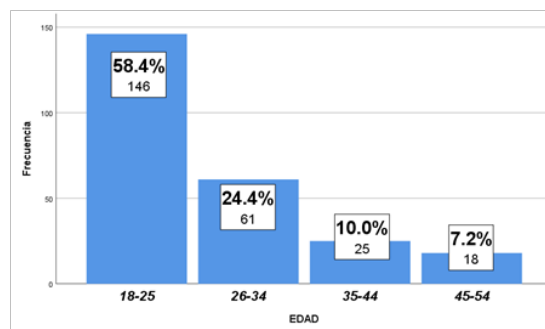
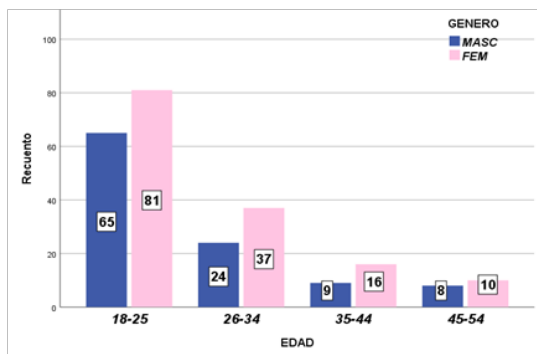
Se dispone de un grupo de 250 participantes a razón de 50 de cada uno de los 5 países europeos siguientes: España, Francia, Italia, Polonia y Grecia.

En el total de esta muestra, hay cierta mayoría de mujeres frente a hombres: 57.6% vs 42.4% (fig. 121). El grupo de edad más representado es el más joven (18-25) donde tenemos un 58.4% de participantes. El resto presenta menos participación a medida que aumenta la edad (fig. 123). Combinando con el género (fig. 122), siempre hay más mujeres que hombres en todas las franjas de edad.



Fuente: Elaboración propia mediante IBM SPSS Statistics 25

Ilustración 121: Composición de la muestra según GÉNERO. N=250

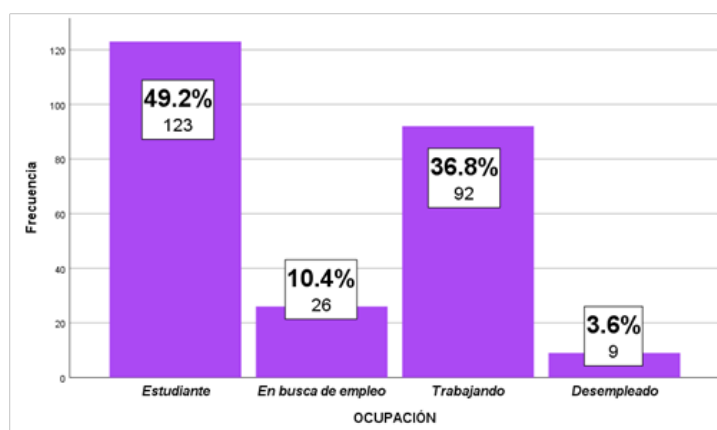


Fuente: Elaboración propia mediante IBM SPSS Statistics 25

Ilustración 123: Composición de la muestra según EDAD y GÉNERO. N=250

Ilustración 122: Composición de la muestra según EDAD. N=250

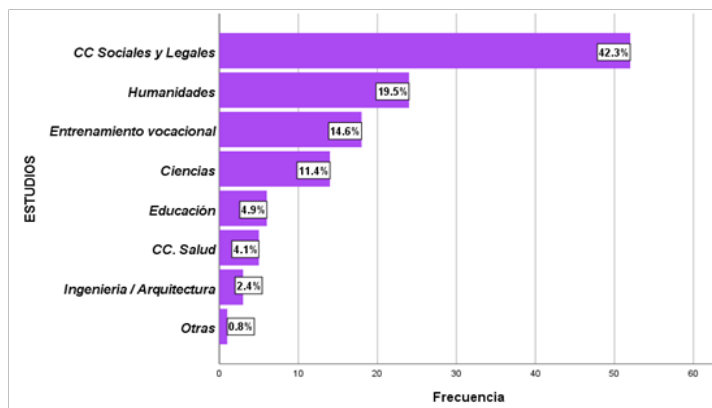
Casi la mitad de la muestra total son estudiantes que sólo se dedican a estudiar (49.2%). En el resto (fig. 124) podemos ver una alta presencia de participantes que están trabajando al mismo tiempo que estudian, normalmente en empleos ajenos al sector de sus estudios (36.8%), mientras que un 10,4% están estudiando y buscando un empleo y el 3.6% se trata de personas que han estado trabajando anteriormente pero que han vuelto a incorporarse al sistema educativo al haber perdido su trabajo anterior, habiendo dejado el estado de personas que “ni estudian ni trabajan”.



Fuente: Elaboración propia mediante IBM SPSS Statistics 25

Ilustración 124: Composición de la muestra según OCUPACIÓN. N=250

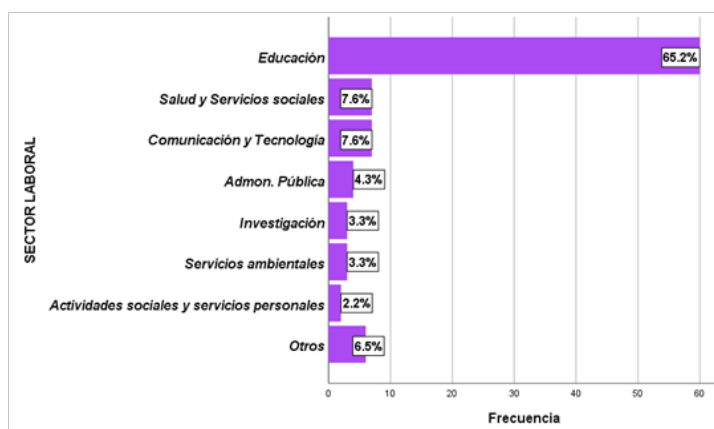
Entre los que están estudiando (n=123) lo más frecuente son la CC. Sociales y Legales (42.3%; 52 casos). De lejos, le siguen: Humanidades (19.5%), Entrenamiento vocacional (14.6%) y Ciencias (11.4%). El resto, ninguno llega al 10% (fig. 126).



Fuente: Elaboración propia mediante IBM SPSS Statistics 25

Ilustración 125: ESTUDIOS de los participantes que son estudiantes. N=123

Entre los que trabajan (n=92), el sector más frecuente es el educativo (65.2%; 60 casos), puesto que muchos de ellos se dedican a dar clases particulares, trabajo sencillo de realizar, que no interfiere en gran medida en sus estudios en cuestiones de horarios, etc. El resto de los que se han registrado tienen menos de 8 participantes (fig. 126).



Fuente: Elaboración propia mediante IBM SPSS Statistics 25

Ilustración 126: SECTOR LABORAL de los participantes que trabajan. N=92

A continuación, la tabla 18 contiene el resumen de estas variables que caracterizan a la muestra, segmentando en función de los 5 países de donde proceden los participantes. Se observa que:

- Las mujeres están más representadas en todos los países, excepto en Francia de donde tenemos más hombres.
- La banda de edad más joven (18-25 años) es la más frecuente en todos los países. Y las distribuciones son semejantes en todos ellos.
- Los que sólo se dedican a estudiar son los que más han participado en España, Francia y Polonia; mientras que en Italia y en Grecia hay más individuos que, además de estudiar, trabajan.
- Entre los que sólo estudian (n=123), los alumnos de CC. Sociales y Legales son los más participativos en todos los países.
- Y entre quienes estudian y trabajan (n=92), el sector educativo es sin ninguna duda el más frecuente en los cinco países de donde proviene la muestra.

Por tanto, aunque se aprecian algunas diferencias en las características de la muestra entre los países, no parece que sean muy grandes y podemos considerar que están bastante equilibradas.

Tabla 18: Análisis descriptivo. Características de la muestra de participantes y su distribución por países.

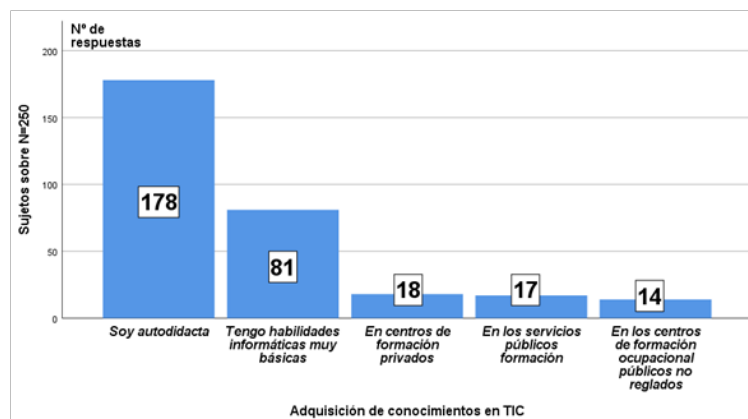
	MUESTRA TOTAL	PAÍS				
		ESPAÑA	FRANCIA	ITALIA	POLONIA	GRECIA
GÉNERO (N=250)						
Mujer	57.6% (144)	72% (36)	42% (21)	64% (32)	56% (28)	54% (27)
Hombre	42.4% (106)	28% (14)	58% (29)	36% (18)	44% (22)	46% (23)
EDAD (N=250)						
18-25 años	58.4% (146)	64% (32)	68% (34)	56% (28)	56% (28)	48% (24)
26-34 años	24.4% (61)	22% (11)	28% (14)	20% (10)	24% (12)	28% (14)
35-44 años	10.0% (25)	6% (3)	4% (2)	12% (6)	12% (6)	16% (8)
45-54 años	7.2% (18)	8% (4)	----	12% (6)	8% (4)	8% (4)
OCUPACIÓN (N=250)						
Estudiante	49.2% (123)	56% (28)	70% (35)	38% (19)	44% (22)	38% (19)
Trabajador (estudia y trabaja)	36.8% (92)	30% (15)	22% (11)	48% (24)	38% (19)	46% (23)
En busca de empleo (sólo estudia)	10.4% (26)	8% (4)	8% (4)	12% (6)	12% (6)	12% (6)
Desempleado (ha trabajado anteriormente)	3.6% (9)	6% (3)	----	2% (1)	6% (3)	4% (2)
ESTUDIOS (N=123)						
CC. Sociales y Legales	42.3% (52)	36% (10)	31% (11)	74% (14)	50% (11)	32% (6)
Humanidades	19.5% (24)	25% (7)	17% (6)	10% (2)	18% (4)	26% (5)

Entrenamiento Voc.	14.6%	(18)	14%	(4)	11%	(4)	10%	(2)	27%	(6)	10%	(2)
Ciencias	11.4%	(14)	14%	(4)	17%	(6)	5%	(1)	4%	(1)	10%	(2)
Educación	4.9%	(6)	----		6%	(2)	----		----		21%	(4)
CC. Salud	4.1%	(5)	7%	(2)	9%	(3)	----		----		----	
Ingen./Arquitectura	2.4%	(3)	4%	(1)	6%	(2)	----		----		----	
Otros	0.8%	(1)	----		3%	(1)	----		----		----	
SECTOR LABORAL (N=92)												
Educación	65.2%	(60)	47%	(7)	64%	(7)	62%	(15)	58%	(11)	87%	(20)
Comunic. y Tecnología	8%	(7)	----		----		8%	(2)	21%	(4)	4%	(1)
Salud y Serv. Sociales	8%	(7)	13%	(2)	9%	(1)	4%	(1)	10%	(2)	4%	(1)
Admón. Pública	4%	(4)	7%	(1)	9%	(1)	8%	(2)	----		----	
Serv. Ambientales	3%	(3)	7%	(1)	----		----		10%	(2)	----	
Investigación	3%	(3)	7%	(1)	9%	(1)	----		----		4%	(1)
Activ. Sociales	2%	(2)	----		----		8%	(2)	----		----	
Otros	6%	(6)	20%	(3)	9%	(1)	8%	(2)	----		----	

Fuente: Elaboración propia mediante IBM SPSS Statistics 25

2.- Formación en TIC.

La 1ª pregunta relativa a esta información, era de respuesta múltiple por lo que los participantes podían marcar más de una respuesta. Según esto, los resultados se presentan en porcentaje de respuestas sobre el total de participantes. Se ha encontrado (fig. 127) que con muy clara mayoría se confiesan como autodidactas: 71.2% (178 casos). De lejos le sigue, con 81 respuestas (un 32.4%) quien tienen habilidades informáticas muy básicas. El resto de opciones apenas han sido señaladas (entre un 7.2% y un 5.6%).



Fuente: Elaboración propia mediante IBM SPSS Statistics 25

Ilustración 127: Adquisición de conocimientos en TIC. N=250

La tabla 19 presenta el resultado de esta pregunta en función de los 5 países. Es evidente que la consideración de autodidacta es mayoritaria en todos los países, estando entre el 60% en Grecia y el 81.6% en España. Además de España, destacan por sus altos porcentajes: Polonia y Francia. Italia está más cerca de Grecia. La autovaloración de tener habilidades informáticas básicas es mayor en Italia (44.9%) y bastante menor en España (26.5%) y en Polonia (21.7%). En el resto de las opciones de respuesta no hay tantas diferencias.

A pesar de lo comentado, estadísticamente no se ha alcanzado la significación estadística suficiente ($p > .05$) para poder afirmar que hay diferencias entre países.

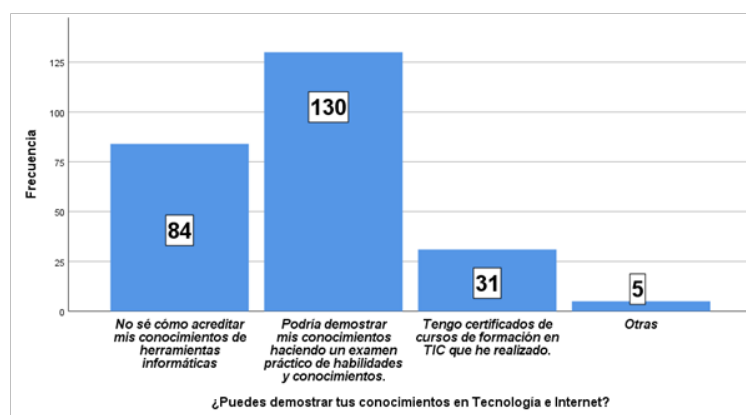
Tabla 19: Análisis comparativo. Adquisición de conocimientos en TIC, en función del país.

¿Cómo adquiriste tus conocimientos actuales sobre las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)?	MUESTRA TOTAL	PAÍS				
		ESPAÑA	FRANCIA	ITALIA	POLONIA	GRECIA
Soy autodidacta	71.2 %	81.6 %	76.0 %	65.3 %	82.6 %	60.0 %
Tengo habilidades informáticas muy básicas	32.4 %	26.5 %	32.0 %	44.9 %	21.7 %	40.0 %
En centros de formación privados	7.2 %	4.1 %	6.0 %	8.2 %	4.3 %	14.0 %

En los servicios públicos formación	6.8 %	6.1 %	6.0 %	14.3 %	4.3 %	4.0 %
En los centros de formación ocupacional públicos no reglados	5.6 %	4.1 %	10.0 %	4.1 %	4.3 %	6.0 %
Test Chi-cuadrado: Valor Chi ² =18.58; 16 gl; P-Valor=.291						

Fuente: Elaboración propia mediante IBM SPSS Statistics 25

A la pregunta relativa a si tienen alguna forma de demostrar sus conocimientos en tecnología e internet, es decir si tienen títulos o diplomas acreditativos, se ha podido comprobar (fig. 128) que algo más de la mitad de la muestra, un 52% (130 casos), afirman que se considera capaz de demostrar sus conocimientos a través de un examen práctico de habilidades y contenidos. Pero por el contrario un 33.6% (84 casos) dicen que no saben cómo podrían acreditar estos conocimientos. Apenas un 12.4% tienen algún certificado acreditativo.



Fuente: Elaboración propia mediante IBM SPSS Statistics 25

Ilustración 128: Demostración de conocimientos en Tecnología e Internet. N=250

En la tabla 20 se presentan los resultados de estas respuestas en función del país. Se ha encontrado que en esta ocasión sí que tiene una muy alta significación estadística ($p < .001$), lo que nos permite aceptar que a este respecto, existen diferencias entre los 5 países. Según los datos recogidos, esta significación se debe principalmente a que:

- La capacidad manifestada para poder demostrar los conocimientos mediante un examen es claramente más alta en Polonia (72%) y en España (64%), mientras que es sensiblemente menor en Italia (32%) y en Grecia (40%).

- La posesión de acreditaciones en forma de certificados o títulos, sin embargo, es superior en Grecia (32%) con respecto a todos los demás (excepto Italia, quizás).

Tabla 20: Análisis comparativo. Acreditación de conocimientos en Tecnología e Internet, en función del país.

¿Puedes demostrar tus conocimientos en Tecnología e Internet?	MUESTRA TOTAL	PAÍS				
		ESPAÑA	FRANCIA	ITALIA	POLONIA	GRECIA
No sé cómo acreditar mis conocimientos de herramientas informáticas	33.6 %	30.0 %	40.0 %	46.0 %	24.0 %	28.0 %
Podría demostrar mis conocimientos haciendo un examen práctico de habilidades y conocimientos.	52.0 %	64.0 %	52.0 %	32.0 %	72.0 %	40.0 %
Tengo certificados de cursos de formación en TIC que he realizado.	12.4 %	4.0 %	6.0 %	16.0 %	4.0 %	32.0 %
Otras	2.0 %	2.0 %	2.0 %	6.0 %	----	----

Test Chi-cuadrado: Valor $\chi^2=44.74$; 12 gl; P-Valor=.000011

Fuente: Elaboración propia mediante IBM SPSS Statistics 25

3.- Información.

Esta sección está formada por 4 preguntas que contienen varios ítems cada una de ellas, cuyos formatos de respuesta podemos considerar como escala Likert de 5 puntos, desde Nunca=0, hasta Siempre=4. Cada uno de estos ítems se ha descrito mediante la distribución del porcentaje de las respuestas emitidas, junto a los estadísticos descriptivos clásicos (media y desviación estándar). Posteriormente se ha contrastado la significación de la diferencia de medias entre los 5 países con un test no-paramétrico adecuado a la medición Likert (Anova de Kruskal-Wallis).

A continuación se analizan estas preguntas, una por una.

3.1.- Búsqueda y acceso a la información necesitada.

Esta pregunta contiene 5 ítems. La tabla 4 presenta sus descriptivos. Se observa que la acción más realizada es utilizar diferentes buscadores generales, un 56.8% lo hace siempre, lo que

explica un valor medio de 3.33 puntos en una escala 0-4. El resto de opciones son bastante menos utilizadas y tienen valores medios muy similares entre sí (entre los 1.12 y los 1.34 puntos).

Tabla 21: Ítems de la pregunta “¿Qué hace para encontrar y acceder a la información que necesita?”

¿Qué hace para encontrar y acceder a la información que necesita?	% de respuesta					Media	Desviación Estándar
	Desde 0=nunca hasta 4= siempre						
	0	1	2	3	4		
Utilizo diferentes buscadores generales (Google, Bing, DuckGo)	0.8%	4.8%	11.6%	26.0%	56.8%	3.33	0.92
Utilizo diferentes buscadores especializados (Scienceresearch.com, Microsoft Academic Search)	14.0%	20.4%	34.4%	20.0%	11.2%	1.94	1.19
Utilizo el cuadro "Búsqueda avanzada" para mejorar los resultados	22.0%	29.6%	27.2%	17.6%	3.6%	1.51	1.12
Tengo una forma de organizar las búsquedas que me funciona	21.6%	20.4%	27.2%	21.6%	9.2%	1.76	1.27
Para recibir nueva información, he configurado alertas (RSS, twitter) para seguir noticias	23.2%	20.8%	25.6%	17.2%	13.2%	1.76	1.34

Fuente: Elaboración propia mediante IBM SPSS Statistics 25

A continuación se procedió a contrastar estos valores medios entre los 5 países de procedencia de la muestra (tabla 22). Se ha podido comprobar que la utilización de buscadores generales es en todos ellos la opción más utilizada, con medias superiores a los 3 puntos, siendo: Polonia, Italia y España los que más la usan, frente Francia y sobre todo Grecia, donde se usan menos. Esta diferencia es casi significativa ($p < .10$), es decir, tenemos un indicio de una posible tendencia en sentido explicado.

En el resto de opciones no se han encontrado diferencias significativas entre los países ($p > .05$) y ni siquiera tendencia como en la anterior pregunta ($p > .10$). Por tanto, nada evidencia que se usen más o menos en función del país.

Tabla 22: Ítems de la pregunta “¿Qué hace para encontrar y acceder a la información que necesita?”, en función del país.

¿Qué hace para encontrar y acceder a la información que necesita?	PAÍS					Kruskal-Wallis	
	ESPAÑA	FRANCIA	ITALIA	POLONIA	GRECIA	Valor	P-valor
Utilizo diferentes buscadores generales (Google, Bing, DuckGo)	3.42	3.24	3.44	3.48	3.08	8.92	.063
Utilizo diferentes buscadores especializados (Scienceresearch.com, Microsoft Academic Search)	1.98	1.96	1.78	2.12	1.86	1.92 ^{NS}	.748
Utilizo el cuadro "Búsqueda avanzada" para mejorar los resultados	1.28	1.52	1.48	1.88	1.40	7.63 ^{NS}	.106
Tengo una forma de organizar las búsquedas que me funciona	1.56	1.72	1.92	1.96	1.66	3.23 ^{NS}	.520
Para recibir nueva información, he configurado alertas (RSS, twitter) para seguir noticias	1.72	1.92	2.02	1.76	1.40	6.59 ^{NS}	.159

N.S. = NO significativo = Casi significativo

Fuente: Elaboración propia mediante IBM SPSS Statistics 25

3.2.- Uso de filtros para encontrar la información necesitada.

La siguiente pregunta de esta sección está formada por 10 ítems. Los descriptivos (tabla 23) nos indican que los procedimientos de filtro más habituales para encontrar la información buscada son tres, por este orden: (1º) por palabras clave y sinónimos: un 49.2% lo hace usualmente para un valor medio de 3.13 puntos, (2º) combinando diferentes palabras clave en la búsqueda: un 44.8% lo hace habitualmente, lo que nos lleva a un valor medio de 2.77 puntos; y (3º) busca en más de un idioma, con un valor medio de 2.63 puntos. Todas las demás opciones están por debajo de los 2 puntos (es decir que se usan a veces, o menos), siendo la utilización de los signos más (+) y menos (-) lo menos utilizado: un 34.4% no lo hace nunca y otro 34% casi nunca (media: 1.18 puntos).

Tabla 23: Ítems de la pregunta “¿Cómo filtras los resultados para encontrar la información que te interesa?”

¿Cómo filtras los resultados para encontrar la información que te interesa?	% de respuesta					Media	Desviación Estándar
	Desde 0=nunca hasta 4= siempre						
	0	1	2	3	4		
Busco por palabras clave y sinónimos	0.4%	1.6%	15.6%	49.2%	33.2%	3.13	0.76
Busco en más de un idioma	2.8%	13.2%	27.6%	31.2%	25.2%	2.63	1.08
Utilizo una combinación de diferentes palabras clave en la misma búsqueda	2.0%	7.6%	23.6%	44.8%	22.0%	2.77	0.94
Utilizo comillas para buscar "resultados exactos"	11.6%	27.6%	27.2%	19.2%	14.4%	1.97	1.23
Sé cómo reducir los resultados de una búsqueda usando los signos más (+) y menos (-)	34.4%	34.0%	14.4%	13.6%	3.6%	1.18	1.15
Sé cómo buscar en un sitio web usando "Sitio:" o un tipo de archivo usando "Tipo de archivo:"	40.0%	23.6%	17.6%	11.2%	7.6%	1.23	1.29
Suelo limitar la búsqueda por fechas	29.6%	25.6%	30.0%	10.4%	4.4%	1.34	1.14
Soy un usuario habitual del cuadro de "búsqueda avanzada"	28.8%	28.8%	23.6%	16.0%	2.8%	1.35	1.14
Utilizo diferentes buscadores especializados (scienceresearch.com, Microsoft Academic Search)	18.4%	31.2%	24.0%	16.0%	10.4%	1.69	1.24
Utilizo el cuadro "Búsqueda avanzada" para mejorar los resultados	23.2%	29.6%	21.2%	21.2%	4.8%	1.55	1.20

Fuente: Elaboración propia mediante IBM SPSS Statistics 25

A continuación se procedió a comparar los 10 ítems entre los 5 países (tabla 24) detectándose diferencias estadísticamente significativas (al menos $p < .05$) en algunos de ellos:

- La búsqueda por palabras clave ($p < .01$) se utiliza más en Polonia (3.40) y bastante menos en Grecia (2.74). El resto se ubican entre ambas, siendo muy similares entre sí.
- El uso habitual del cuadro de búsqueda avanzada ($p < .05$) dentro de lo poco frecuente, es más frecuente en Polonia (1.80) y aún menos en España (1.16) y en Francia (1.14).
- La utilización de una combinación de palabras en la búsqueda ($p < .05$) de nuevo es más empleada en Polonia (3.00) y menos en Grecia (2.40); estando los demás intermedios y próximos entre sí.

En los demás ítems, aunque se pueden ver algunas pequeñas diferencias, no se alcanza la significación entre países ($p > .05$), de manera que no tenemos evidencia de que se usen más o menos en uno u otro.

Tabla 24: Ítems de la pregunta “¿Cómo filtras los resultados para encontrar la información que te interesa?”, en función del país.

¿Cómo filtras los resultados para encontrar la información que te interesa?	PAÍS					Kruskal-Wallis	
	ESPAÑA	FRANCIA	ITALIA	POLONIA	GRECIA	Valor	P-valor
Busco por palabras clave y sinónimos	3.20	3.18	3.14	3.40	2.74	15.73**	.003
Busco en más de un idioma	2.72	2.62	2.64	2.84	2.32	5.72 ^{NS}	.221
Utilizo una combinación de diferentes palabras clave en la misma búsqueda	2.78	2.88	2.80	3.00	2.40	10.08 *	.039
Utilizo comillas para buscar "resultados exactos"	2.08	1.86	1.88	2.28	1.76	6.12 ^{NS}	.190
Sé cómo reducir los resultados de una búsqueda usando los signos más (+) y menos (-)	1.00	0.96	1.32	1.40	1.22	4.44 ^{NS}	.350
Sé cómo buscar en un sitio web usando "Sitio:" o un tipo de archivo usando "Tipo de archivo:"	1.02	1.26	1.34	1.16	1.36	2.34 ^{NS}	.673

Suelo limitar la búsqueda por fechas	1.26	1.38	1.42	1.28	1.38	0.68 ^{NS}	.953
Soy un usuario habitual del cuadro de "búsqueda avanzada"	1.16	1.14	1.38	1.80	1.28	10.41 *	.034
Utilizo diferentes buscadores especializados (scienceresearch.com, Microsoft Academic Search)	1.76	1.74	1.60	1.64	1.70	0.60 ^{NS}	.963
Utilizo el cuadro "Búsqueda avanzada" para mejorar los resultados	1.40	1.36	1.60	1.88	1.50	5.61 ^{NS}	.230
N.S. = NO significativo * = Significativo ** = Altamente significativo							

Fuente: Elaboración propia mediante IBM SPSS Statistics 25

3.3.- Certeza de la información encontrada en Internet.

En esta pregunta se analizan otros 7 ítems. En su descriptiva (tabla 25) vemos que un 80% afirma que siempre o casi siempre es capaz de comparar información de diferentes sitios para determinar la certeza de la información que obtiene en internet (media 3.11 puntos). Tras esta opción más valorada, aparecen casi todas las demás alternativas, bastante cercanas entre sí con valores medios entre 2.77 y 2.90 puntos. Solamente quedan algo más alejadas, como las menos frecuentes: la participación en sitios que publican información que me interesa para mi trabajo o pasatiempos (2.19) y la enseñanza de la forma de evaluar críticamente la información a la que acceden los demás (1.73).

Tabla 25: Ítems de la pregunta “¿Cómo sabes si la información que encuentras en Internet es cierta?”

¿Cómo sabes si la información que encuentras en Internet es cierta?	% de respuesta					Media	Desviación Estándar
	Desde 0=nunca hasta 4= siempre						
	0	1	2	3	4		
Sé cuándo sospechar de la información que encuentro	----	6.0%	20.8%	62.0%	11.2%	2.78	0.72
Puedo identificar si una fuente de información es confiable	----	5.2%	17.6%	59.6%	17.6%	2.90	0.74

Descarto adecuadamente la información no deseada	----	3.6%	16.8%	60.0%	19.6%	2.96	0.71
Soy capaz de comparar información de diferentes sitios, según su utilidad	0.4%	3.6%	16.0%	44.4%	35.6%	3.11	0.83
Participo en sitios que publican información que me interesa para mi trabajo o pasatiempos	12.8%	17.2%	24.0%	30.4%	15.6%	2.19	1.26
Sigo a expertos y profesionales cuya actividad me interesa	5.2%	10.8%	16.0%	38.0%	30.0%	2.77	1.14
Enseño a otras personas a evaluar críticamente la información a la que acceden	18.4%	21.6%	30.0%	28.4%	1.6%	1.73	1.11

Fuente: Elaboración propia mediante IBM SPSS Statistics 25

Al contrastar estas opciones entre los distintos países (tabla 26) se ha encontrado que en ninguna de ellas existen diferencias que lleguen a la significación estadística ($p > .05$). Por lo tanto, la descripción anterior es válida para todos los países aunque se aprecie a la vista alguna desigualdad.

Tabla 26: Ítems de la pregunta “¿Cómo sabes si la información que encuentras en Internet es cierta?”, en función del país.

¿Cómo sabes si la información que encuentras en Internet es cierta?	PAÍS					Kruskal-Wallis	
	ESPAÑA	FRANCIA	ITALIA	POLONIA	GRECIA	Valor	P-valor
Sé cuándo sospechar de la información que encuentro	2.86	2.78	2.76	2.84	2.68	2.04 ^{NS}	.727
Puedo identificar si una fuente de información es confiable	2.92	2.96	2.94	2.84	2.82	2.85 ^{NS}	.584
Descarto adecuadamente la información no deseada	3.02	3.02	2.84	2.96	2.94	2.02 ^{NS}	.733
Soy capaz de comparar información de diferentes sitios, según su utilidad	3.28	3.18	3.00	3.12	2.98	3.59 ^{NS}	.464

Participo en sitios que publican información que me interesa para mi trabajo o pasatiempos	2.20	2.18	2.32	2.00	2.24	1.44 ^{NS}	.837
Sigo a expertos y profesionales cuya actividad me interesa	2.96	2.90	2.88	2.64	2.46	6.60 ^{NS}	.159
Enseño a otras personas a evaluar críticamente la información a la que acceden	1.82	1.66	1.70	1.72	1.76	0.63 ^{NS}	.960
N.S. = NO significativo							

Fuente: Elaboración propia mediante IBM SPSS Statistics 25

3.4.- Guardado de documentos y archivos.

Esta pregunta contiene 8 alternativas (ítems). En la descriptiva de las mismas (tabla 27) se aprecian 3 que destacan por encima de los demás con valores medios superiores a los 3 puntos, es decir que su uso está entre habitual y siempre. Por este orden: (1º) clasificar la información en carpetas para facilitar su posterior ubicación: 56% siempre, media 3.30 puntos; (2º) utilizar servicios de almacenamiento de información en la nube: 45.2% siempre, media 3.21 puntos; y (3º) ubica y recupera la información almacenada sin ninguna dificultad: 36.8% siempre, media de 3.03 puntos. En el extremo inferior, las acciones menos utilizadas son dos: (1) utilizar métodos para nombrar y organizar documentación: 46% nunca o casi nunca, para una media de 1.72 puntos; y (2) ayudar a otras personas a usar técnicas para organizar y recuperar los archivos que usan: 44% nunca o casi nunca, con un valor medio de 1.78 puntos.

Tabla 27: Ítems de la pregunta “Para guardar sus documentos y archivos”

Para guardar sus documentos y archivos	% de respuesta					Media	Desviación Estándar
	Desde 0=nunca hasta 4= siempre						
	0	1	2	3	4		
Guardo la información en diferentes soportes físicos: disco duro, CD, memoria USB, tarjeta de memoria,...	1.2%	7.6%	23.6%	33.2%	34.4%	2.92	1.00
Utilizo servicios de almacenamiento de información en la nube: Google drive, One drive, Dropbox, iCloud, ...	0.4%	4.0%	15.2%	35.2%	45.2%	3.21	0.87

Hago habitualmente respaldos de la información en mis computadoras	2.8%	20.0%	24.8%	30.8%	21.6%	2.48	1.12
Clasifico la información en carpetas para facilitar su posterior ubicación	----	8.4%	8.8%	26.8%	56.0%	3.30	0.95
Ubico y recupero la información almacenada sin ninguna dificultad	1.6%	4.4%	20.0%	37.2%	36.8%	3.03	0.94
Uso diferentes tecnologías para transferir archivos entre dispositivos: USB, Bluetooth, NFC, WiFi, FTP, ...	2.4%	11.2%	12.0%	40.8%	33.6%	2.92	1.06
Utilizo métodos (5S digitales) para nombrar y organizar mi documentación digital	19.6%	26.4%	24.8%	20.4%	8.8%	1.72	1.24
Ayudo a otras personas a usar técnicas para organizar y recuperar los archivos que usan	12.4%	31.6%	29.2%	19.6%	7.2%	1.78	1.12

Fuente: Elaboración propia mediante IBM SPSS Statistics 25

La distribución antes comentada se mantiene similar en todos los países. Al contrastar cada opción entre ellos, se aprecian pequeñas diferencias pero que no llegan en ningún caso a la significación estadística ($p > .05$). Solamente podemos hablar de una casi significación en la acción de ubicar y recuperar información almacenada sin dificultad ($p < .10$) donde se observan valores medios menores en Italia (2.90) y Grecia (2.80 puntos).

Tabla 28: Ítems de la pregunta “Para guardar sus documentos y archivos”, en función del país

Para guardar sus documentos y archivos	PAÍS					Kruskal-Wallis	
	ESPAÑA	FRANCIA	ITALIA	POLONIA	GRECIA	Valor	P-valor
Guardo la información en diferentes soportes físicos: disco duro, CD, memoria USB, tarjeta de memoria,...	3.06	2.94	2.84	3.00	2.76	3.30 ^{NS}	.508
Utilizo servicios de almacenamiento de información en la nube: Google drive, One drive, Dropbox, iCloud, ...	3.26	3.24	3.30	3.28	2.96	4.04 ^{NS}	.401
Hago habitualmente respaldos de la información en mis computadoras	2.58	2.54	2.30	2.60	2.40	2.52 ^{NS}	.641

Clasifico la información en carpetas para facilitar su posterior ubicación	3.32	3.42	3.22	3.44	3.12	4.52 ^{NS}	.340
Ubico y recupero la información almacenada sin ninguna dificultad	3.06	3.12	2.90	3.28	2.80	9.07	.059
Uso diferentes tecnologías para transferir archivos entre dispositivos: USB, Bluetooth, NFC, WiFi, FTP, ...	3.04	2.92	3.12	2.96	2.56	7.60 ^{NS}	.108
Utilizo métodos (SS digitales) para nombrar y organizar mi documentación digital	1.72	1.80	1.92	1.40	1.78	4.89 ^{NS}	.299
Ayudo a otras personas a usar técnicas para organizar y recuperar los archivos que usan	1.78	1.66	1.70	1.84	1.90	1.23 ^{NS}	.873
N.S. = NO significativo = Casi significativo							

Fuente: Elaboración propia mediante IBM SPSS Statistics 25

4.- Comunicación.

La siguiente sección la componen 7 preguntas con ítems con el mismo formato de respuesta Likert de 5 puntos, desde Nunca=0, hasta Siempre=4.

4.1.- Conexión con otras personas.

La descriptiva de esta pregunta (tabla 29) nos muestra claras diferencias entre unos ítems y otros. Para conectarse con otras personas lo que más se utiliza son las herramientas de mensajería: 78.4% siempre, para una media de 3.71 puntos. Le siguen a cierta distancia: la participación en RRSS (56% siempre, media: 3.25) y el envío de correos electrónicos (78.8% casi siempre o siempre; con media: 3.10 puntos). Los medios menos usados son claramente dos: (a) participación en foros, blogs y similar: 1.55 puntos, 20.8% nunca; y (b) el envío y recepción de SMS en el móvil: 38.8% nunca (media 1.52 puntos).

Tabla 29: Ítems de la pregunta “Para conectar con otras personas”

Para conectar con otras personas	% de respuesta					Media	Desviación Estándar
	Desde 0=nunca hasta 4= siempre						
	0	1	2	3	4		

Envío y recibo SMS a través del móvil	38.8%	16.0%	14.4%	16.0%	14.8%	1.52	1.50
Envío correos electrónicos	1.2%	4.4%	15.6%	41.2%	37.6%	3.10	0.90
Utilizo herramientas de mensajería: Whatsapp, Telegram, Skype,...	----	0.8%	6.0%	14.8%	78.4%	3.71	0.61
Participo en redes sociales: Facebook, Twitter, Snapchap, LinkedIn, Instagram...	2.0%	8.4%	8.0%	25.6%	56.0%	3.25	1.05
Consulta y participo en foros, blogs, wikis, etc.	20.8%	31.2%	27.6%	13.2%	7.2%	1.55	1.17
Utilizo videoconferencias para hacer teleencuentros: Hangouts, Facetime, Skype, Webex,...	0.8%	9.6%	22.4%	35.6%	31.6%	2.88	0.99
Animo y enseño a otras personas a conectarse a través de las tecnologías	8.0%	22.0%	24.0%	27.2%	18.8%	2.27	1.22

Fuente: Elaboración propia mediante IBM SPSS Statistics 25

En los contrastes de estos ítems entre los 5 países, aparecen significaciones en 2 de ellos:

- El uso de las herramientas de mensajería ($p < .01$) es similar en 4 de estos países (con medias entre 3.78 y 3.82) y menor en Grecia (3.34 puntos).
- Y lo anterior se explica porque precisamente en el ítem del uso de SMS del móvil aparece la otra significación ($p < .05$) que se explica porque es en Grecia donde más se utiliza (2.00 puntos) en comparación con el resto de países y especialmente con respecto a España (1.12 puntos).

En el resto de esos ítems, aunque hay variaciones entre unos grupos y otros, las diferencias no llegan a la significación estadística ($p > .05$) y ni se aproxima a ella ($p > .10$).

Tabla 30: Ítems de la pregunta “Para conectar con otras personas”, en función del país.

<i>Para guardar sus documentos y archivos</i>	PAÍS					Kruskal-Wallis	
	ESPAÑA	FRANCIA	ITALIA	POLONIA	GRECIA	<i>Valor</i>	<i>P-valor</i>

Envío y recibo SMS a través del móvil	1.12	1.34	1.66	1.48	2.00	10.18 *	.038
Envío correos electrónicos	3.24	3.00	3.12	3.28	2.84	6.39 ^{NS}	.172
Utilizo herramientas de mensajería: Whatsapp, Telegram, Skype,...	3.82	3.80	3.78	3.80	3.34	15.57**	.004
Participo en redes sociales: Facebook, Twitter, Snapchap, LinkedIn, Instagram...	3.06	3.42	3.42	3.12	3.24	4.80 ^{NS}	.308
Consulta y participo en foros, blogs, wikis, etc.	1.36	1.36	1.72	1.80	1.50	5.60 ^{NS}	.231
Utilizo videoconferencias para hacer teleencuentros: Hangouts, Facetime, Skype, Webex,...	2.78	2.82	2.94	3.12	2.72	5.16 ^{NS}	.271
Animo y enseño a otras personas a conectarse a través de las tecnologías	2.32	2.22	2.24	2.32	2.24	0.38 ^{NS}	.984
N.S. = NO significativo * = Significativo ** = Altamente significativo							

Fuente: Elaboración propia mediante IBM SPSS Statistics 25

4.2.- Formas de compartir información y contenido digital con otros.

Para compartir información, según las respuestas recogidas (tabla 31) lo más usado es la utilización de herramientas online: 90% siempre o casi siempre, para una media de 3.23 puntos. Le sigue el correo electrónico: 74.4 siempre o casi siempre (media 2.93). El resto son menos utilizados; y entre ellos especialmente menos el uso de blogs para compartir contenidos: casi 70% nunca (media 0.60 puntos).

Tabla 31: Ítems de la pregunta “¿Cómo comparte información y contenido digital con otros?”

¿Cómo comparte información y contenido digital con otros?	% de respuesta					Media	Desviación Estándar
	Desde 0=nunca hasta 4= siempre						
	0	1	2	3	4		

Uso el correo electrónico para compartir contenido digital: documentos, fotos, videos, etc.	----	4.4%	21.2%	51.2%	23.2%	2.93	0.79
Utilizo herramientas online para compartir esos contenidos: Google Drive, Scribd, Slideshare, Scoop it, Instagram, Flickr...	1.2%	1.2%	7.6%	53.2%	36.8%	3.23	0.74
Participo en redes sociales y foros en línea para compartir conocimientos	14.4%	26.0%	19.6%	25.6%	14.4%	2.00	1.29
Uso wikis para compartir mi contenido y acceder a contenido desarrollado por otros	35.6%	34.8%	14.8%	12.8%	2.0%	1.11	1.09
Mantengo un blog en el que publico mis contenidos y recibo comentarios de los lectores	69.6%	9.2%	12.8%	8.0%	0.4%	0.60	1.01
A través de Internet, colaboro con otras personas en mi campo educativo o profesional (mi red personal de aprendizaje o PLN)	27.2%	27.6%	26.8%	11.6%	6.8%	1.43	1.20
Animo y enseño a otras personas a utilizar herramientas digitales para intercambiar información y contenidos	23.6%	27.2%	26.4%	16.4%	6.4%	1.55	1.20

Fuente: Elaboración propia mediante IBM SPSS Statistics 25

En la comparación entre los países (tabla 32) no se han encontrado diferencias que sean estadísticamente significativas ($p > .05$) ni que queden cerca de la misma ($p > .10$). Por tanto podemos concluir que lo comentado en la descriptiva anterior, se proyecta en forma semejante en los 5 países.

Tabla 32: Ítems de la pregunta “¿Cómo comparte información y contenido digital con otros?”, en función del país.

¿Cómo comparte información y contenido digital con otros?	PAÍS					Kruskal-Wallis	
	ESPAÑA	FRANCIA	ITALIA	POLONIA	GRECIA	Valor	P-valor
Uso el correo electrónico para compartir contenido digital: documentos, fotos, videos, etc.	3.00	2.94	2.92	2.96	2.84	1.20 ^{NS}	.878
Utilizo herramientas online para compartir esos contenidos: Google Drive, Scribd, Slideshare, Scoop it, Instagram, Flickr...	3.26	3.26	3.22	3.44	2.98	6.46 ^{NS}	.168

Participo en redes sociales y foros en línea para compartir conocimientos	1.94	2.12	2.14	2.00	1.78	2.52 ^{NS}	.641
Uso wikis para compartir mi contenido y acceder a contenido desarrollado por otros	1.00	1.02	1.16	1.12	1.24	2.13 ^{NS}	.713
Mantengo un blog en el que publico mis contenidos y recibo comentarios de los lectores	0.58	0.64	0.46	0.40	0.94	7.40 ^{NS}	.116
A través de Internet, colaboro con otras personas en mi campo educativo o profesional (mi red personal de aprendizaje o PLN)	1.28	1.36	1.46	1.40	1.66	4.48 ^{NS}	.344
Animo y enseño a otras personas a utilizar herramientas digitales para intercambiar información y contenidos	1.54	1.34	1.54	1.60	1.72	2.968 ^{NS}	.564
N.S. = NO significativo							

Fuente: Elaboración propia mediante IBM SPSS Statistics 25

4.3.- Actividades sociales realizadas a través de Internet.

Al respecto de las actividades sociales que se realizan a través de internet, se observa (tabla 33) que los valores medios, en general, no son tan elevados como en otros ítems. En este sentido sólo uno se acerca a los 3 puntos: el acceso a webs de organizaciones públicas o sociales (2.81 puntos); y solamente otro ítem a los 2 puntos: la realización de trámites en las Sedes electrónicas de las Administraciones, utilizando medios de identificación digital (2.06 puntos). En el extremo opuesto, sin duda, aparece el acto de contacto y conversación con un representante de un partido político (58.4% nunca para un valor medio de 0.70 puntos).

Tabla 33: Ítems de la pregunta “¿Realiza estas actividades sociales a través de Internet?”

¿Realiza estas actividades sociales a través de Internet?	% de respuesta					Media	Desviación Estándar
	Desde 0=nunca hasta 4= siempre						
	0	1	2	3	4		
Acceder a sitios web de organizaciones públicas o sociales para consultar información	3.6%	4.0%	31.2%	30.4%	30.8%	2.81	1.04

Usar los sitios web de ONG y organizaciones sociales para aportar ideas sobre temas sociales o políticos	25.2%	28.4%	26.8%	16.4%	3.2%	1.44	1.13
Denunciar situaciones, presentar quejas o protestas ante una Administración a través de Internet	12.4%	40.4%	24.8%	18.0%	4.4%	1.62	1.06
Contactar y conversar con un representante, o partido, político	58.4%	24.0%	8.4%	8.0%	1.2%	0.70	1.00
Participar en consultas ciudadanas o encuestas en línea para organizaciones públicas o sociales	25.2%	31.2%	24.8%	16.8%	2.0%	1.39	1.10
Para realizar trámites en las Sedes electrónicas de las Administraciones, utilizando medios de identificación digital: certificado digital, e-DNI, softkeys,...	17.2%	19.6%	24.0%	18.8%	20.4%	2.06	1.38
Ayudar a las personas de mi entorno a utilizar las tecnologías de participación ciudadana	27.2%	24.8%	29.2%	12.8%	6.0%	1.46	1.19

Fuente: Elaboración propia mediante IBM SPSS Statistics 25

En la comparación entre los países, se ha encontrado significación estadística en el ítem del uso de sitios web de ONG y organizaciones sociales para aportar ideas sobre temas sociales o políticos ($p < .05$) que, dentro de lo poco que se realiza, es algo más frecuente en Italia (1.64) y Polonia (1.72) y bastante menos frecuente en España (1.10 puntos).

En el resto de los ítems no se han encontrado diferencias significativas ($p > .05$) ni que se aproximen a la significación ($p > .10$)

Tabla 34: Ítems de la pregunta “¿Realiza estas actividades sociales a través de Internet?”, en función del país.

¿Realiza estas actividades sociales a través de Internet?	PAÍS					Kruskal-Wallis	
	ESPAÑA	FRANCIA	ITALIA	POLONIA	GRECIA	Valor	P-valor
Acceder a sitios web de organizaciones públicas o sociales para consultar información	2.96	2.98	2.88	2.72	2.50	5.53 ^{NS}	.237
Usar los sitios web de ONG y organizaciones sociales para aportar ideas sobre temas sociales o políticos	1.10	1.38	1.64	1.72	1.36	9.78 *	.044

Denunciar situaciones, presentar quejas o protestas ante una Administración a través de Internet	1.56	1.52	1.62	1.88	1.50	4.89 ^{NS}	.299
Contactar y conversar con un representante o partido político	0.52	0.62	0.70	0.84	0.80	4.42 ^{NS}	.352
Participar en consultas ciudadanas o encuestas en línea para organizaciones públicas o sociales	1.36	1.24	1.24	1.72	1.40	6.94 ^{NS}	.139
Para realizar trámites en las Sedes electrónicas de las Administraciones, utilizando medios de identificación digital: certificado digital, e-DNI, softkeys,...	2.40	1.94	1.90	2.24	1.80	6.91 ^{NS}	.141
Ayudar a las personas de mi entorno a utilizar las tecnologías de participación ciudadana	1.66	1.26	1.38	1.64	1.34	5.37 ^{NS}	.251
N.S. = NO significativo * = Significativo							

Fuente: Elaboración propia mediante IBM SPSS Statistics 25

4.4.- Colaboración con otras personas.

Entre las formas de colaboración con otras personas, vemos (tabla 35) dos respuestas destacadas: (1ª) el uso de herramientas tipo Skype, Facetime, etc., con media: 3.18 y 44.8% que lo usan siempre; y (2ª) el uso de herramientas colaborativas tipo Drive, Dropbox, etc., con media 3.11 y un 44.4% de participantes que lo usan siempre.

Tabla 35: Ítems de la pregunta “Para colaborar con otras personas.”

Para colaborar con otras personas.	% de respuesta					Media	Desviación Estándar
	Desde 0=nunca hasta 4= siempre						
	0	1	2	3	4		
Utilizo herramientas colaborativas para planificar, realizar y realizar un seguimiento de los proyectos (Google Hangouts, Drive, Dropbox, etc.)	1.2%	4.4%	20.8%	29.2%	44.4%	3.11	0.96
Utilizo herramientas como Hangouts, Facetime, Skype, Webex,... para realizar reuniones remotas con otras personas	0.4%	5.2%	15.6%	34.0%	44.8%	3.18	0.91

Participo en actividades de aprendizaje como MOOC, webinars, streaming... a través de entornos colaborativos: Moodle, WebCT,...	4.8%	12.8%	29.6%	31.6%	21.2%	2.52	1.11
Utilizo espacios colaborativos y co-working	8.4%	14.0%	27.6%	31.2%	18.8%	2.38	1.18
Fomento y organizo proyectos de colaboración online entre personas de mi entorno laboral, educativo y/o personal	16.8%	16.4%	33.6%	20.8%	12.4%	1.96	1.24

Fuente: Elaboración propia mediante IBM SPSS Statistics 25

En los test de contraste entre los 5 países de donde hemos tomado la muestra de estudio, no se han encontrado diferencias estadísticamente significativas ($p > .05$) ni aproximación a la significación ($p > .10$).

Tabla 36: Ítems de la pregunta “Para colaborar con otras personas.”, en función del país.

Para colaborar con otras personas.	PAÍS					Kruskal-Wallis	
	ESPAÑA	FRANCIA	ITALIA	POLONIA	GRECIA	Valor	P-valor
Utilizo herramientas colaborativas para planificar, realizar y realizar un seguimiento de los proyectos (Google Hangouts, Drive, Dropbox, etc.)	3.06	3.20	3.12	3.24	2.94	2.52 ^{NS}	.641
Utilizo herramientas como Hangouts, Facetime, Skype, Webex,... para realizar reuniones remotas con otras personas	3.20	3.18	3.10	3.36	3.04	3.06 ^{NS}	.549
Participo en actividades de aprendizaje como MOOC, webinars, streaming... a través de entornos colaborativos: Moodle, WebCT,...	2.42	2.58	2.64	2.52	2.42	1.49 ^{NS}	.829
Utilizo espacios colaborativos y co-working	2.42	2.58	2.36	2.20	2.34	1.91 ^{NS}	.753
Fomento y organizo proyectos de colaboración online entre personas de mi entorno laboral, educativo y/o personal	1.96	1.88	2.04	1.88	2.02	0.66 ^{NS}	.956

Fuente: Elaboración propia mediante IBM SPSS Statistics 25

4.5.- Interacción en Internet con otras personas.

En todos los ítems de esta pregunta las respuestas tienden a una alta frecuencia de uso, por ello en casi todos se superan los 3 puntos. A destacar, por este orden: (1º) tener respeto y evitar expresiones ofensivas: 72.4% siempre y media 3.58 puntos; y (2ª) revisar mensajes antes del envío para asegurarse de la falta de errores ortográficos y de que sean comprensibles por el receptor: 58% siempre y media 3.44 puntos. La única opción con menos valoración (media 2.38 puntos) es la preocupación por recordar a mis allegados las reglas básicas del buen comportamiento en Internet.

Tabla 37: Ítems de la pregunta “Cuando interactúas con otras personas en Internet...”

Cuando interactúas con otras personas en Internet...	% de respuesta					Media	Desviación Estándar
	Desde 0=nunca hasta 4= siempre						
	0	1	2	3	4		
Uso los "códigos de buena conducta" aceptados en Internet: no escribir en mayúsculas, saludar, respetar la privacidad, ser cordial,...	0.8%	6.8%	13.2%	36.8%	42.4%	3.13	0.94
Trato de tener respeto y evitar expresiones ofensivas (religión, raza, política o sexualidad)	2.4%	1.2%	4.4%	19.6%	72.4%	3.58	0.83
Reviso los mensajes antes de enviarlos para asegurarme de que se pueden entender y que no hay errores ortográficos	----	3.2%	7.2%	31.6%	58.0%	3.44	0.76
Conozco prácticas éticas en el uso de Internet	1.2%	2.4%	14.4%	44.4%	37.6%	3.15	0.84
Me preocupa recordar a mis allegados las reglas básicas del buen comportamiento en Internet	7.2%	13.2%	30.4%	33.2%	16.0%	2.38	1.12

En la comparación entre los países (tabla 38) no se han encontrado variaciones que lleguen a ser estadísticamente significativas ($p>.05$) ni que se acerquen siquiera ($p>.10$); de modo que el orden arriba comentado es el mismo para todos ellos.

Tabla 38: Ítems de la pregunta “Cuando interactúas con otras personas en Internet...”, en función del país.

Cuando interactúas con otras personas en Internet...	PAÍS					Kruskal-Wallis	
	ESPAÑA	FRANCIA	ITALIA	POLONIA	GRECIA	Valor	P-valor
Uso los "códigos de buena conducta" aceptados en Internet: no escribir en mayúsculas, saludar, respetar la privacidad, ser cordial,...	3.14	3.10	2.94	3.40	3.08	4.64 ^{NS}	.327
Trato de tener respeto y evitar expresiones ofensivas (religión, raza, política o sexualidad)	3.62	3.72	3.42	3.64	3.52	3.42 ^{NS}	.490
Reviso los mensajes antes de enviarlos para asegurarme de que se pueden entender y que no hay errores ortográficos	3.48	3.38	3.36	3.60	3.40	3.50 ^{NS}	.478
Conozco prácticas éticas en el uso de Internet	3.24	3.12	3.12	3.16	3.10	1.20 ^{NS}	.878
Me preocupa recordar a mis allegados las reglas básicas del buen comportamiento en Internet	2.44	2.28	2.48	2.20	2.48	2.70 ^{NS}	.610
N.S. = NO significativo							

Fuente: Elaboración propia mediante IBM SPSS Statistics 25

4.6.- Identidad virtual.

En el análisis de la muestra completa de estudio (tabla 39) se puede comprobar que lo más valorado por estos participantes es su interés por tener cuidado con la información que publican para proteger su propia reputación digital y personal: media 3.14 puntos y 37.6% siempre. Todos los demás ítems quedan por debajo de los 3 puntos. El menos valorado es la tenencia de más de una identidad digital: 28.8% nunca o casi nunca (media 2.06 puntos).

Tabla 39: Ítems de la pregunta "Sobre la "identidad virtual" que adoptas en Internet..."

Sobre la "identidad virtual" que adoptas en Internet...	% de respuesta					Media	Desviación Estándar
	Desde 0=nunca hasta 4= siempre						
	0	1	2	3	4		
La imagen que otros internautas tienen de mí está condicionada por lo que publico en las redes sociales	7.6%	8.4%	26.4%	42.8%	14.8%	2.49	1.08
Sé generar un perfil personal o profesional en las redes sociales, cuidando los detalles que quiero transmitir (cómo te representas, cómo te describe)	2.0%	6.4%	26.4%	46.0%	19.2%	2.74	0.91
Sé cómo vigilar mi "huella digital" (toda tu actividad en la red)	9.2%	8.8%	35.2%	30.0%	16.8%	2.36	1.14
Puedo tener más de una "identidad digital" dependiendo del objetivo o contexto (lo que somos para los demás en la Red)	17.6%	11.2%	27.6%	34.4%	9.2%	2.06	1.24
Tengo cuidado con la información que publico para proteger mi "reputación digital" y la mía (lo que se dice de ti en Internet, los comentarios y opiniones de los demás)	----	4.4%	14.8%	43.2%	37.6%	3.14	0.83
Sé cómo actuar y a quién acudir cuando hay problemas con mi identidad digital (acoso, etc.)	5.6%	17.2%	35.2%	24.8%	17.2%	2.31	1.11

Fuente: Elaboración propia mediante IBM SPSS Statistics 25

En el contraste entre los grupos de los países (tabla 40) se ha encontrado significación estadística ($p < .05$) en el ítem relativo a saber cómo vigilar la huella digital. Los datos indican que este conocimiento es más elevado en Polonia (2.76) y es menor en España (2.20) y Francia (2.10). En el resto de los ítems, no se han encontrado ni diferencias significativas ($p > .05$) ni tendencias hacia ellas ($p > .10$).

Tabla 40: Ítems de la pregunta "Sobre la "identidad virtual" que adoptas en Internet...", en función del país.

Sobre la "identidad virtual" que adoptas en Internet...	PAÍS					Kruskal-Wallis	
	ESPAÑA	FRANCIA	ITALIA	POLONIA	GRECIA	Valor	P-valor

La imagen que otros internautas tienen de mí está condicionada por lo que publico en las redes sociales	2.32	2.66	2.44	2.48	2.54	1.66 ^{NS}	.798
Sé generar un perfil personal o profesional en las redes sociales, cuidando los detalles que quiero transmitir (cómo te representas, cómo te describe)	2.68	2.76	2.70	2.72	2.84	1.43 ^{NS}	.840
Sé cómo vigilar mi "huella digital" (toda tu actividad en la red)	2.20	2.10	2.34	2.76	2.42	10.10 *	.039
Puedo tener más de una "identidad digital" dependiendo del objetivo o contexto (lo que somos para los demás en la Red)	1.92	1.94	2.24	2.32	1.90	6.47 ^{NS}	.167
Tengo cuidado con la información que publico para proteger mi "reputación digital" y la mía (lo que se dice de ti en Internet, los comentarios y opiniones de los demás)	3.24	3.22	3.12	3.08	3.04	2.59 ^{NS}	.629
Sé cómo actuar y a quién acudir cuando hay problemas con mi identidad digital (acoso, etc.)	2.22	2.18	2.32	2.32	2.50	2.35 ^{NS}	.671
N.S. = NO significativo * = Significativo							

Fuente: Elaboración propia mediante IBM SPSS Statistics 25

5.- Creación de Contenido.

La siguiente sección está constituida por 5 preguntas con buen número de ítems, siempre con el mismo formato Likert.

5.1.- Conocimiento de programas (aplicaciones).

En el análisis descriptivo de los 9 ítems de esta pregunta hemos encontrado (tabla 41) bastantes diferencias entre el conocimiento de unos y otros grupos. Por la parte superior, los más conocidos son: (1º) las aplicaciones para realizar presentaciones, con una media de 3.46 puntos y casi un 89% de siempre / casi siempre; muy de cerca le sigue (2º) el conocimiento de procesadores de texto, con una media de 3.40 y un 87.2% de siempre / casi siempre. En tercer lugar, pero ya algo más alejado, aparece el conocimiento de hojas de cálculo, con una media de 2.66 puntos (un 60% siempre / casi siempre). En el extremo inferior, que indica un menor

grado de conocimiento, aparecen con mucha claridad los programas para la creación de páginas web: 77.2% nunca o casi nunca (media de 0.85 puntos.)

Tabla 41: Ítems de la pregunta “Señala hasta qué punto conoces un programa de cada grupo”

Señala hasta qué punto conoces un programa de cada grupo	% de respuesta					Media	Desviación Estándar
	Desde 0=nunca hasta 4= siempre						
	0	1	2	3	4		
Procesador de textos: Word, GoogleDocs, Writer, etc.	1.2%	4.4%	7.2%	27.6%	59.6%	3.40	0.89
Presentaciones: PowerPoint, Impress, GooglePresentations, etc.	----	2.4%	8.8%	29.6%	59.2%	3.46	0.76
Presentaciones dinámicas: Prezi, Keynote, Emaze, PowToon, etc.	14.0%	11.6%	26.8%	20.0%	27.6%	2.36	1.36
Edición de imágenes: PhotoShop, Gimp, Coreldraw, etc.	14.8%	31.6%	24.8%	19.2%	9.6%	1.77	1.20
Hojas de cálculo: Excel, Calc, GoogleSpreadsheet, etc.	7.6%	5.2%	27.2%	33.6%	26.4%	2.66	1.15
Bases de datos: Access, MySQL, Dbase, ORACLE, etc.	34.4%	31.6%	22.8%	6.4%	4.8%	1.16	1.11
Edición de vídeo: Premiere, editor de Youtube, Pinnacle Studio, etc.	13.2%	23.2%	28.0%	17.6%	18.0%	2.04	1.29
Edición de audio: Audacity, Adobe Audition, Audio Editor, etc.	24.4%	22.8%	26.0%	14.0%	12.8%	1.68	1.33
Creación de páginas web: Dreamweaver, MAGIX Web Designer, WebSite X5, etc.	47.2%	30.0%	14.8%	6.4%	1.6%	0.85	1.00

Fuente: Elaboración propia mediante IBM SPSS Statistics 25

Al comparar entre los 5 países, aparecen varias significaciones y tendencias:

- El conocimiento de presentaciones dinámicas es significativamente distinto ($p<.01$), siendo más elevado en Polonia (2.88 puntos) y en España (2.54) y es inferior en Grecia (1.96).

- El conocimiento de programas de edición de imágenes también es significativamente distinto ($p < .01$) siendo superior en Polonia (2.12) e inferior en Italia (1.36).
- Podemos hablar de una casi significación ($p < .10$) en el conocimiento de procesadores de textos, que según los datos podría ser superior en Polonia (3.68) y menos elevado en Grecia (3.16).
- También hay una casi significación ($p < .10$) en el conocimiento de programas para la realización de presentaciones, que según los datos aun siendo elevado, lo es menos en Grecia (3.10) con respecto a todos los demás.
- Y por último, también observamos tendencia a significación ($p < .10$) en el conocimiento de programas de edición de audio, que es algo mayor en Polonia (1.92), Italia (1.88) y España (1.78) y es más escaso en Francia (1.42) y Grecia (1.40).

Estos resultados podrían explicarse porque la mayoría de los participantes de Polonia pertenecían a centros universitarios de formación técnica.

Tabla 42: Ítems de la pregunta “Señala hasta qué punto conoces un programa de cada grupo”, en función del país.

Señala hasta qué punto conoces un programa de cada grupo	PAÍS					Kruskal-Wallis	
	ESPAÑA	FRANCIA	ITALIA	POLONIA	GRECIA	Valor	P-valor
Procesador de textos: Word, GoogleDocs, Writer, etc.	3.50	3.30	3.36	3.68	3.16	8.94	.063
Presentaciones: PowerPoint, Impress, GooglePresentations, etc.	3.56	3.52	3.50	3.60	3.10	8.94	.062
Presentaciones dinámicas: Prezi, Keynote, Emaze, PowToon, etc.	2.54	2.22	2.18	2.88	1.96	14.60**	.006
Edición de imágenes: PhotoShop, Gimp, Coreldraw, etc.	1.96	1.82	1.36	2.12	1.60	13.45**	.009
Hojas de cálculo: Excel, Calc, GoogleSpreadsheet, etc.	2.72	2.72	2.64	2.76	2.46	2.07 ^{NS}	.723
Bases de datos: Access, MySQL, Dbase, ORACLE, etc.	1.26	1.18	0.88	1.24	1.22	2.75 ^{NS}	.601

Edición de vídeo: Premiere, editor de Youtube, Pinnacle Studio, etc.	2.14	1.84	2.14	2.24	1.84	4.58 ^{NS}	.334
Edición de audio: Audacity, Adobe Audition, Audio Editor, etc.	1.78	1.42	1.88	1.92	1.40	7.89	.096
Creación de páginas web: Dreamweaver, MAGIX Web Designer, WebSite X5, etc.	0.98	0.88	0.70	0.72	0.98	2.47 ^{NS}	.650
N.S. = NO significativo = Casi significativo**= Altamente significativo							

Fuente: Elaboración propia mediante IBM SPSS Statistics 25

5.2.- Experiencia en la creación de contenidos digitales.

Esta pregunta solo está formada por 4 ítems, cuyas valoraciones medias son notables. Entre ellas destaca que el participante puede crear contenidos digitales sencillos usando algún programa como Word o PowerPoint: media 3.60 y 66.4% de respuestas siempre. El ítem con menos puntuación (2.35 puntos) es el uso de una variedad de herramientas digitales para crear productos multimedia originales.

Tabla 43: Ítems de la pregunta “Sobre tu experiencia en la creación de contenidos digitales”

Sobre tu experiencia en la creación de contenidos digitales	% de respuesta					Media	Desviación Estándar
	Desde 0=nunca hasta 4= siempre						
	0	1	2	3	4		
Puedo crear contenidos digitales sencillos usando algún programa: Word, PowerPoint	0.4%	0.8%	3.6%	28.8%	66.4%	3.60	0.64
Puedo producir contenido digital en varios formatos y con varias herramientas, incluso multimedia	1.6%	10.0%	20.4%	34.0%	34.0%	2.89	1.04
Puedo utilizar diferentes medios digitales para exponer ideas de forma creativa: esquemas gráficos, mapas conceptuales, infografías,...	6.4%	7.6%	25.2%	32.0%	28.8%	2.69	1.15
Uso una variedad de herramientas digitales para crear productos multimedia originales	13.2%	10.8%	26.8%	26.0%	23.2%	2.35	0.31

Fuente: Elaboración propia mediante IBM SPSS Statistics 25

En la comparación entre los 5 países no se han encontrado diferencias que sean estadísticamente significativas ($p > .05$) ni que al menos tiendan a la significación ($p > .10$). Por tanto podemos concluir que el orden arriba comentado en la descriptiva es el mismo, o muy similar, en todos los países.

Tabla 44: Ítems de la pregunta “Sobre tu experiencia en la creación de contenidos digitales”, en función del país.

Sobre tu experiencia en la creación de contenidos digitales	PAÍS					Kruskal-Wallis	
	ESPAÑA	FRANCIA	ITALIA	POLONIA	GRECIA	Valor	P-valor
Puedo crear contenidos digitales sencillos usando algún programa: Word, PowerPoint	3.68	3.68	3.60	3.64	3.40	4.63 ^{NS}	.327
Puedo producir contenido digital en varios formatos y con varias herramientas, incluso multimedia	2.94	2.96	2.88	2.92	2.74	0.94 ^{NS}	.919
Puedo utilizar diferentes medios digitales para exponer ideas de forma creativa: esquemas gráficos, mapas conceptuales, infografías,...	2.78	2.64	2.50	3.08	2.46	7.25 ^{NS}	.111
Uso una variedad de herramientas digitales para crear productos multimedia originales	2.44	2.42	2.20	2.52	2.18	2.45 ^{NS}	.654
N.S. = NO significativo							

Fuente: Elaboración propia mediante IBM SPSS Statistics 25

5.3.- Experiencia con el contenido digital.

De los 6 ítems que valoran esta experiencia, solo uno está por encima de los 3 puntos; se trata de la capacidad para realizar cambios básicos en contenidos de ofimática: documentos, presentaciones, hojas de cálculo, etc., con una media de 3.09 puntos y un 44% con la máxima puntuación. Esto está en consonancia con el ítem donde se ha registrado una menor valoración, que es el que niega su propia capacidad para editar contenido digital para hacer modificaciones simples (1.26 puntos); es decir que estos dos resultados nos están indicando que, en general, los participantes consideran que tienen bastante experiencia en realizar cambios básicos en contenidos de ofimática. En segundo lugar, aparece la experiencia para realizar cambios básicos en contenidos multimedia: 34.8% con máxima puntuación para llegar a un valor medio de 2.91 puntos. Y en el tercero encontramos a la experiencia para modificar con herramientas

digitales el formato de diferentes tipos de archivos: fotografías, videos, textos, etc., con una media de 2.78 puntos.

Tabla 45: Ítems de la pregunta “¿Cuál de estas afirmaciones se ajusta mejor a tu experiencia con el contenido digital?”

¿Cuál de estas afirmaciones se ajusta mejor a tu experiencia con el contenido digital?	% de respuesta					Media	Desviación Estándar
	Desde 0=nunca hasta 4= siempre						
	0	1	2	3	4		
No puedo editar contenido digital para hacer modificaciones simples	38.0%	22.8%	20.4%	12.4%	6.4%	1.26	1.26
Puedo realizar cambios básicos en contenidos de ofimática: documentos, presentaciones, hojas de cálculo,...	4.8%	1.6%	17.2%	32.4%	44.0%	3.09	1.05
Soy capaz de realizar cambios básicos en contenidos multimedia: fotografías, audios, vídeos,...	1.6%	8.0%	23.2%	32.4%	34.8%	2.91	1.02
Puedo modificar, con herramientas digitales, el formato de diferentes tipos de archivos: fotografías, videos, textos,...	4.4%	9.2%	22.4%	32.4%	31.6%	2.78	1.12
Tengo conocimientos y experiencia en mezclar todo tipo de archivos para generar nuevos materiales: fotografías, vídeos, música, textos,...	7.6%	12.0%	24.8%	34.4%	21.2%	2.50	1.17
Participo en proyectos de creación y difusión colaborativa de recursos y materiales	24.0%	16.4%	26.4%	20.8%	12.4%	1.81	1.34

Fuente: Elaboración propia mediante IBM SPSS Statistics 25

En el contraste entre los grupos de los países (tabla 46) se detecta una significación en la experiencia para realizar cambios básicos en contenidos multimedia ($p < .05$) que es mayor en Polonia (3.32) y España (3.00) y es inferior en Grecia (2.62). Además podemos hablar de una casi significación ($p < .10$) en la capacidad para modificar con herramientas digitales, el formato de diferentes tipos de archivos, que es, una vez más, superior en Polonia (3.16) e inferior en Grecia (2.46).

Tabla 46: Ítems de la pregunta “¿Cuál de estas afirmaciones se ajusta mejor a tu experiencia con el contenido digital?”, en función del país.

¿Cuál de estas afirmaciones se ajusta mejor a tu experiencia con el contenido digital?	PAÍS					Kruskal-Wallis	
	ESPAÑA	FRANCIA	ITALIA	POLONIA	GRECIA	Valor	P-valor
No puedo editar contenido digital para hacer modificaciones simples	1.16	1.18	1.20	1.16	1.62	6.28 ^{NS}	.179
Puedo realizar cambios básicos en contenidos de ofimática: documentos, presentaciones, hojas de cálculo,...	3.18	2.96	2.92	3.40	3.00	6.91 ^{NS}	.141
Soy capaz de realizar cambios básicos en contenidos multimedia: fotografías, audios, vídeos,...	3.00	2.82	2.78	3.32	2.62	12.13 *	.016
Puedo modificar, con herramientas digitales, el formato de diferentes tipos de archivos: fotografías, vídeos, textos,...	2.90	2.74	2.62	3.16	2.46	8.88	.064
Tengo conocimientos y experiencia en mezclar todo tipo de archivos para generar nuevos materiales: fotografías, vídeos, música, textos,...	2.56	2.58	2.30	2.76	2.28	5.63 ^{NS}	.229
Participo en proyectos de creación y difusión colaborativa de recursos y materiales	1.72	1.74	1.88	1.96	1.76	1.19 ^{NS}	.879
N.S. = NO significativo = Casi significativo*= Significativo							

Fuente: Elaboración propia mediante IBM SPSS Statistics 25

5.4.- Derechos de autor y licencias de uso.

Respecto de los ítems de esta pregunta: tres superan los 3 puntos y otros tres no los alcanzan. Entre los primeros cabe destacar que los participantes están bastante seguros de que conocen las consecuencias de descargar contenido ilegal: 55.2% siempre o casi siempre, para llegar a una media de 2.48 puntos; y, así mismo, creen que pueden detectar contenido ilegal en internet: 45.2% de siempre o casi siempre, para una media de 2.24 puntos. Los dos con menor

puntuación son: la concienciación sobre la protección de los derechos de autor (1.60) y la elección de licencia adecuada en las publicaciones realizadas en sus webs (1.61).

Tabla 47: Ítems de la pregunta “Sobre derechos de autor y licencias de uso”

Sobre derechos de autor y licencias de uso	% de respuesta					Media	Desviación Estándar
	Desde 0=nunca hasta 4= siempre						
	0	1	2	3	4		
Creo que puedo detectar contenido ilegal en Internet (películas, música, etc.)	8.0%	16.0%	30.8%	34.8%	10.4%	2.24	1.09
Puedo diferenciar entre contenido con restricciones de uso de derechos de autor	6.4%	20.8%	36.4%	29.6%	6.8%	2.10	1.01
Conozco las consecuencias de descargar contenido ilegal	8.0%	14.0%	22.8%	32.0%	23.2%	2.48	1.22
Distinción entre conceptos como copyright, copyleft y creative commons	17.2%	25.2%	25.6%	25.2%	6.8%	1.79	1.19
Cuando publico algo en la Web, sé elegir la licencia adecuada	23.6%	22.8%	30.4%	15.6%	7.6%	1.61	1.22
Trato de crear conciencia sobre la protección de los derechos de autor y soy capaz de expresar mis ideas sobre el tema con claridad	22.4%	29.2%	23.2%	16.4%	8.8%	1.60	1.24

Fuente: Elaboración propia mediante IBM SPSS Statistics 25

Al comparar entre los grupos, no aparecen significaciones estadísticas ($p > .05$) pero sí que podemos señalar que hay 2 ítems donde observamos una tendencia hacia ellas ($p < .10$). Se trata de: (a) la distinción entre conceptos como copyright, copyleft y creative commons, donde los datos apuntan a un mayor conocimiento en Polonia (2.08) y menor en Francia (1.38); y (b) la intención de crear conciencia sobre la protección de los derechos de autor y la capacidad de expresar ideas sobre el tema con claridad, donde la media es superior en Grecia (1.82 puntos) e inferior en Francia (1.22).

Tabla 48: Ítems de la pregunta “Sobre derechos de autor y licencias de uso”, en función del país.

Sobre derechos de autor y licencias de uso	PAÍS					Kruskal-Wallis	
	ESPAÑA	FRANCIA	ITALIA	POLONIA	GRECIA	Valor	P-valor
Creo que puedo detectar contenido ilegal en Internet (películas, música, etc.)	2.36	2.18	2.06	2.24	2.34	2.56 ^{NS}	.633
Puedo diferenciar entre contenido con restricciones de uso de derechos de autor	2.16	1.84	2.00	2.36	2.12	7.66 ^{NS}	.105
Conozco las consecuencias de descargar contenido ilegal	2.54	2.34	2.38	2.60	2.56	1.68 ^{NS}	.795
Distinción entre conceptos como copyright, copyleft y creative commons	1.82	1.38	1.78	2.08	1.90	9.70	.046
Cuando publico algo en la Web, sé elegir la licencia adecuada	1.56	1.26	1.76	1.76	1.70	6.32 ^{NS}	.176
Trato de crear conciencia sobre la protección de los derechos de autor y soy capaz de expresar mis ideas sobre el tema con claridad	1.52	1.22	1.76	1.68	1.82	7.95	.093
N.S. = NO significativo = Casi significativo							

Fuente: Elaboración propia mediante IBM SPSS Statistics 25

5.5.- Configuración de aplicaciones y programación.

Las respuestas a los ítems de esta pregunta tienden a agruparse en el extremos inferior de la escala Likert (0 / 1, es decir: nunca / casi nunca) por lo que los valores medios, en general, son más bajos que en la mayoría de los ítems de las otras preguntas hasta ahora descritas. Dentro de esta baja puntuación, las menos bajas son: (a) la capacidad de hacer cambios básicos en la configuración de los programas que usan: media 1.63 con casi un 49% en los valores 0/1; y (b) la capacidad para entender los principios de la programación de software, con media 1.56 puntos y también casi un 49% de casos en las respuestas 0/1. Y los ítems con menos puntuación, son tres: (1) la capacidad para crear páginas web usando lenguaje de programación, con media 0.98 y un 72% en valores 0/1; (2) la capacidad para programar software para diferentes necesidades, con media 0.96 y casi un 75% en las respuestas 0/1; y (3) la

colaboración con otras personas para hacer talleres, páginas web, living labs, etc., con una media de 0.86 puntos y más de un 76% de participantes con respuestas 0/1.

Tabla 49: Ítems de la pregunta “Sobre la configuración de aplicaciones y la programación”

Sobre la configuración de aplicaciones y la programación	% de respuesta					Media	Desviación Estándar
	Desde 0=nunca hasta 4= siempre						
	0	1	2	3	4		
Entiendo los principios de la programación de software	28.0%	20.8%	28.0%	14.0%	9.2%	1.56	1.28
Puedo hacer cambios básicos en la configuración de los programas que uso	25.2%	23.6%	23.6%	18.4%	9.2%	1.63	1.29
Soy capaz de aplicar una configuración avanzada al software que uso	35.2%	27.6%	12.8%	15.2%	9.2%	1.36	1.34
Puedo crear páginas web usando lenguaje de programación	47.2%	25.2%	15.6%	6.8%	5.2%	0.98	1.17
Soy capaz de programar software para diferentes necesidades	48.4%	26.4%	10.8%	9.6%	4.8%	0.96	1.19
Tengo curiosidad y me mantengo al día en programación y software	37.2%	27.2%	14.8%	16.4%	4.4%	1.24	1.23
Colaboro con otras personas para hacer talleres, páginas web, living labs,...	52.4%	24.0%	11.2%	10.0%	2.4%	0.86	1.11

Fuente: Elaboración propia mediante IBM SPSS Statistics 25

En el contraste entre los países (tabla 50) no se han encontrado significaciones estadísticas ($p > .50$); pero sí que se han observado dos ítems con tendencia hacia ella ($p < .10$). Se trata de: (1) la capacidad para programar software para diferentes necesidades, que los datos apuntan a que sea algo menos baja en Polonia (1.36) y quizás en Grecia (1.06) frente a los demás países que no llegan a 1 punto; y (2) y la curiosidad por mantenerse al día en programación y software, que según los datos recogidos parece ser más baja en Francia (media 0.94) sobre todo con respecto a Polonia (1.56) y Grecia (1.44).

Tabla 50: Ítems de la pregunta “Sobre la configuración de aplicaciones y la programación”, en función del país.

Sobre la configuración de aplicaciones y la programación	PAÍS					Kruskal-Wallis	
	ESPAÑA	FRANCIA	ITALIA	POLONIA	GRECIA	Valor	P-valor
Entiendo los principios de la programación de software	1.52	1.48	1.36	1.76	1.66	2.79 ^{NS}	.594
Puedo hacer cambios básicos en la configuración de los programas que uso	1.70	1.56	1.38	1.76	1.74	2.86 ^{NS}	.581
Soy capaz de aplicar una configuración avanzada al software que uso	1.40	1.26	1.00	1.56	1.56	6.80 ^{NS}	.147
Puedo crear páginas web usando lenguaje de programación	0.88	0.76	0.90	1.28	1.06	4.69 ^{NS}	.320
Soy capaz de programar software para diferentes necesidades	0.92	0.76	0.70	1.36	1.06	9.52	.049
Tengo curiosidad y me mantengo al día en programación y software	1.06	0.94	1.18	1.56	1.44	8.61	.072
Colaboro con otras personas para hacer talleres, páginas web, living labs,...	0.68	0.64	0.88	1.00	1.10	7.24 ^{NS}	.124
N.S. = NO significativo = Casi significativo							

Fuente: Elaboración propia mediante IBM SPSS Statistics 25

6.- Seguridad.

La siguiente sección la forman 5 preguntas, siempre con ítems que tienen el mismo formato Likert de respuesta.

6.1.- Uso de los dispositivos digitales de forma segura.

Entre los ítems de esta pregunta, destaca en primer lugar la cautela al recibir mensajes cuyo remitente o adjunto no conozco (posible SPAM), que tiene una media de 3.16 puntos, desde un 77.6% que lo hacen siempre o casi siempre. Le sigue, en segundo lugar, el uso en todos los dispositivos de antivirus actualizados: 62.8% siempre o casi siempre, para llegar a una media de 2.84 puntos. El último lugar lo ocupa, el cambio periódico de la contraseña de Wifi de la casa (media solo de 1.31 puntos), algo que un 37.2% no lo hace nunca, junto a otro 20% que respondió que casi nunca.

Tabla 51: Ítems de la pregunta “¿Utiliza sus dispositivos digitales de forma segura?”

¿Utiliza sus dispositivos digitales de forma segura?	% de respuesta					Media	Desviación Estándar
	Desde 0=nunca hasta 4= siempre						
	0	1	2	3	4		
En mis dispositivos uso antivirus y lo actualizo	1.6%	7.2%	28.4%	31.2%	31.6%	2.84	1.01
Soy cauteloso al recibir mensajes cuyo remitente o adjunto no conozco (SPAM)	----	5.6%	16.8%	33.2%	44.4%	3.16	0.90
Uso diferentes contraseñas para mis dispositivos y servicios digitales y las modifico periódicamente	6.0%	17.2%	29.2%	26.0%	21.6%	2.40	1.18
Cambio periódicamente la clave de la red wi-fi de mi casa	37.2%	20.0%	24.0%	12.0%	6.8%	1.31	1.27
Ayudo a las personas cercanas a mí a evitar riesgos de seguridad con los dispositivos	15.2%	30.4%	27.2%	24.0%	3.2%	1.70	1.09

Fuente: Elaboración propia mediante IBM SPSS Statistics 25

Al comparar entre los cinco países (tabla 52) no se aprecian significaciones estadísticas ($p > .05$) ni tendencias hacia ellas ($p > .10$); por lo que podemos decir que las conclusiones anteriores son similares para todos los países.

Tabla 52: Ítems de la pregunta “¿Utiliza sus dispositivos digitales de forma segura?”, en función del país.

¿Utiliza sus dispositivos digitales de	PAÍS	Kruskal-Wallis

<i>forma segura?</i>	ESPAÑA	FRANCIA	ITALIA	POLONIA	GRECIA	Valor	P-valor
En mis dispositivos uso antivirus y lo actualizo	2.86	2.92	2.76	2.72	2.94	2.12 ^{NS}	.714
Soy cauteloso al recibir mensajes cuyo remitente o adjunto no conozco (SPAM)	3.38	3.28	3.12	3.04	3.00	5.49 ^{NS}	.240
Uso diferentes contraseñas para mis dispositivos y servicios digitales y las modifico periódicamente	2.60	2.3	2.16	2.48	2.42	3.81 ^{NS}	.432
Cambio periódicamente la clave de la red wi-fi de mi casa	1.16	1.08	1.30	1.32	1.70	7.50 ^{NS}	.112
Ayudo a las personas cercanas a mí a evitar riesgos de seguridad con los dispositivos	1.76	1.60	1.54	1.64	1.94	4.38 ^{NS}	.357
N.S. = NO significativo							

Fuente: Elaboración propia mediante IBM SPSS Statistics 25

6.2.- Seguridad de los datos en Internet.

Cinco de los seis ítems de esta pregunta tienen valores entre los 2 y los 3 puntos, destacando por sus altos valores el conocimiento del peligro de ser sustituido en Internet (suplantación de identidad, chantaje,...) con una media de 2.73 y cerca de un 68% con respuestas en 3/4 puntos. El único ítem con un valor medio inferior a esos 2 puntos es el relativo a la participación en actividades para promover hábitos de protección y privacidad (1.20) con un 66% de respuestas en 0/1 puntos.

Tabla 53: Ítems de la pregunta “¿Tus datos están seguros en Internet?”

¿Tus datos están seguros en Internet?	% de respuesta					Media	Desviación Estándar
	Desde 0=nunca hasta 4= siempre						
	0	1	2	3	4		
Sé que mis datos pueden ser utilizados por otros]	4.8%	21.2%	24.4%	30.4%	19.2%	2.38	1.16

Conozco el peligro de ser sustituido en Internet (suplantación de identidad, chantaje,...)	4.4%	11.2%	16.8%	42.0%	25.6%	2.73	1.10
Sé que existe el Reglamento General de Protección de Datos (GDPR) para proteger los datos personales en Internet	22.8%	12.4%	22.0%	27.6%	15.2%	2.00	1.39
Sé cuándo una página usada tiene un certificado de seguridad	8.8%	12.4%	30.0%	30.4%	18.4%	2.37	1.18
Sabría cómo identificar las páginas web o los mensajes de correo electrónico con los que me pueden engañar	4.8%	19.2%	32.0%	21.6%	22.4%	2.38	1.17
Participo en actividades para promover hábitos de protección y privacidad	36.8%	29.2%	16.0%	12.8%	5.2%	1.20	1.21

Fuente: Elaboración propia mediante IBM SPSS Statistics 25

Al contrastar estos ítems entre los países (tabla 54) no se detectan significaciones estadísticas ($p > .05$) y solamente una casi significación ($p < .10$) en la participación en actividades para promover hábitos de protección y privacidad que dentro lo poco frecuente, es algo más frecuente en Polonia (1.60) y Grecia (1.38).

Tabla 54: Ítems de la pregunta “¿Tus datos están seguros en Internet?”, en función del país.

¿Tus datos están seguros en Internet?	PAÍS					Kruskal-Wallis	
	ESPAÑA	FRANCIA	ITALIA	POLONIA	GRECIA	Valor	P-valor
Sé que mis datos pueden ser utilizados por otros]	2.44	2.50	2.00	2.56	2.40	6.38 ^{NS}	.173
Conozco el peligro de ser sustituido en Internet (suplantación de identidad, chantaje,...)	2.86	2.72	2.56	2.72	2.80	1.82 ^{NS}	.769
Sé que existe el Reglamento General de Protección de Datos (GDPR) para proteger los datos personales en Internet	1.84	1.84	1.98	2.16	2.18	2.92 ^{NS}	.571
Sé cuándo una página usada tiene un certificado de seguridad	2.44	2.38	2.30	2.36	2.37	0.34 ^{NS}	.987

Sabría cómo identificar las páginas web o los mensajes de correo electrónico con los que me pueden engañar	2.54	2.50	2.04	2.40	2.40	5.28 ^{NS}	.260
Participo en actividades para promover hábitos de protección y privacidad	1.08	0.90	1.06	1.60	1.38	9.36	.053
N.S. = NO significativo = Casi significativo							

Fuente: Elaboración propia mediante IBM SPSS Statistics 25

6.3.- Medidas básicas de seguridad en las RRSS.

Los siete ítems de esta pregunta presentan respuestas bastante homogéneas entre sí, con valores medios entre los 2 y los 3 puntos. Dentro de este corto rango el ítem con la media más alta es el uso de las funciones de privacidad para aprobar o rechazar quién puede acceder a mi perfil en la red social, con media de 2.89 puntos y un 70.4% de respuestas en los valores 3/4. Mientras que el ítem con menor valoración es el relativo a la revisión de la configuración de seguridad de los dispositivos y aplicaciones, con media de 2.21 puntos y un 44% de respuestas 3/4.

Tabla 55: Ítems de la pregunta En las redes sociales, “¿tomas las medidas básicas de seguridad?”

En las redes sociales, ¿tomas las medidas básicas de seguridad?	% de respuesta					Media	Desviación Estándar
	Desde 0=nunca hasta 4= siempre						
	0	1	2	3	4		
Nunca revelo información privada	1.6%	12.4%	20.0%	37.2%	28.8%	2.79	1.04
Utilizo las funciones de privacidad para aprobar o rechazar quién puede acceder a mi perfil en la red social	0.8%	10.8%	18.0%	39.6%	30.8%	2.89	0.99
Solo comparto mi perfil con mi lista de contactos/amigos	4.0%	8.4%	20.4%	33.2%	34.0%	2.85	1.10
En las redes sociales, solo agrego a personas que realmente conozco como amigos	2.0%	8.8%	27.2%	36.4%	25.6%	2.75	1.00
Presto atención a las políticas de privacidad y al uso que hacen de mis datos personales en las aplicaciones en línea	9.2%	19.6%	20.0%	38.0%	13.2%	2.26	1.19

Por lo general, reviso la configuración de seguridad de mis dispositivos y aplicaciones	4.8%	26.0%	25.2%	31.2%	12.8%	2.21	1.11
Trato de ajustar la configuración de privacidad que ofrecen los servicios en línea para mejorar mi protección	6.0%	27.2%	22.4%	30.4%	14.0%	2.19	1.16

Fuente: Elaboración propia mediante IBM SPSS Statistics 25

En la comparación entre los grupos de los 5 países no aparecen significaciones estadísticas ($p > .05$) y sólo una casi significación ($p < .10$) en el ítem que plantea el intento por ajustar la configuración de privacidad que ofrecen los servicios en línea para mejorar la protección, que según los datos que tenemos, apunta a que es menor en Italia (1.80) con respecto a todos los demás países.

Tabla 56: Ítems de la pregunta “En las redes sociales, ¿tomas las medidas básicas de seguridad?”, en función del país

En las redes sociales, ¿tomas las medidas básicas de seguridad?	PAÍS					Kruskal-Wallis	
	ESPAÑA	FRANCIA	ITALIA	POLONIA	GRECIA	Valor	P-valor
Nunca revelo información privada	2.98	2.84	2.68	2.84	2.62	4.10 ^{NS}	.393
Utilizo las funciones de privacidad para aprobar o rechazar quién puede acceder a mi perfil en la red social	3.06	2.98	2.68	2.92	2.80	3.88 ^{NS}	.423
Solo comparto mi perfil con mi lista de contactos/amigos	2.94	2.96	2.82	2.76	2.76	2.30 ^{NS}	.682
En las redes sociales, solo agrego a personas que realmente conozco como amigos	2.86	2.84	2.72	2.60	2.72	3.16 ^{NS}	.531
Presto atención a las políticas de privacidad y al uso que hacen de mis datos personales en las aplicaciones en línea	2.24	1.92	2.22	2.44	2.50	5.91 ^{NS}	.206
Por lo general, reviso la configuración de seguridad de mis dispositivos y aplicaciones	2.14	2.02	2.02	2.44	2.44	7.37 ^{NS}	.118

Trato de ajustar la configuración de privacidad que ofrecen los servicios en línea para mejorar mi protección	2.36	2.08	1.80	2.32	2.40	9.82	.044
N.S. = NO significativo = Casi significativo							

Fuente: Elaboración propia mediante IBM SPSS Statistics 25

6.4.- Impacto en la salud del uso de la tecnología.

En cuanto a los ítems de esta pregunta tenemos que destacar el correspondiente al conocimiento de los riesgos y consecuencia del ciberacoso, con una media de 3.27 y casi un 83% de respuestas en el extremo de 3/4 puntos. Solo otro ítem supera los 3 puntos: el conocimiento de los riesgos que tiene para la salud el mal uso de la tecnología (mala postura o iluminación, etc.) con algo más de un 63% de respuestas en los 3/4 puntos (media: 3.03). Los dos ítems con menor puntuación, son: (a) la toma de medidas preventivas para proteger la salud propia y de los demás cuando se usan dispositivos tecnológicos, con una media de 2.29 y solo un 11.6% en la máxima puntuación; y (b) la afirmación de mantenerse informado y difundir hábitos saludables y seguros durante el uso la tecnología, con un valor medio de 2.39 puntos y un 17.6% con la máxima puntuación.

Tabla 57: Ítems de la pregunta “El uso de la tecnología puede tener algún impacto en la salud”

El uso de la tecnología puede tener algún impacto en la salud	% de respuesta					Media	Desviación Estándar
	Desde 0=nunca hasta 4= siempre						
	0	1	2	3	4		
Conozco los riesgos para la salud del mal uso de la tecnología (mala postura o iluminación, etc.)	1.6%	3.6%	21.6%	26.8%	36.4%	3.03	0.93
Cuando uso dispositivos tecnológicos, tomo medidas preventivas para proteger mi salud y la salud de los demás	8.8%	8.0%	40.4%	31.2%	11.6%	2.29	1.06
Conozco los riesgos y las consecuencias del ciberacoso	0.4%	2.4%	14.4%	35.6%	47.2%	3.27	0.82
Tomo medidas preventivas para evitar el acoso cibernético a mí mismo, a mi familia o a las personas cercanas a mí	1.2%	4.8%	27.6%	33.2%	33.2%	2.92	0.95

Me mantengo informado y difundo hábitos saludables y seguros cuando uso la tecnología	3.6%	19.6%	28.4%	30.8%	17.6%	2.39	1.10

Fuente: Elaboración propia mediante IBM SPSS Statistics 25

En el contraste entre los países (tabla 58) no se han encontrado ni significaciones ($p > .05$) ni tendencias hacia la misma ($p > .10$) en ninguno de los ítems. Por tanto, podemos concluir que la interpretación arriba realizada es similar en los 5 grupos.

Tabla 58: Ítems de la pregunta “El uso de la tecnología puede tener algún impacto en la salud”, en función del país.

<i>El uso de la tecnología puede tener algún impacto en la salud</i>	PAÍS					Kruskal-Wallis	
	ESPAÑA	FRANCIA	ITALIA	POLONIA	GRECIA	Valor	P-valor
Conozco los riesgos para la salud del mal uso de la tecnología (mala postura o iluminación, etc.)	3.14	3.06	2.92	3.04	2.98	1.92 ^{NS}	.751
Cuando uso dispositivos tecnológicos, tomo medidas preventivas para proteger mi salud y la salud de los demás	2.40	2.32	2.18	2.24	2.30	1.58 ^{NS}	.813
Conozco los riesgos y las consecuencias del ciberacoso	3.40	3.40	3.32	3.08	3.14	7.04 ^{NS}	.134
Tomo medidas preventivas para evitar el acoso cibernético a mí mismo, a mi familia o a las personas cercanas a mí	3.04	2.94	2.98	2.76	2.90	2.76 ^{NS}	.598
Me mantengo informado y difundo hábitos saludables y seguros cuando uso la tecnología	2.34	2.32	2.46	2.48	2.36	0.52 ^{NS}	.971
N.S. = NO significativo							

Fuente: Elaboración propia mediante IBM SPSS Statistics 25

6.5.- Comportamientos “verdes” al usar la tecnología

La pregunta sobre el ecologismo en el uso de la tecnología se ha medido a través de 5 ítems, cuyas medias están entre los 2 y los 3 puntos en cuatro de ellos. Solo uno, por tanto, tiene una media menor. Se trata de la participación en redes sociales para movilizar, concienciar y

compartir ideas sobre sostenibilidad, con una media de 1.39 puntos debida a que hay un 56% de casos que han respondido nunca o casi nunca. Entre los que superan los 4 puntos, las medias más elevadas aparecen en: (1) la aplicación de medidas básicas para ahorrar energía, como por ejemplo evitar imprimir en papel, etc., con media de 2.68 puntos desde un 60.4% de casos que lo hacen siempre o casi siempre; y (2) el reciclaje adecuado de dispositivos, con una valor medio de 2.58 puntos, desde un 54.8% de participantes que responde que lo hace siempre o casi siempre.

Tabla 59: Ítems de la pregunta “Puedes tener comportamientos “verdes” al usar la tecnología”

Puedes tener comportamientos “verdes” al usar la tecnología	% de respuesta					Media	Desviación Estándar
	Desde 0=nunca hasta 4= siempre						
	0	1	2	3	4		
Entiendo lo que significa "Tecnología verde" (reducir el impacto ambiental de la tecnología)	8.8%	16.0%	26.8%	33.6%	14.8%	2.30	1.16
Aplico medidas básicas para ahorrar energía (evito imprimir en papel, mejoro la configuración de ahorro de energía, apago los dispositivos al final del trabajo, etc.)	4.0%	6.4%	29.2%	38.0%	22.4%	2.68	1.02
Reciclo dispositivos (componentes electrónicos, toners, etc.) y los coloco en el lugar correcto	6.8%	14.0%	24.4%	24.4%	30.4%	2.58	1.24
Hago videoconferencias para evitar los desplazamientos	7.6%	12.4%	34.0%	28.8%	17.2%	2.36	1.13
Participo en redes sociales para movilizar, concienciar y compartir ideas sobre sostenibilidad	32.8%	23.2%	21.2%	18.0%	4.8%	1.39	1.24

Fuente: Elaboración propia mediante IBM SPSS Statistics 25

En los test de contraste entre los grupos de los cinco países (tabla 60) no se han encontrado ni diferencias significativas ($p > .05$) ni tendencias hacia las mismas ($p > .10$).

Tabla 60: Ítems de la pregunta “Puedes tener comportamientos “verdes” al usar la tecnología”, en función del país.

<i>Puedes tener comportamientos</i>	PAÍS	<i>Kruskal-Wallis</i>

<i>"verdes" al usar la tecnología</i>	ESPAÑA	FRANCIA	ITALIA	POLONIA	GRECIA	Valor	P-valor
Entiendo lo que significa "Tecnología verde" (reducir el impacto ambiental de la tecnología)	2.30	2.30	2.22	2.16	2.50	2.43 ^{NS}	.658
Aplico medidas básicas para ahorrar energía (evito imprimir en papel, mejoro la configuración de ahorro de energía, apago los dispositivos al final del trabajo, etc.	2.82	2.66	2.66	2.72	2.56	2.26 ^{NS}	.687
Reciclo dispositivos (componentes electrónicos, toners, etc.) y los coloco en el lugar correcto	2.68	2.44	2.66	2.44	2.66	2.18 ^{NS}	.702
Hago videoconferencias para evitar los desplazamientos	2.42	2.54	2.24	2.24	2.34	3.79 ^{NS}	.436
Participo en redes sociales para movilizar, concienciar y compartir ideas sobre sustentabilidad	1.28	1.38	1.42	1.32	1.54	1.68 ^{NS}	.794
N.S. = NO significativo							

Fuente: Elaboración propia mediante IBM SPSS Statistics 25

7.- Solución de problemas.

La última sección del cuestionario está compuesta por 4 preguntas con ítems con el mismo formato Likert de todos los anteriores.

7.1.- Problemas en el uso de dispositivos digitales.

Los cinco ítems de esta pregunta alcanzan valores medios entre los 2 y los 3 puntos. El más elevado corresponde al ítem relativo al conocimiento del funcionamiento de los dispositivos digitales (ordenadores, móviles, etc.) que casi alcanza la media de 3 puntos (2.97) con un 71% de respuestas en los valores 3/4. Con puntuaciones más bajas, encontramos el ítem relativo a la consulta en foros para encontrar y/o difundir soluciones a un problema técnico, con una media de 2.21 puntos, desde un 41.6% de respuestas en 3/4.

Tabla 61: Ítems de la pregunta “Cuando surgen problemas al usar dispositivos digitales...”

Cuando surgen problemas al usar dispositivos digitales...	% de respuesta					Media	Desviación Estándar
	Desde 0=nunca hasta 4= siempre						
	0	1	2	3	4		
Sé cómo funcionan los dispositivos digitales (ordenadores, móviles, wifi, etc.)	0.4%	6.4%	22.0%	38.4%	32.8%	2.97	0.92
Resuelvo casi siempre problemas que pueden surgir cuando mis dispositivos no funcionan correctamente	2.4%	9.6%	26.8%	40.8%	20.4%	2.67	0.98
Sé a quién acudir si necesito soporte técnico cuando uso un nuevo dispositivo o programa	3.2%	4.0%	35.6%	30.8%	26.4%	2.73	1.00
Puedo identificar alternativas cuando no puedo resolver problemas técnicos	2.0%	10.0%	31.6%	38.4%	18.0%	2.60	0.96
Consulta en foros en los que se colabora para encontrar y difundir soluciones al problema técnico	11.6%	14.4%	32.4%	24.4%	17.2%	2.21	1.22

Fuente: Elaboración propia mediante IBM SPSS Statistics 25

En la comparación entre los grupos de los cinco países (tabla 62) no se han encontrado diferencias que lleguen a la significación estadística ($p > .05$), ni tampoco que se aproximen a la misma ($p > .10$). Por tanto la interpretación arriba realizada es similar en todo estos países.

Tabla 62: Ítems de la pregunta “Cuando surgen problemas al usar dispositivos digitales...”, en función del país.

Cuando surgen problemas al usar dispositivos digitales...	PAÍS					Kruskal-Wallis	
	ESPAÑA	FRANCIA	ITALIA	POLONIA	GRECIA	Valor	P-valor
Sé cómo funcionan los dispositivos digitales (ordenadores, móviles, wifi, etc.)	3.10	3.00	3.00	2.96	2.78	2.80 ^{NS}	.592
Resuelvo casi siempre problemas que pueden surgir cuando mis dispositivos no funcionan correctamente	2.88	2.64	2.70	2.72	2.42	5.24 ^{NS}	.264

Sé a quién acudir si necesito soporte técnico cuando uso un nuevo dispositivo o programa	2.88	2.80	2.70	2.68	2.60	2.80 ^{NS}	.591
Puedo identificar alternativas cuando no puedo resolver problemas técnicos	2.82	2.62	2.62	2.56	2.40	5.70 ^{NS}	.223
Consulta en foros en los que se colabora para encontrar y difundir soluciones al problema técnico	2.40	2.28	2.18	2.28	1.925	4.86 ^{NS}	.302
N.S. = NO significativo							

Fuente: Elaboración propia mediante IBM SPSS Statistics 25

7.2.- Elección de una tecnología.

Al elegir una tecnología se comprueba que (tabla 63) que un 54% de los participantes afirman conocer siempre o casi siempre la fortalezas y debilidades de las tecnologías disponibles y si son o no útiles para sus proyectos (media de 2.54 puntos). Cerca de la anterior aparece también la afirmación sobre sentirse capaz de evaluar y elegir el programa, dispositivo o servicio, más adecuado para sus necesidad, que tiene un valor medio de 2.45 puntos desde un 53.6% que responde con siempre o casi siempre. En el lado opuesto, encontramos 2 ítems, ambos relacionados con la ayuda y colaboración con otras personas: (1) la ayuda a personas del entorno para elegir las tecnologías que mejor se adaptan a sus necesidades: media 1.78 y un 43.2% que no lo nunca o casi nunca; y (2) la colaboración virtual con otras personas para resolver necesidades relacionadas con su propio trabajo, con una media de 1.78 puntos y un 45.2% de nunca y casi nunca.

Tabla 63: Ítems de la pregunta “Al elegir una tecnología...”

Al elegir una tecnología...	% de respuesta					Media	Desviación Estándar
	Desde 0=nunca hasta 4= siempre						
	0	1	2	3	4		
Conozco las fortalezas y debilidades de las tecnologías disponibles y si son útiles para mis proyectos	3.6%	10.0%	32.4%	37.2%	16.8%	2.54	1.00

Soy capaz de evaluar y elegir el programa, dispositivo o servicio más adecuado para lo que necesito	2.4%	16.8%	27.2%	40.4%	13.2%	2.45	1.00
Me mantengo al día con los últimos avances tecnológicos	8.0%	15.2%	44.0%	24.0%	8.8%	2.10	1.03
Colaboro de manera virtual con personas para resolver necesidades relacionadas con mi trabajo	18.4%	26.8%	32.8%	10.4%	11.6%	1.70	1.22
Ayudo a las personas de mi entorno a elegir las tecnologías que mejor se adaptan a sus necesidades	17.6%	25.6%	30.0%	15.2%	11.6%	1.78	1.24

Fuente: Elaboración propia mediante IBM SPSS Statistics 25

En los test de contraste entre grupos (tabla 64) sólo se ha encontrado una casi significación ($p < .10$) en el ítem relativo a mantenerse al día en los últimos avances tecnológicos, donde nuestros datos apuntan a que es superior en Polonia (2.48 puntos) frente a los demás, pero especialmente en comparación con Francia (1.94) e Italia (1.92 puntos). En el resto de los ítems ni siquiera se llega a esta tendencia hacia la significación ($p > .10$).

Tabla 64: Ítems de la pregunta “Al elegir una tecnología...”, en función del país.

Al elegir una tecnología...	PAÍS					Kruskal-Wallis	
	ESPAÑA	FRANCIA	ITALIA	POLONIA	GRECIA	Valor	P-valor
Conozco las fortalezas y debilidades de las tecnologías disponibles y si son útiles para mis proyectos	2.66	2.42	2.44	2.60	2.56	1.94 ^{NS}	.747
Soy capaz de evaluar y elegir el programa, dispositivo o servicio más adecuado para lo que necesito	2.60	2.48	2.16	2.52	2.50	5.98 ^{NS}	.200
Me mantengo al día con los últimos avances tecnológicos	2.10	1.94	1.92	2.48	2.08	8.94	.063
Colaboro de manera virtual con personas para resolver necesidades relacionadas con mi trabajo	1.64	1.52	1.52	1.96	1.86	6.58 ^{NS}	.160
Ayudo a las personas de mi entorno a elegir las tecnologías que mejor se adaptan a sus necesidades	1.84	1.74	1.74	1.92	1.64	1.27 ^{NS}	.866

Fuente: Elaboración propia mediante IBM SPSS Statistics 25

7.3.- Creatividad con la tecnología

Al respecto de las opciones analizadas en esta pregunta es de destacar que, en general, los valores medios son bajos porque las respuestas tienden a situarse en el valor inferior (0=nunca) o cerca de él. En este sentido, destacan 3 ítems:

- Formar parte de una start-up relacionada con proyectos de I+D+i y aplicación innovadora de nuevas tecnologías, con una media de solo 0.64 puntos y casi un 68% de nunca, más otro 15% de casi nunca.
- Asistir a talleres o fab-labs en los que se hacen proyectos de aprendizaje de robótica, con una media de 0.89 puntos y 52.8% de nunca más otro 23.2% de casi nunca.
- Y la participación en en proyectos de innovación tecnológica o living labs: Internet de las Cosas, Realidad Aumentada, Wearables, Big Data, Impresión 3D, Industria 4.0,...; con una media de 0.92 puntos desde un 53.6% de nunca más un 19.2% de casi nunca.

El único ítem por encima de los 2 puntos es el relativo a la afirmación de mantenerse al día en los avances tecnológicos (2.40) que responden hacerlo siempre o casi siempre casi un 49% de los participantes.

Tabla 65: Ítems de la pregunta “Puedes ser creativo/a con la tecnología”

Puedes ser creativo/a con la tecnología	% de respuesta					Media	Desviación Estándar
	Desde 0=nunca hasta 4= siempre						
	0	1	2	3	4		
Me mantengo al día con los avances tecnológicos	2.8%	12.8%	35.6%	38.8%	10.0%	2.40	0.93
Sé que hay un movimiento maker que usa impresoras 3D, placas Arduino o Raspberry Pi	19.2%	20.4%	25.6%	23.6%	11.2%	1.87	1.28
Participo en experiencias de creación digital, videoarte, instalaciones audiovisuales,...	34.0%	26.4%	26.0%	9.2%	4.4%	1.24	1.15
Asisto a talleres o fat-labs en los que se hacen proyectos de aprendizaje de robótica	52.8%	23.2%	12.8%	4.8%	6.4%	0.89	1.19

Participo en proyectos de innovación tecnológica o living labs: Internet de las Cosas, Realidad Aumentada, Wearables, Big Data, Impresión 3D, Industria 4.0,...	53.6%	19.2%	15.2%	6.0%	6.0%	0.92	1.21
Formo parte de una start-up relacionada con proyectos de I+D+i y aplicación innovadora de nuevas tecnologías	67.6%	15.2%	7.6%	4.4%	5.2%	0.64	1.13

Fuente: Elaboración propia mediante IBM SPSS Statistics 25

Al contrastar estos ítems entre países (tabla 66) no se han encontrado diferencias que lleguen a ser estadísticamente significativas ($p > .05$) ni tendentes a la significación ($p > .10$) por lo que debemos de concluir que la interpretación arriba realizada en semejante en todos los países que participan en esta muestra europea.

Tabla 66: Ítems de la pregunta “Puedes ser creativo/a con la tecnología”, en función del país.

<i>Puedes ser creativo/a con la tecnología</i>	PAÍS					Kruskal-Wallis	
	ESPAÑA	FRANCIA	ITALIA	POLONIA	GRECIA	Valor	P-valor
Me mantengo al día con los avances tecnológicos	2.42	2.30	2.32	2.60	2.38	2.70 ^{NS}	.609
Sé que hay un movimiento maker que usa impresoras 3D, placas Arduino o Raspberry Pi	1.86	1.76	1.68	2.12	1.94	3.37 ^{NS}	.498
Participo en experiencias de creación digital, videoarte, instalaciones audiovisuales,...	1.12	1.04	1.32	1.36	1.34	2.21 ^{NS}	.697
Asisto a talleres o fat-labs en los que se hacen proyectos de aprendizaje de robótica	0.76	0.62	0.96	1.00	1.10	6.86 ^{NS}	.144
Participo en proyectos de innovación tecnológica o living labs: Internet de las Cosas, Realidad Aumentada, Wearables, Big Data, Impresión 3D, Industria 4.0,...	0.76	0.70	1.04	0.88	1.20	6.14 ^{NS}	.189
Formo parte de una start-up relacionada con proyectos de I+D+i y aplicación innovadora de nuevas tecnologías	0.62	0.50	0.54	0.72	0.84	6.14 ^{NS}	.189

Fuente: Elaboración propia mediante IBM SPSS Statistics 25

7.4.- Actualización de las habilidades en TIC.

En la última pregunta del cuestionario observamos (tabla 67) respuestas que presentan para sus cinco ítems valores medios entre 2 y 2.7 puntos; es decir muy homogéneos entre sí. Entre ellos destaca por sus valores superiores el ítem relativo a la afirmación de que el participante conoce su propio nivel y reconoce cuándo cumple con los requisitos para un trabajo o estudios, cuya media es de 2.67 puntos desde casi un 61% de respuestas en los valores 3 y 4. Por el extremo inferior, destacamos dos ítems: (1) la asistencia habitual a actividades donde se aprenden cosas nuevas sobre tecnologías: media de 2.08 puntos y un 35.2% que lo hace siempre o casi siempre; y (2) la ayuda a personas de su entorno para que mejoren sus habilidades digitales, con una media de 2.04 puntos desde un 30.4% de respuestas en siempre o casi siempre.

Tabla 67: Ítems de la pregunta “¿Cómo actualizas tus habilidades en TIC?”

¿Cómo actualizas tus habilidades en TIC?	% de respuesta					Media	Desviación Estándar
	Desde 0=nunca hasta 4= siempre						
	0	1	2	3	4		
Estoy al día sobre las tendencias generales en los nuevos medios digitales	6.0%	15.2%	43.2%	27.2%	8.4%	2.17	1.00
En mi vida integro cada vez más tecnologías para mejorar mi calidad de vida	0.4%	13.2%	38.0%	36.4%	12.0%	2.46	0.88
Sé mi nivel y sé cuándo no cumplo con los requisitos de mi trabajo o estudios	2.0%	6.8%	30.4%	43.6%	17.2%	2.67	0.91
Habitualmente asisto a actividades donde puedo aprender cosas nuevas sobre tecnologías	12.0%	16.8%	36.0%	21.2%	14.0%	2.08	1.19
Ayudo a las personas que me rodean a mejorar sus habilidades digitales	8.8%	23.2%	37.6%	16.0%	14.4%	2.04	1.15

Fuente: Elaboración propia mediante IBM SPSS Statistics 25

En los test de contraste entre países encontramos:

- Diferencias significativas ($p < .05$) en la afirmación de estar al día las tendencias generales en los nuevos medios digitales, que es superior en Polonia (2.58 puntos) en comparación con el resto (medias entre 2.00 y 2.18).
- Y tendencia hacia la significación entre dos ítems: (a) la integración de más tecnologías que mejoren la propia calidad de vida, donde los datos apunta a que es más frecuente en Polonia: 2.76 puntos frente a los demás que están entre 2.30 y 2.46; y (b) la asistencia habitual a actividades donde se aprenden cosas nuevas sobre tecnologías, donde de nuevo apreciamos que es más frecuente en Polonia (2.40) con respecto a los demás, pero especialmente frente a Francia (1.74 puntos).

Tabla 68: Ítems de la pregunta “¿Cómo actualizas tus habilidades en TIC?”, en función del país.

¿Cómo actualizas tus habilidades en TIC?	PAÍS					Kruskal-Wallis	
	ESPAÑA	FRANCIA	ITALIA	POLONIA	GRECIA	Valor	P-valor
Estoy al día sobre las tendencias generales en los nuevos medios digitales	2.10	2.00	2.04	2.52	2.18	10.07 *	.039
En mi vida integro cada vez más tecnologías para mejorar mi calidad de vida	2.46	2.40	2.30	2.76	2.40	8.84	.065
Sé mi nivel y sé cuándo no cumplo con los requisitos de mi trabajo o estudios	2.78	2.80	2.64	2.44	2.70	5.75 ^{NS}	.219
Habitualmente asisto a actividades donde puedo aprender cosas nuevas sobre tecnologías	2.00	1.74	2.06	2.40	2.22	7.99	.092
Ayudo a las personas que me rodean a mejorar sus habilidades digitales	1.98	1.92	1.96	2.28	2.06	2.81 ^{NS}	.590
N.S. = NO significativo = Casi significativo * = Significativo							

Fuente: Elaboración propia mediante IBM SPSS Statistics 25

8.2. Resultados del estudio cualitativo

Recolección de datos

Como ya se ha mencionado en el Capítulo Metodología, los datos recogidos, se obtuvieron de la transcripción de un Focus Group realizado con 10 estudiantes españoles, por razones de homogeneidad contextual y entorno educativo, de entre los que realizaron los programas formativos a través de las herramientas digitales *Digital Skills Tool for work Accelerator* y *Transversal Skills Genie*, Recursos Educativos Abiertos (*Open Educational Resources*), resultado de los proyectos Erasmus+ K2 ya mencionados. Se trata de formación no formal reconocida a través de insignias (*Open Badges*).

El *Focus Group* fué estructurado, con preguntas concretas abiertas y cerradas, si bien se planificó también una discusión abierta final, ya que no era necesario realizar comparaciones entre grupos y se pretendía obtener información espontánea sobre el contenido de la propuesta didáctica y la experiencia de uso de las herramientas online. Pese a que no se llegó a una muestra con saturación de datos, el análisis cualitativo con los 10 participantes era necesario debido a que se precisaba saber las diferentes opiniones respecto a la formación realizada, tanto en competencia digitales y transversales, con el objetivo de dar respuesta a la pregunta de investigación.

Informe demográfico de la encuesta

Género

Tabla 69: Género

Género	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	5	50,00%
Masculino	5	50,00%
Total	10	100%

Fuente: Elaboración propia

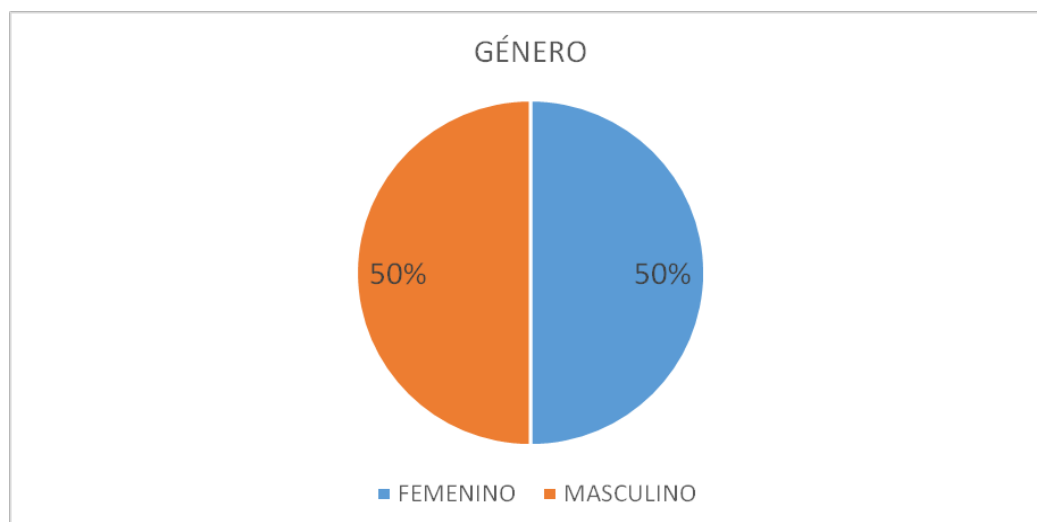


Ilustración 129: Género

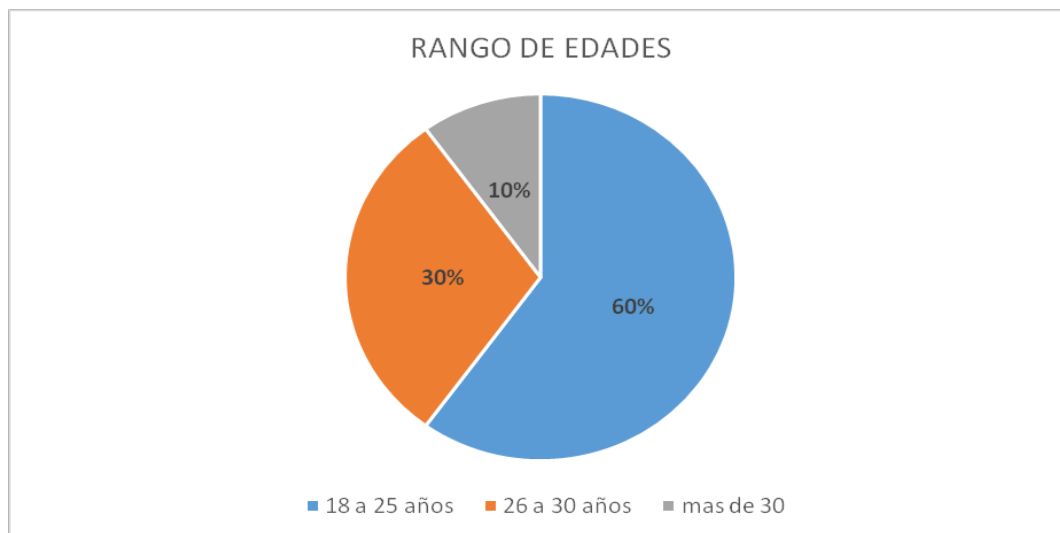
Fuente: Elaboración propia

Rango de edades

Tabla 70: Rango de edades

Rango de edades	Frecuencia	Porcentaje
18 a 25 años	6	60,00%
26 a 30 años	3	30,00%
Más de 30 años	1	10,00%
Total	10	100%

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Nivel de estudios

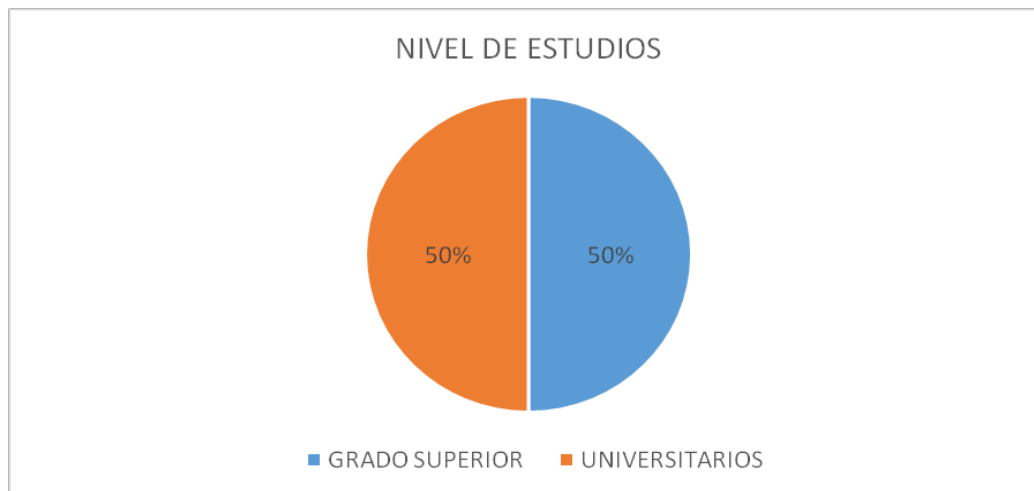
Tabla 71: Nivel de estudios

Nivel de estudios	Frecuencia	Porcentaje
Grado superior	5	50,00%

Ilustración 130: Rango de edades

Universitarios	5	50,00%
Total	10	100%

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

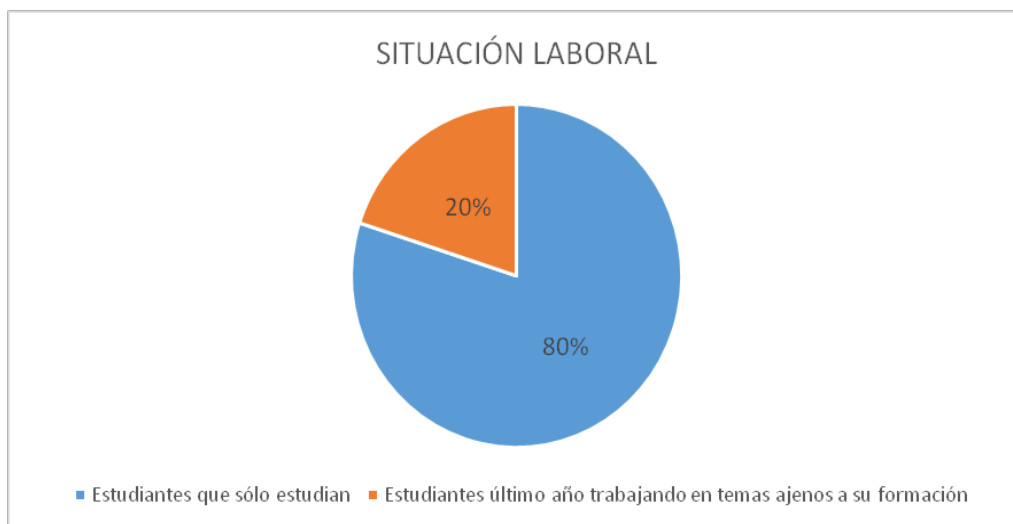
Ilustración 131: Nivel de estudios

Situación laboral

Tabla 72: Situación laboral

Situación laboral	Frecuencia	Porcentaje
Estudiantes que sólo estudian	8	80,00%
Estudiantes último año trabajando en temas ajenos a su formación	2	20,00%
Total	10	100%

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 132: Situación laboral

Resultados del Focus Group realizado para conocer la opinión de los participantes en los programas formativos a través de las herramientas digitales online

Competencias Digitales y Transversales

Estamos en una sociedad cada vez más tecnológica, que ha dado paso a una revolución en muchos campos, desde la salud a la educación pasando por el mundo laboral, donde la aparición de diferentes formas de trabajo llevan aparejada nuevas necesidades en las empresas, cuyas vacantes están cada vez más solicitadas para gente formada y preparada en el campo de habilidades y competencias tanto digitales como transversales, de ahí la importancia de implementar dicha formación en adultos jóvenes a punto de acceder al mercado laboral, puesto que se han convertido en herramientas indispensables para la empleabilidad. No sólo para la búsqueda de empleo, sino también para la estabilidad laboral, es decir, el mantenimiento del empleo a través de la optimización del desempeño productivo.

COMPETENCIAS DIGITALES

Las competencias digitales a favor de la empleabilidad

De acuerdo con lo establecido por el Consejo Europeo en mayo del 2018, se entiende por competencia digital el *“uso seguro, crítico y responsable de las tecnologías digitales para el aprendizaje, en el trabajo y para la participación en la sociedad, así como en la interacción con estas”*.

En materia productiva, quien las adquiere, no solo se beneficia en la búsqueda de empleo mejorando su perfil profesional, sino que le permite a su vez gozar de una estabilidad en un ambiente altamente competitivo, accediendo a mejoras salariales y al desarrollo de todo su potencial laboral.

A través de la transformación digital, han surgido nuevas competencias adaptativas al entorno tan versátil y cambiante en el que nos estamos moviendo. De acuerdo a la clasificación DigComp, la formación ofrecida por la herramienta **Digital Tool Accelerator**, resultado del proyecto GoDigital, incluye cuatro áreas genéricas o campos de aprendizaje de competencias digitales relacionadas con el empleo, que deben ser desarrollados a su vez, para permitir una mejora considerable en el grado de empleabilidad de toda persona.

Estos campos están integrados de la siguiente forma:

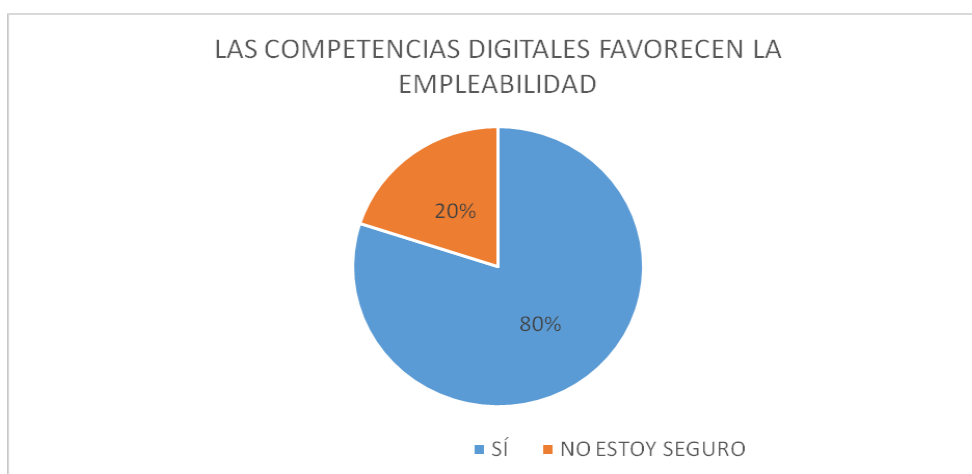
- Información y alfabetización informacional
- Comunicación y Colaboración
- Creación de contenido digital
- Seguridad y Resolución de problemas

En el *Focus Group*, se ha preguntado a los participantes su opinión sobre si dichos campos de aprendizaje, correspondientes a las competencias digitales relacionadas con la empleabilidad incluidas en el programa formativo que han realizado, favorecen de por sí a la empleabilidad, lo que fue afirmado por el 80% de ellos, mientras que el 20% no estaban seguros.

Tabla 73: Los campos de aprendizaje de CD favorecen la empleabilidad

Los campos de aprendizaje de CD favorecen la empleabilidad	Frecuencia	Porcentaje
Sí	8	80,00%
No estoy seguro	2	20,00%
Total	10	100%

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 133: Los campos de aprendizaje de CD favorecen la empleabilidad

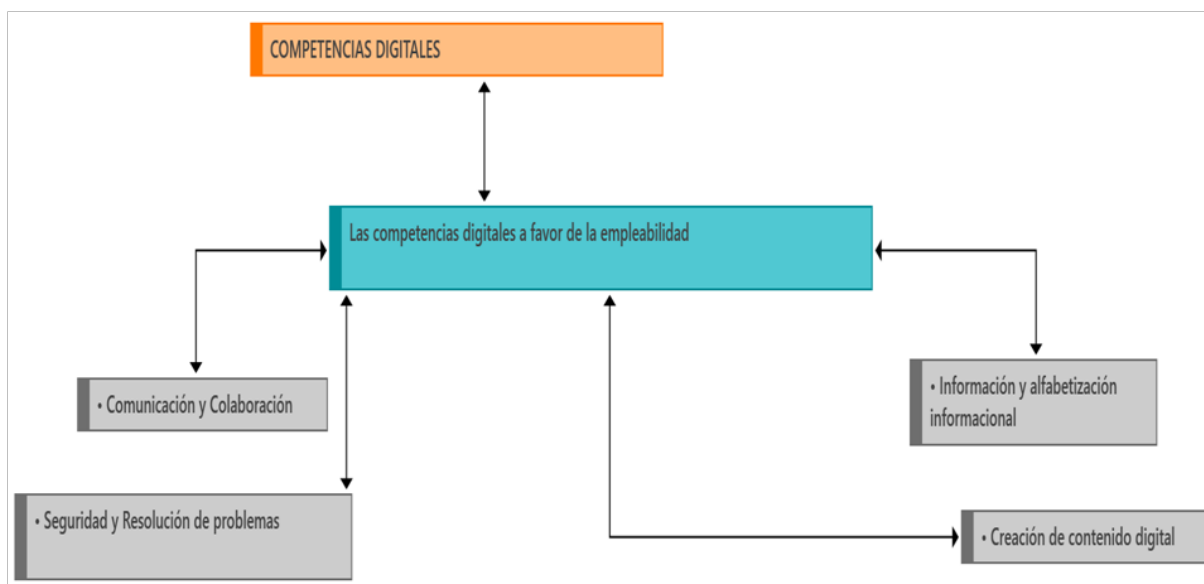


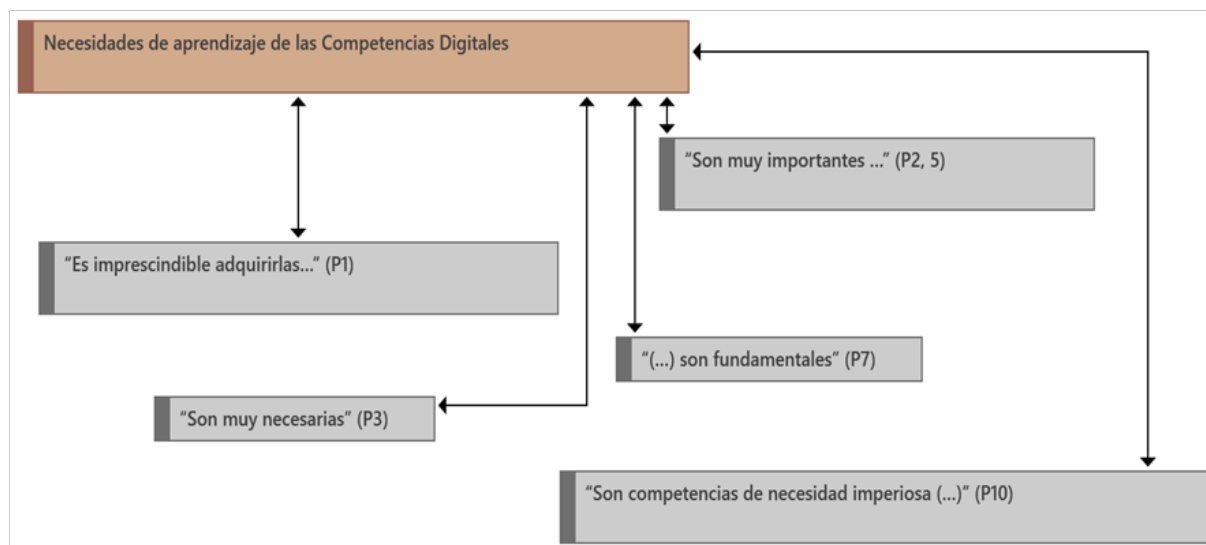
Ilustración 134: Competencias digitales

Fuente: Elaboración propia

Necesidades de aprendizaje de las Competencias Digitales

No cabe duda que la formación en competencias digitales, es un buen aliado en el incremento del índice de empleabilidad. Los participantes en el *Focus Group*, así lo han constatado, pues no lo consideran sólo una necesidad sino es algo imprescindible que, piensan, debería incluso aparecer en sus respectivos curriculum, y así lo han expuesto:

*“Es **imprescindible** adquirirlas...” (P1)*
*“Son muy **importantes** ...” (P2, 5)*
*“Son muy **necesarias**” (P3)*
*“(...) son **fundamentales**” (P7)*
*“Son competencias de necesidad **imperiosa** (...)” (P10)*



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 135: Necesidades de aprendizaje de las Competencias Digitales

Motivos y razones por las cuales es necesaria la formación en Competencias Digitales

Las siguientes son las razones que los participantes han mencionado respecto a la necesidad de formación en competencias digitales. Incluyen desde la mejora salarial, trabajo digno y acorde a la formación adquirida, facilitadoras de una buena conectividad del trabajador con la empresa, hasta la adaptación a los nuevos modelos de empleo y formas de trabajo, confirmando que la ventaja en estas competencias favorece la empleabilidad.

*"(...) ser **competitivo**, optar por un puesto digno y acorde a mi formación. El desempeño del trabajo es **mejor** y el salario también" (P1)*

"(...) facilitan la empleabilidad" (P4)

*"(...) se **deben** conocer competencias digitales para todo" (P5)*

*"(...) **fundamentales** para optar a puestos de trabajo" (P7)*

*Si bien, "son competencias que sirven para la **empleabilidad** son algo innato en internet" (P8)*

“Facilitan el trabajo y aporta fiabilidad y conexión entre trabajadores y empresa”
(P9)

“Son competencias (...) para nuevos modelos de empleo” se requieren “para adaptarse a las formas de trabajo actual” (P2, P6, P10)

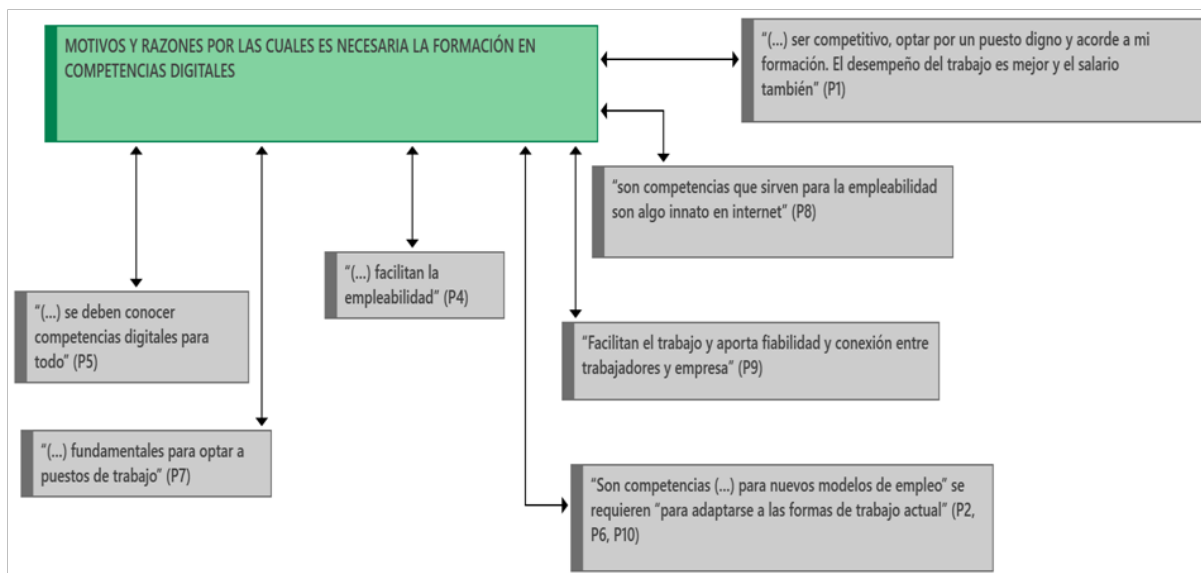


Ilustración 136: Motivos y razones por los cuales es necesaria la formación en competencias digitales

Fuente: Elaboración propia

La clasificación de las Competencias Digitales

La clasificación de las competencias digitales obedece a las áreas anteriormente citadas en base a DigComp, desarrollando en su conjunto las herramientas idóneas que le permitirá desenvolverse, a quien las obtiene, de forma eficiente y eficaz a nivel profesional en cualquier rango de empleo.

De acuerdo con las respuestas de los participantes, entre el 60% y 70% están de acuerdo con la clasificación de las competencias digitales incluidas en el programa formativo, en torno a: información y alfabetización informacional, comunicación digital y colaboración, creación de contenido digital y seguridad y resolución de problemas.

Tabla 74: Se está de acuerdo con la clasificación que se ha realizado

Se está de acuerdo con la clasificación que se ha realizado	Frecuencia y Porcentaje						Total
	SI		NO		QUIZAS		
Información y alfabetización informacional	6	60%	2	20%	2	20%	10
Comunicación y colaboración	7	70%	0	0%	3	30%	10
Creación de contenido digital	6	60%	1	10%	3	30%	10
Seguridad y Resolución de problemas	7	70%	0	0%	3	30%	10

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 137: Se está de acuerdo con la clasificación que se ha realizado

Razones por las cuales la clasificación de las competencias digitales es o no la idónea:

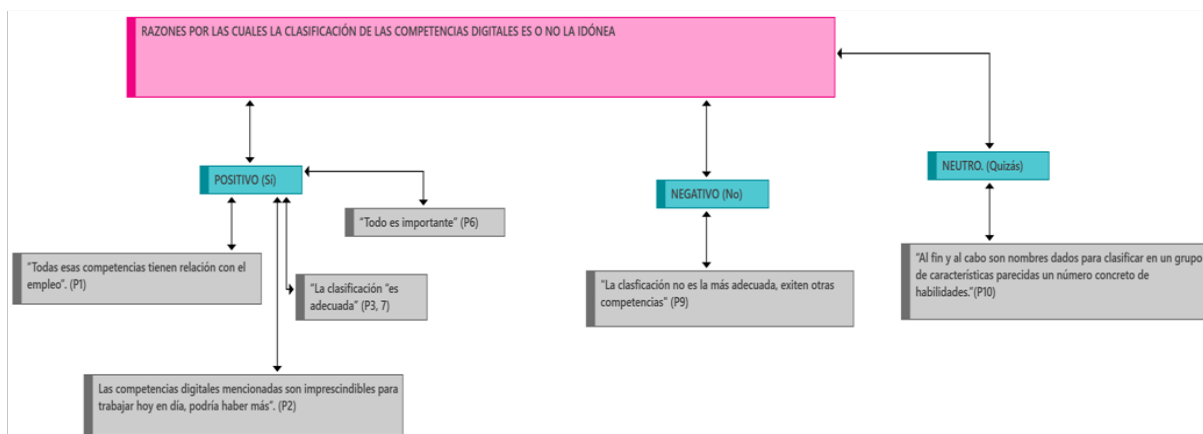
En la siguiente tabla se describen las justificaciones que dieron los participantes en lo que respecta a que la clasificación de las competencias digitales incluidas en el programa formativo a través de la herramienta *Digital Accelerator Tool* fuera o no la ideal. Se dividió en positivo, negativo o neutro, de acuerdo con el análisis de datos, concordando con el Sí, No, y Quizás, anteriormente expuesto.

Tabla 75: Razones por las cuales la clasificación de las competencias digitales es o no la idónea

Positivo (Sí)	Negativo (No)	Neutro (Quizás)
<i>“Todas esas competencias tienen relación con el empleo”. (P1)</i>	<i>“No es la más adecuada, existen más competencias” (P9)</i>	<i>“El punto (d)” referente a Seguridad y Resolución de problemas, “podría modificarse” (P4)</i>
<i>“Las competencias digitales mencionadas son imprescindibles para trabajar hoy en día, podría haber más”. (P2)</i>		<i>“No le ha quedado tan claro” (P5), la clasificación que se tiene.</i>
<i>“La clasificación “es adecuada” (P3, 7)</i>		<i>Se pregunta si: “Información y alfabetización deben ir juntas” (P8)</i>
<i>“Todo es importante” (P6)</i>		<i>“Al fin y al cabo son nombres dados para clasificar en un grupo de características parecidas un número concreto de habilidades.”(P10)</i>

M= 10 encuestados

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 138: Razones por las cuales la clasificación de las competencias digitales es o no la idónea

Más competencias digitales y herramientas relacionadas con el acceso al empleo

Cada una de las competencias digitales contiene de por sí, un sinnúmero de herramientas que deben utilizarse en el entorno tecnológico para mejorar y reforzar tanto la empleabilidad como el aprendizaje, favoreciendo inclusive, cualquier tarea que se quiera emprender dentro del mundo digital. Constantemente están apareciendo nuevas herramientas que facilitan la búsqueda de empleo y el desarrollo de competencias y habilidades.

Debido a la versatilidad y al constante cambio de era tecnológica, sin lugar a dudas el aprendizaje tendrá que ser igual de adaptativo, siendo la investigación el medio recurrente para el descubrimiento de nuevas herramientas y competencias digitales, cómo las que hallaron en falta dos de los participantes de la encuesta, al preguntarles si “*echaban de menos*” alguna competencia digital relacionada con el acceso al empleo:

“*Trello*” (P3) y “*Cómo pasar una entrevista (dinámica de grupo y preguntas comunes)*” (P4)

Certificación de competencias: “open badges”

Cómo se ha mencionado, los avances tecnológicos están produciendo cambios vertiginosos en todas las esferas de la sociedad. La formación y el empleo, no son una excepción e innumerables aspectos están cambiando, por ejemplo la forma de reconocer la adquisición de nuevos conocimientos: los antiguos diplomas, las medallas de mérito, credenciales y pergaminos, pasaron ahora a ser insignias digitales, es decir certificaciones online que son

otorgadas, en este caso a los estudiantes que han adquirido las habilidades y competencias digitales correspondientes.

Surgen, por tanto, de la necesidad que se tenía de reconocer y validar las nociones adquiridas a través de logotipos digitales adjudicados por la institución acreditadora de los mismos. Cabe destacar que con un ícono no solo se certifican las habilidades mencionadas en él, sino que conllevan aparejadas las evaluaciones y los logros obtenidos, y todo ello, en un ambiente de confidencialidad y confiabilidad tanto por el emisor como por el receptor de los mismos.

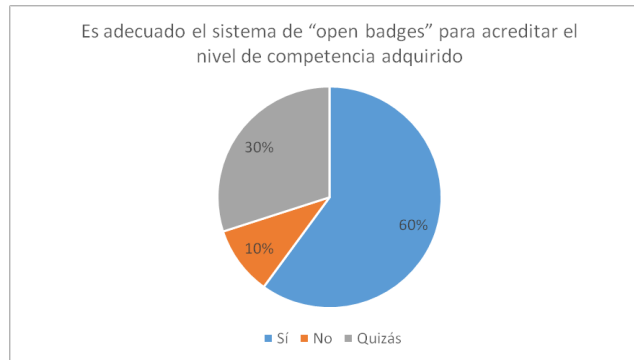
Para efectos del programa formativo ofrecido por la herramienta *Digital Tool Accelerator*, se ha querido recoger la opinión de los participantes en referencia a este tipo de certificación, respecto a los *Open Badges* o insignias obtenidos en competencia digital:

¿Es adecuado el sistema de “open badges” para acreditar el nivel de competencia adquirido?:

Tabla 76: Es adecuado el sistema de “open badges” para acreditar el nivel de competencia adquirido?

Es adecuado el sistema de “open badges” para acreditar el nivel de competencia adquirido	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Sí	6	60,00%
No	1	10,00%
Quizás	3	30,00%
Total	10	100,00%

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 139: Es adecuado el sistema de “open badges” para acreditar el nivel de competencia adquirido?

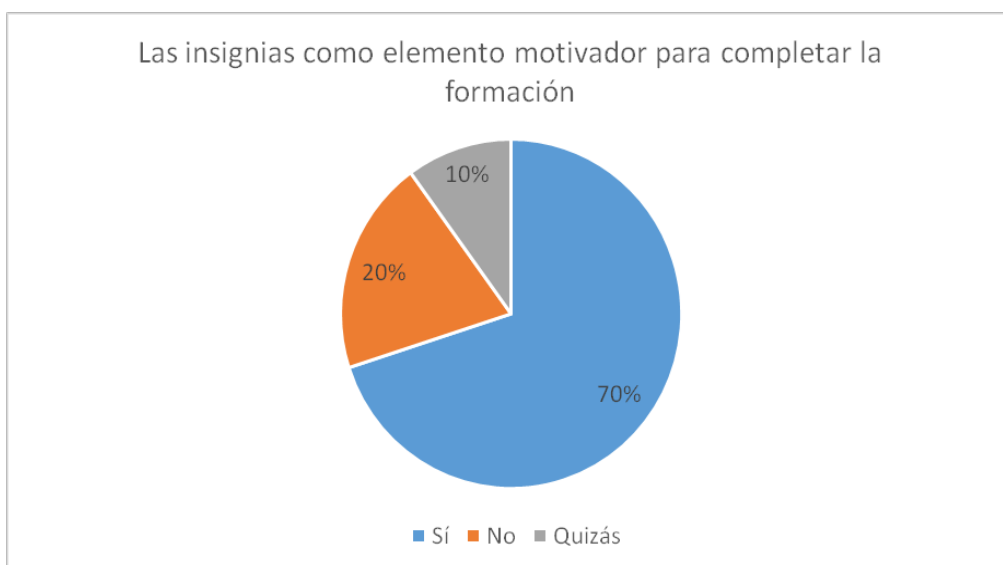
Razones por las cuales las insignias son adecuadas para acreditar el aprendizaje de habilidades

Una de las razones más valorada por los participantes en la adquisición de las insignias como fuente valorativa de sus propios logros en el aprendizaje, fue el elemento motivacional para alcanzarlas, considerándolas muchas veces como una unidad de estímulo y recompensa para continuar con la formación, además de ser un componente demostrativo de haber adquirido la competencia mencionada en ellas. También el hecho de que pueden usarse en el curriculum, enriqueciendo su contenido.

Tabla 77: Las insignias como elemento motivador para completar la formación

Las insignias como elemento motivador para completar la formación	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Sí	7	70,00%
No	2	20,00%
Quizás	1	10,00%
Total	10	100,00%

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 140: Las insignias como elemento motivador para completar la formación

Tabla 78: Razones emitidas por los encuestados en cuanto al elemento motivador de las insignias

Positivo (Sí)	Negativo (No)	Mejora
Es un elemento motivador para seguir con la formación (P1) Puede usarse como elemento demostrativo en el CV (P1) “Es interesante contar con todas las insignias, (...) incita a continuar con la formación”. (P1, 2)	“No me parece justo el sistema de insignias” (P6)	Sería conveniente tener un reconocimiento general, es decir, una insignia general sobre competencias digitales (P1)

<i>“... es una manera visual de captar la atención” (P4)</i> Tiene un elemento motivacional <i>“por la ambición de tenerlas todas” (P4)</i>	<i>“No sabría si hay otro método mejor” (P7) para el reconocimiento de conocimientos adquiridos.</i>	
<i>“Todos los conocimientos son buenos para la formación” (P5)</i>	<i>“No creo que sea motivador para completar la formación, porque muchas veces los jóvenes tienen tantas ganas de trabajar que quieren dejarse de cosas superfluas y conseguir trabajo” (P8)</i>	
<i>“Es importante demostrar las capacidades (P9)</i>		
<i>“Cómo sistema, es más fácil su implementación en el CV, quedando resumido en una simple imagen” (P10)</i>		

M= 10 encuestados

Fuente: Elaboración propia

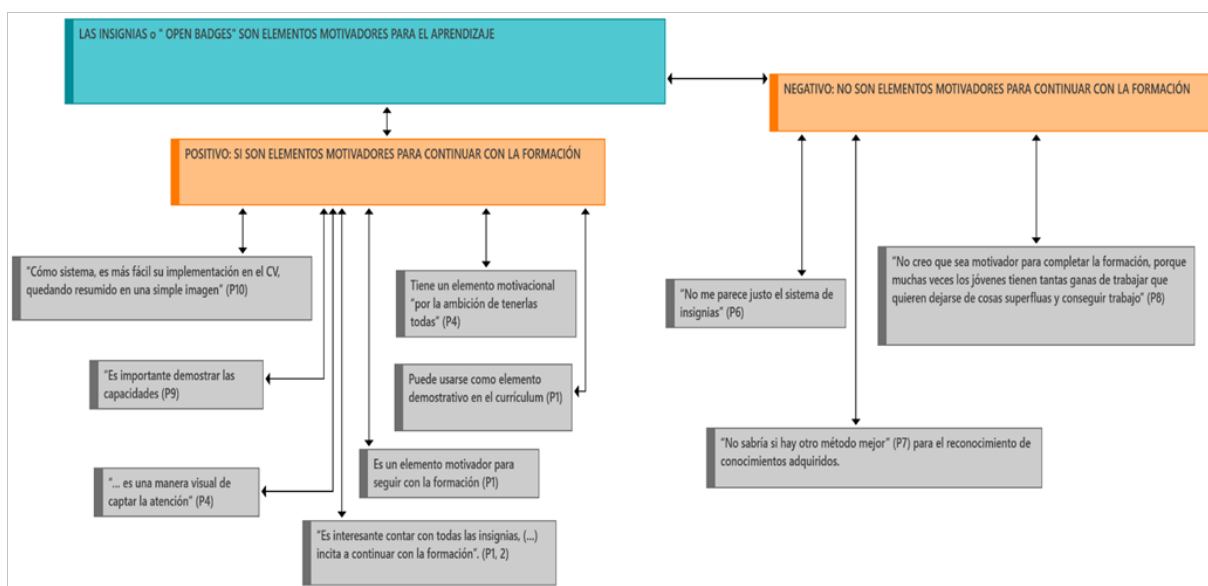


Ilustración 141: Las insignias o "Open Badges" son elementos motivadores para el aprendizaje

Fuente: Elaboración propia

Formación en recursos digitales

Se recuerda, que los participantes en el *Focus Group* fueron estudiantes que terminaron su formación en competencias digitales con la herramienta *Digital Tool Accelerator*, mediante un itinerario personalizado a partir del nivel inicial particular de cada uno de ellos, y a través de 3 niveles competenciales (básico, intermedio y avanzado). Una vez finalizada la formación, superado el nivel avanzado en cada una de las competencias y conseguidas las distintas insignias particulares para cada grupo de competencias (1.-Información y Alfabetización informacional, 2.- Comunicación digital y colaboración, 3.- Creación de contenido digital y 4.- Seguridad y Resolución de problemas), así como la insignia general para competencias digitales relacionadas con el empleo, se pretende obtener sus primeras impresiones respecto a la mejora en conocimientos y capacidades propias, ante la búsqueda y acceso al empleo.

- El 100% de los integrantes de la encuesta tras la formación, ha aprendido a usar recursos digitales que antes desconocían y cree que le serán de gran ayuda en la búsqueda de empleo.
- El 90% de los encuestados cree que ha mejorado considerablemente sus competencias digitales relacionadas con la empleabilidad. Tan solo el 10% notifica que no fue así.

Para justificar sus respuestas exponen lo siguiente:

Tabla 79: Formación en recursos digitales

Ha aprendido a usar Ha mejorado	JUSTIFICACIÓN
Sí	Ha aprendido a usar herramientas nuevas, las cuales pueden ser demostrables en su trabajo (P1)
Sí	Se ha convertido en una persona más empleable, a través del conocimiento de nuevas competencias digitales (P2)
Si	Ha conocido más herramientas útiles relacionadas con la empleabilidad (P3, 6, 7)
Sí	Ha aprendido a sacar provecho a LinkedIn: trabajando en sectores de interés comunes, beneficiándose de los contactos de segundo nivel (P4)
Sí No	Tiene que ponerse al día, porque hay mucho que aprender (P5)
Sí	Con la formación, ha conocido muchas plataformas oficiales relacionadas con la búsqueda de empleo, incluso en sus estudios universitarios nadie se las había explicado (P8)
Sí	Ha mejorado considerablemente sus competencias digitales (P9)
Sí	El conocer de primera mano un número nuevo de aplicaciones, siempre es útil: ahora sabe, cuáles son las competencias digitales más demandadas de acuerdo con un determinado perfil empresarial (P10)

Fuente: Elaboración propia

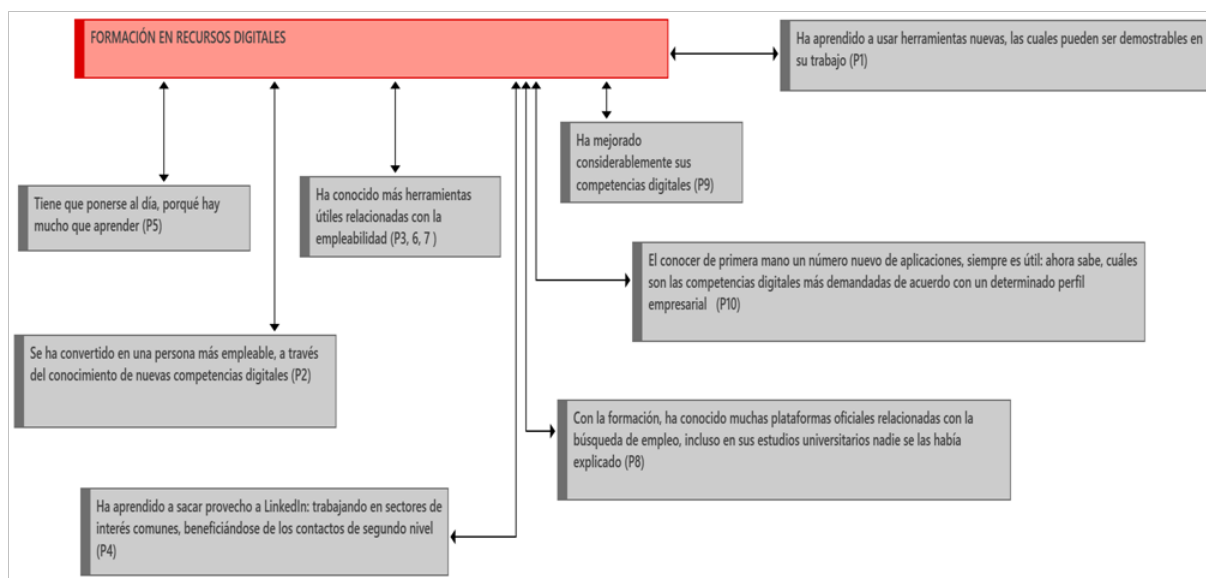


Ilustración 142 : Formación en recursos digitales

Fuente: Elaboración propia

Se muestran a continuación los resultados relacionados con Competencias Transversales

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

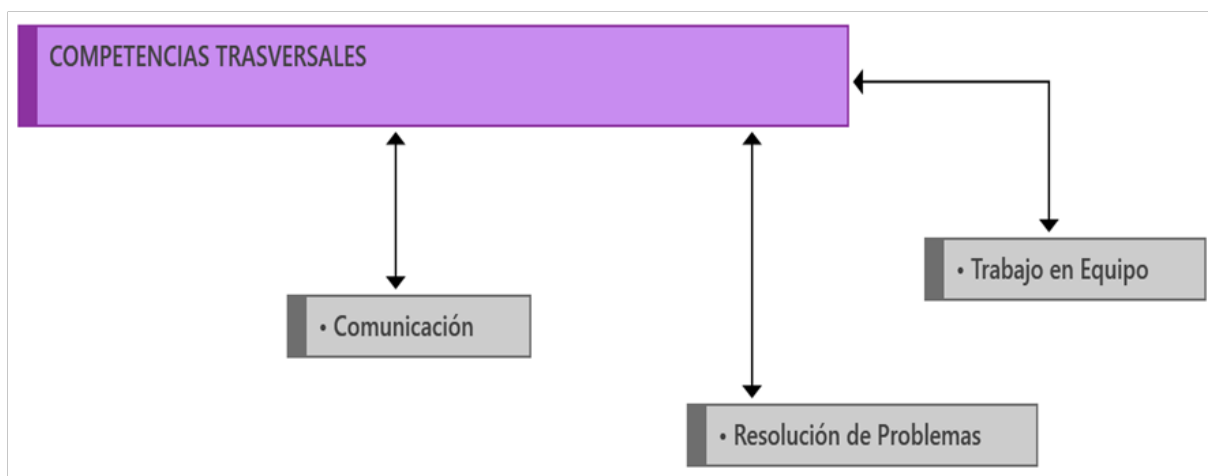
Como se ha expuesto ampliamente en la Parte II de esta tesis, el actual panorama laboral demanda nuevos perfiles profesionales. Ya no bastan los contenidos académicos o técnicos que de por sí deben mantenerse actualizados, sino que se requieren, además, ciertas competencias como: la creatividad o la innovación, el trabajo en equipo o colaborativo o el compromiso profesional que suponen un plus en el aporte de valores de un trabajador dentro de una empresa y en la visibilidad en el mercado de trabajo. Se trata de las competencias transversales (*soft skills*), necesarias en un trabajador para el cumplimiento efectivo y eficaz dentro de su desarrollo laboral.

Por tanto, estas competencias son clave y necesarias para la mejora de la empleabilidad, ya que son habilidades personales que permiten desarrollar acciones cuyo resultado es un rendimiento exitoso en un puesto de trabajo, transformando en soluciones útiles los conocimientos.

Se trata de competencias tan importantes, que el 100% de los participantes en el *Focus Group* ha establecido que las competencias transversales incluidas en el programa de formación realizado mediante la herramienta online Transversal Skills Genie, favorecen notoriamente la empleabilidad. Como se ha expuesto en el apartado correspondiente a la propuesta didáctica, en el programa formativo las competencias transversales relacionadas con el empleo se agruparon en tres bloques:

Clasificación de las competencias transversales:

- Comunicación
- Trabajo en Equipo
- Resolución de Problemas



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 143 : Clasificación de competencias transversales

Motivos y razones por las cuales la formación en competencias transversales favorecen la empleabilidad:

Tal y como se ha expuesto en la parte II, las competencias transversales (*soft skills*) son habilidades adicionales que, en el entorno laboral, mejoran las características de un candidato a un puesto de trabajo. Así lo consideran también los participantes, quienes tienen en cuenta las habilidades sociales que facilitan la interacción y la relación entre los recursos productivos de una empresa:

*“En una empresa se interactúa, y es necesario **tener** habilidades para ello” (P1)*

*“Si me contratan, tengo **más posibilidades** de encajar mejor en la empresa y continuar trabajando allí” (P2)*

*“Son muy **importantes** para trabajar con **eficacia** e interactuar con otras personas de la empresa” (P9)*

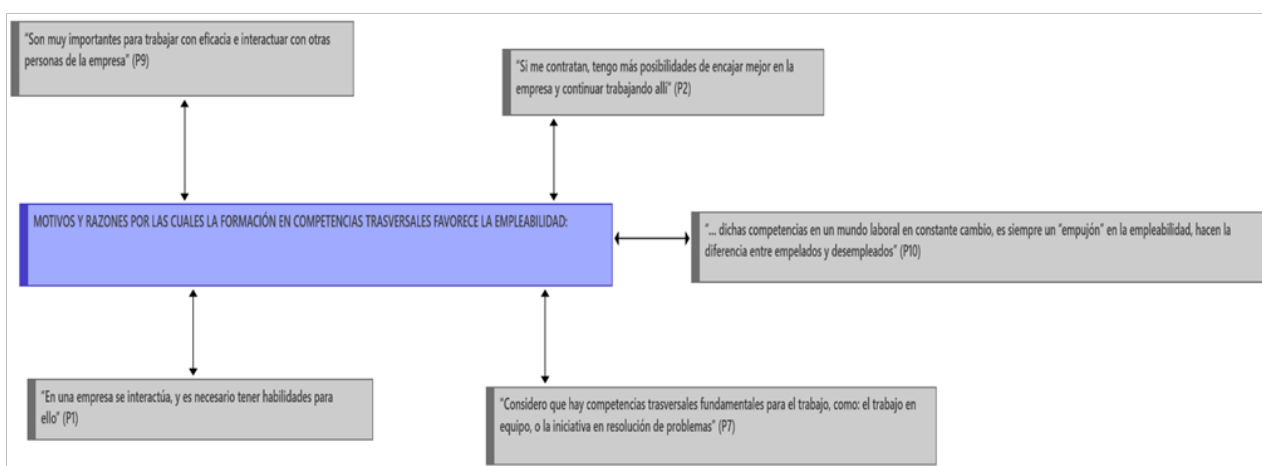
También destacan su importancia en el entorno laboral, debido a que permite el aprendizaje cooperativo y conjunto, considerando el trabajo en equipo vital para potenciar los resultados y facilitar los procesos productivos:

*“Considero que hay competencias transversales **fundamentales** para el trabajo, como: el **trabajo en equipo**, o la **iniciativa en resolución de problemas**” (P7)*

Por último, los participantes hicieron referencia a que tener dicha formación en competencias transversales, constituye el elemento diferenciador entre los candidatos a la hora de ser seleccionados para un puesto, pese a tener similar formación curricular y capacidades técnicas.

*“... dichas competencias en un mundo laboral en constante cambio, es siempre un **“empujón”** en la empleabilidad, hacen la **diferencia** entre empleados y desempleados” (P10)*

En cuanto a la clasificación establecida en el programa formativo, los participantes indicaron que todas y cada una son necesarias, importantes y fundamentales para *“lograr un trabajo y emplearse de manera eficiente en su ejecución”* (P1), igualmente, todas estas *“habilidades blandas son importantes en todas las situaciones”* (P5), no solo en las laborales, y que su clasificación fue *“adecuada”* (P9) y *“correcta”* (P4), pese a que echaron en falta la *“empatía”* (P6).



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 144: Motivos y razones por los cuales la formación en competencias transversales favorece la empleabilidad

Certificación de las competencias a través de las “open badges” o insignias

Como ya se mencionó, las *Open Badges* o insignias son generalmente aceptadas. Cada una de ellas genera un contenido único facilitando al empleador la verificación de habilidades y logros, respaldando las afirmaciones emitidas por el futuro trabajador en su respectivo curriculum.

Se trata de mecanismos de certificación digital con contenido demostrable, ganadas a través de un programa de aprendizaje, acreditando que quien lo realizó tiene los conocimientos y las competencias profesionales válidas para el ejercicio de una profesión o labor.

Se les preguntó a los participantes si le parece adecuado el sistema de insignias para certificar el nivel de competencia adquirido y esto fue lo que respondieron:

¿Es adecuado el sistema de “Open Badges” para acreditar el nivel de competencia adquirido?:

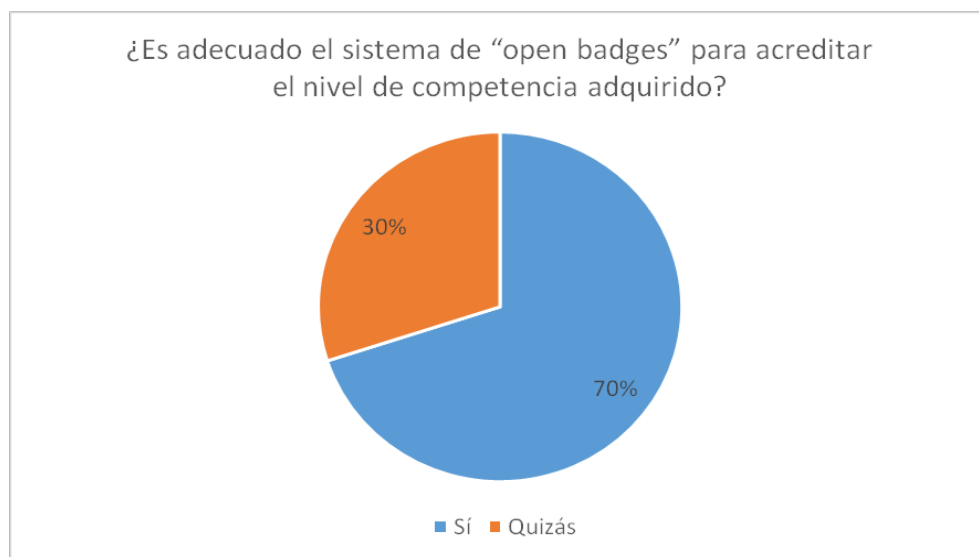
Tabla 80: ¿Es adecuado el sistema de “open badges” para acreditar el nivel de competencia adquirido en materia de COMPETENCIAS TRANSVERSALES?”

¿Es adecuado el sistema de “open badges” para acreditar el nivel de competencia adquirido en materia de COMPETENCIAS TRANSVERSALES?	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Sí	7	70,00%
Quizás	3	30,00%
Total	10	100,00%

M= 10 encuestados

Fuente: Elaboración propia

No todos están convencidos, que el sistema de insignias sea el más eficaz a la hora de acreditar nuevos conocimientos.



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 145: ¿Es adecuado el sistema de “open badges” para acreditar el nivel de competencia adquirido en materia de COMPETENCIAS TRANSVERSALES?”

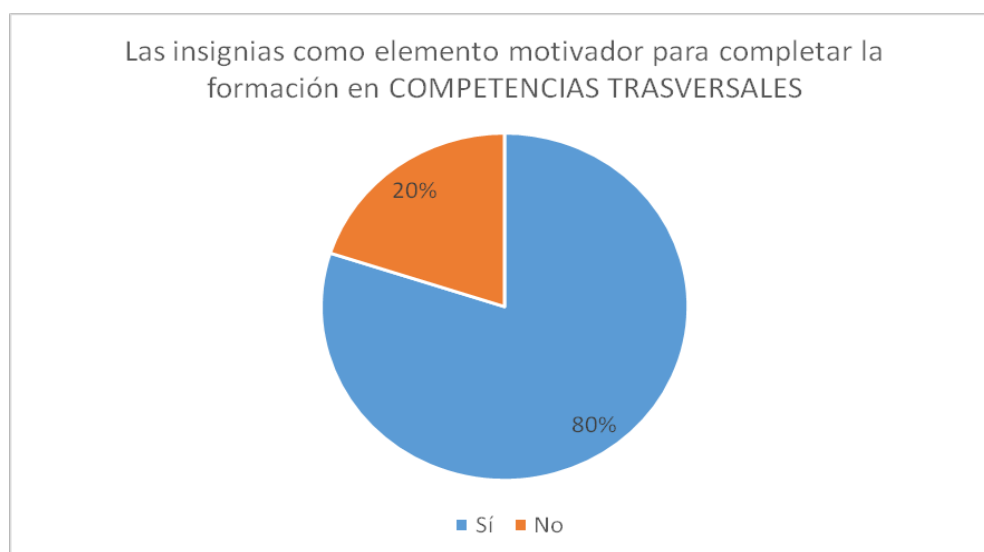
Hay razones válidas y justificativas para que a los estudiantes se les cualifique a través de las insignias, además del elemento motivador que implica conseguirlas, constituyen una forma visual y rápida para mostrar la información dentro de un curriculum.

Tabla 81: Las insignias como elemento motivador para completar la formación en COMPETENCIAS TRANSVERSALES

Las insignias como elemento motivador para completar la formación en COMPETENCIAS TRANSVERSALES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Sí	8	80,00%
No	2	20,00%
Total	10	100,00%

M= 10 encuestados

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

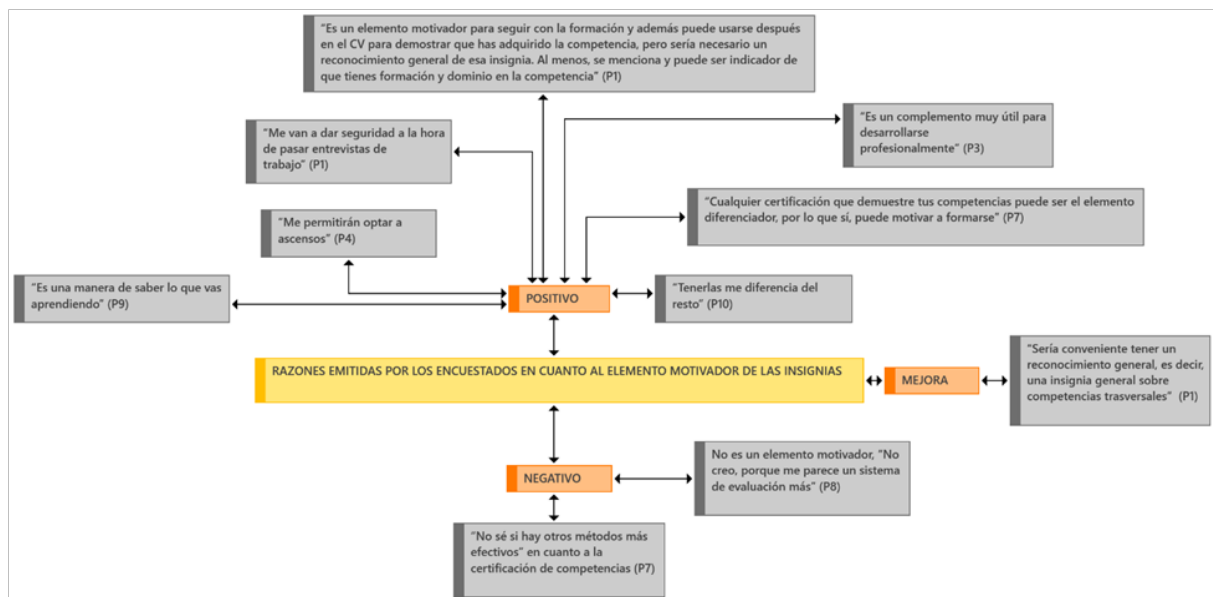
Ilustración 146: Las insignias como elemento motivador para completar la formación en COMPETENCIAS TRASVERSALES

Tabla 82: Razones emitidas por los participantes en cuanto al elemento motivador de las insignias:

Positivo (Sí)	Negativo (No)	Mejora
“Es un elemento motivador para seguir con la formación y además puede usarse después en el CV para demostrar que has adquirido la competencia, pero sería necesario un reconocimiento general de esa insignia. Al menos, se menciona y puede ser indicador de que tienes formación y dominio en la competencia” (P1) “Me van a dar seguridad a la hora de pasar entrevistas de trabajo” (P1)	“No sé si hay otros métodos más efectivos” en cuanto a la certificación de competencias (P7)	“Sería conveniente tener un reconocimiento general, es decir, una insignia general sobre competencias transversales” (P1)

“Es un complemento muy útil para desarrollarse profesionalmente” (P3)	No es un elemento motivador, “No creo, porque me parece un sistema de evaluación más” (P8)	
“Me permitirán optar a ascensos” (P4)		
“Cualquier certificación que demuestre tus competencias puede ser el elemento diferenciador, por lo que sí, puede motivar a formarse” (P7)		
“Es una manera de saber lo que vas aprendiendo” (P9)		
“Tenerlas me diferencia del resto” (P10)		

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 147: Razones emitidas por los encuestados en cuanto al elemento motivador de las insignias

Formación en competencias transversales

El 100% de los participantes tras realizar la formación, ha aprendido a usar recursos y técnicas desconocidas para muchos de ellos y son conscientes de que son competencias que favorecerá su empleabilidad.

Tabla 83: Conclusiones sobre la importancia de las competencias transversales para la empleabilidad

COMPETENCIAS TRANSVERSALES	JUSTIFICACIÓN
Si bien, muchas de estas competencias son innatas en los individuos, ahora deben ser trabajadas ya no de forma espontánea, sino formativa con el fin de lograr resultados positivos en un ambiente laboral, no de competencia sino de fusión e interacción.	<i>“He aprendido sobre competencias blandas, que era algo de lo que no había oído hablar y no consideraba que fuese tan importante” (P1)</i>
	<i>“Me ha entrado curiosidad y ahora sé que tengo que formarme más” (P2)</i>
	<i>“He conocido más herramientas” (P3)</i>
	<i>“Si las desarrollo bien, me ayudarán a trabajar mejor y ser más eficiente” (P4)</i>
	<i>“Tengo mucho que aprender” (P5)</i>

Tras la formación recibida, le surgen dudas, de cómo y dónde puede desarrollar lo aprendido. Aun así, estas competencias pueden ser empleadas en un ambiente laboral más que en otro, dependiendo del entorno y de las responsabilidades a asumir. Igualmente, se debe entender que estas competencias son genéricas y permean toda actuación profesional y personal.	<i>“No estoy seguro de que me sirvan” (P6)</i>
Estas competencias, llamadas blandas, pueden ser modificadas a lo largo de la vida de una persona, por lo que, ciertamente, deben comprenderlas para que puedan ser usadas en el logro de resultados.	<i>“Al estudiarlas y comprenderlas, podemos corregir cosas que no hacemos del todo bien” (P7)</i>
Sí, es necesaria la incorporación de las competencias transversales a los estudios universitarios, motivado sobre todo por la sociedad cambiante que demanda continuamente una formación acorde al mundo real.	<i>“He aprendido más en esta formación respecto al empleo, que lo que me enseñaron en la universidad. Que fue nada” (P8)</i>
	<i>“Son competencias fundamentales para trabajar. La empresa es totalmente distinta a la universidad y tenemos que saber adaptarnos e interactuar” (P9)</i>
	<i>“Tengo que seguir mejorando, pero es un comienzo. Haré mejor las entrevistas de trabajo y me adaptaré mejor al puesto” (P10)</i>

M= 10 encuestados

Fuente:Elaboración propia

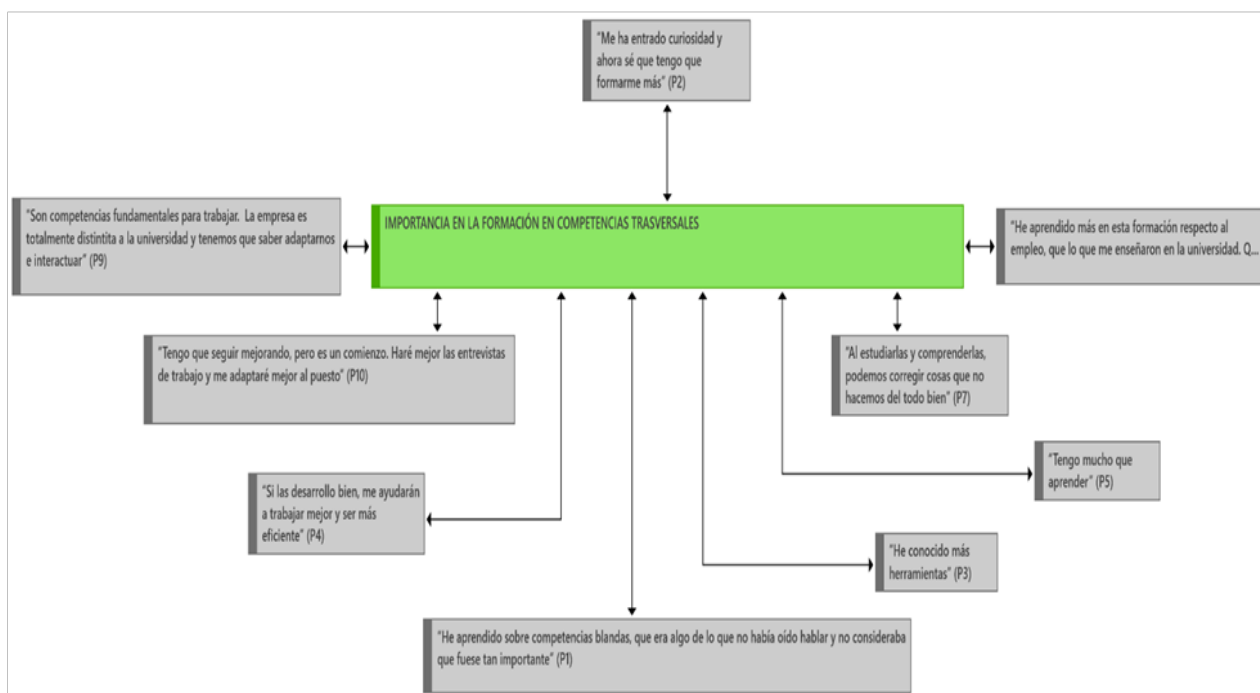


Ilustración 148: Representación gráfica de las respuestas sobre la importancia de las competencias transversales para la empleabilidad

IMPORTANCIA DE LA FORMACIÓN EN LAS COMPETENCIAS DIGITALES Y TRANSVERSALES

Una vez conocida la importancia de las competencias digitales y transversales en el ámbito laboral, el 100% de los encuestados han establecido que es necesaria dicha formación a través de estudios profesionales, reglados y dependientes del Ministerio de Educación y Formación profesional y de las Comunidades Autónomas, es decir que sean parte del pensum académico para obtener un título oficial con validez académica.

Estas fueron sus reacciones, donde se confirma que realmente se requiere que se forme en dichas competencias:

Debería existir formación en competencias digitales y transversales relacionadas con el empleo, como parte de la formación reglada.

Tabla 84: Respuestas sobre formación en competencias digitales y transversales relacionadas con el empleo

100% de acuerdo	COMPETENCIAS DIGITALES	COMPETENCIAS TRANSVERSALES
Sí	<i>“En cada carrera universitaria debería existir formación sobre las herramientas digitales que es necesario conocer relacionadas con el sector: educación, salud, ingeniería, empresa... porque no se busca trabajo de la misma manera en un sector u en otro”(P1)</i>	<i>“Sería interesante saber qué competencias transversales son las más adecuadas para cada perfil profesional o para los distintos puestos a los que puedas optar. Por ejemplo: si para un puesto es preferible que sepas negociar, o interpretar la comunicación no verbal...” (P1)</i>
Sí	<i>“Sería útil saber cómo usar redes sociales para un enfoque laboral, por ejemplo” (P2)</i>	<i>“Me gustaría hacer simulacros de entrevistas de trabajo con profesionales de recursos humanos de empresas para que me digan lo que tengo que mejorar” (P2)</i>
Sí	<i>“Me gustaría recibir formación sobre cómo manejar plataformas de búsqueda de empleo como Infojobs, LinkedIn, Glassdoor”. (P3)</i>	<i>“Aunque en clase ya practicamos algunas como trabajo en equipo, etc.”. (P3)</i>
Sí	<i>“Aunque fuesen seminarios cortos en lugar de una asignatura completa” (P4)</i>	<i>“Por ejemplo negociación, liderazgo, etc.”(P4)</i>
Sí	<i>“En algunos centros hay talleres gratuitos que ofrece el servicio de orientación y empleo pero poca gente se apunta” (P5)</i>	<i>“Después de realizar un periodo de prácticas en empresas, me gustaría que hubiese reuniones para comentar con otros compañeros y con expertos lo que hemos notado que debemos mejorar (presentaciones en público, resolución de problemas...)” (P5)</i>

Sí	<i>“Me gustaría poder asistir a charlas impartidas por profesionales que las usan en su actividad normal” (P6)</i>	<i>“Sería interesante pero si no fuese obligatoria la asistencia y si lo explican personas competentes en la materia” (P6)</i>
Sí	<i>“Pero como la tecnología cambia tanto, es difícil estar al día” (P7)</i>	<i>“Aunque sería mejor poder realizar sesiones individualizadas, para saber qué se necesita en concreto” (P7)</i>
Sí	<i>“Pero que fuese formación online para no tener que asistir a clase” (P8)</i>	<i>“También me parece importante que además de formación pueda hacerse un seguimiento para ver la evolución (mejora)” (P8)</i>
Sí	<i>“Me gustaría hacer simulaciones por ejemplo de cómo hacer mi perfil en LinkedIn o cómo publicar cosas profesionales en redes sociales” (P9)</i>	<i>“Me parece complicado porque cada persona necesita mejorar en distintas competencias al resto” (P9)</i>
Sí	<i>“Sobre todo me preocupan los temas de seguridad, privacidad, etc.”(P10)</i>	<i>“A veces son tan importantes como los conocimientos técnicos porque son más difíciles de adquirir” (P10)</i>

M= 10 encuestados

Fuente:Elaboración propia

Formación formal o informal

Para educar en competencias se requiere rediseñar toda una estructura educativa desde temprana edad, orientando al estudiante en sus últimos años de aprendizaje a la formación dirigida a su desarrollo personal e intelectual con miras a la empleabilidad, sabiendo de antemano que se enfrenta a un mercado cambiante y complejo, como es el mercado laboral.

Sin lugar a dudas, educar en competencias no es menoscabar el aprendizaje técnico o académico de un área específica, es más bien dar nuevas herramientas a los futuros profesionales y técnicos, en un aprendizaje total y de calidad con miras a la excelencia, y que puedan estar acorde hacia los nuevos desafíos sociales y tecnológicos.

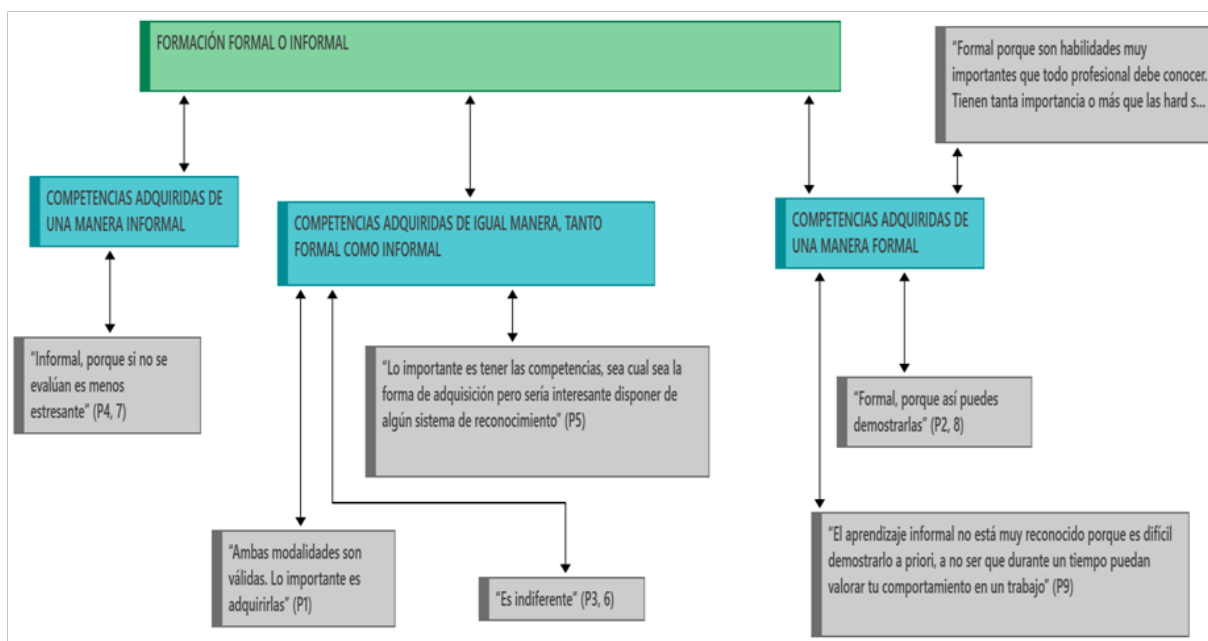
En cuanto si esta formación debe ser formal o informal, entendiendo la primera como la educación planificada, reglada y obligatoria según el sistema educativo de cada país o si, por el contrario, pueda ser una formación opcional, flexible y complementaria a estudios superiores, de acuerdo con el interés de cada persona al realizarlos, esto fue lo que se halló a través de las respuestas obtenidas:

Tabla 85: Respuestas sobre la forma de adquirir las competencias

COMPETENCIAS ADQUIRIDAS DE UNA MANERA INFORMAL	COMPETENCIAS ADQUIRIDAS DE UNA MANERA FORMAL	COMPETENCIAS ADQUIRIDAS DE IGUAL MANERA, TANTO FORMAL COMO INFORMAL
<i>“Informal, porque si no se evalúan es menos estresante” (P4, 7)</i>	<i>“Formal, porque así puedes demostrarlas”(P2, 8)</i>	<i>“Ambas modalidades son válidas. Lo importante es adquirirlas” (P1)</i>
	<i>“El aprendizaje informal no está muy reconocido porque es difícil demostrarlo a priori, a no ser que durante un tiempo puedan valorar tu comportamiento en un trabajo”(P9)</i>	<i>“Es indiferente” (P3, 6)</i>
	<i>“Formal porque son habilidades muy importantes que todo profesional debe conocer. Tienen tanta importancia o más que las hardskills” (P10)</i>	<i>“Lo importante es tener las competencias, sea cual sea la forma de adquisición pero sería interesante disponer de algún sistema de reconocimiento” (P5)</i>

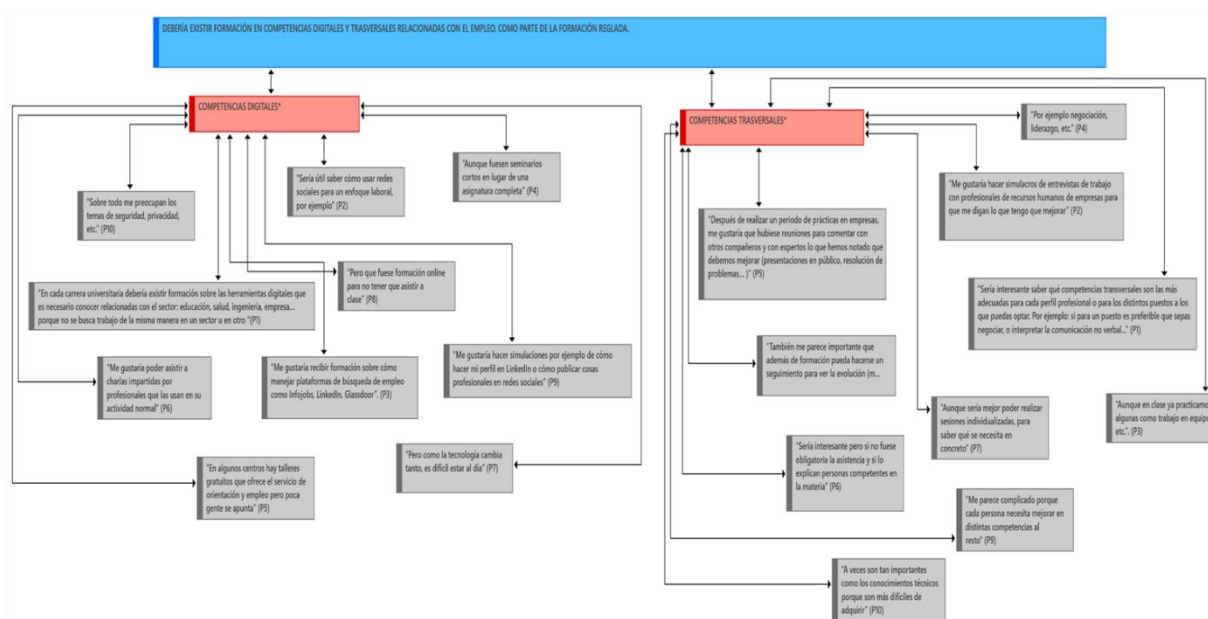
M= 10 encuestados

Fuente:Elaboración propia



Fuente:Elaboración propia

Ilustración 149: Representación gráfica de las respuestas sobre la forma de adquirir las competencias



Fuente:Elaboración propia

Ilustración 150: Representación gráfica de las respuestas sobre la forma de adquirir las competencias digitales y transversales relacionadas con el empleo

8.3. Discusión de los resultados

De manera más resumida, los resultados anteriores pueden exponerse como sigue:

- En términos generales no existen diferencias significativas entre los 5 países en los que se ha realizado la encuesta. Ciertamente hay alguna variación pero carece de significación a la hora de determinar diferentes hábitos o competencias. Del mismo modo, tampoco hay grandes variaciones en función de la situación de los estudiantes (sólo estudian, estudian y trabajan, han trabajado anteriormente y han vuelto al sistema educativo).
- La mayoría de las competencias digitales han sido adquiridas de modo autodidacta, particularmente en España, Polonia y Francia. Los jóvenes encuestados estarían dispuestos a demostrar sus competencias mediante alguna prueba diseñada al efecto.
- En lo que respecta al manejo de **Información**, los jóvenes utilizan diferentes buscadores pero realizan búsquedas de manera genérica, sin uso de funcionalidades de ayuda, como búsquedas avanzadas. Utilizan palabras clave y se consideran capaces de determinar si la información encontrada es cierta o no. Se manejan con soltura en lo que respecta al guardado de documentos, almacenando la mayoría en la nube. No muestran dificultades para nombrar y recuperar archivos o ficheros.
- En los aspectos relativos a **Comunicación y colaboración**, la mayoría utiliza mensajería instantánea y redes sociales. Comparten información a través de herramientas colaborativas. A la hora de interactuar con otras personas, tratan de no realizar comentarios ofensivos y de escribir con claridad y corrección. Les preocupa su reputación digital y la huella digital, especialmente en Polonia. En España y Francia se aprecia más desconocimiento sobre las medidas necesarias para protegerla.
- En cuanto a la **Creación de contenido** y a su modificación, se aprecian ligeras diferencias entre países, destacando Polonia y España. Las aplicaciones más utilizadas son las presentaciones y edición de imágenes, seguidas por los procesadores de textos y, posteriormente, por la hoja de cálculo. A continuación se sitúa la edición de audio y vídeo y, finalmente, la creación de páginas web. En lo que respecta a conocimiento sobre los Derechos de autor, la mayoría dice conocer las consecuencias de descargar contenido ilegalmente, si bien, no sabrían qué tipo de licencia utilizar para sus publicaciones en internet. Los conocimientos son menores en lo que respecta a configurar aplicaciones y a realizar programación.
- En relación a la **Seguridad**, la mayoría de los jóvenes encuestados identifican los mensajes de spam y utilizan y actualizan antivirus, si bien, no modifican con frecuencia la contraseña wifi. Toman medidas para evitar la suplantación de identidad online y utilizan la función de privacidad en redes sociales. Son conscientes del impacto negativo sobre la salud del uso de dispositivos electrónicos (mala postura, iluminación...) aunque no toman muchas medidas para evitarlo. También manifiestan su conocimiento de la existencia del ciberacoso. En cuanto a “comportamientos verdes” al usar la tecnología, se preocupan por

ahorrar energía, evitar la impresión en papel y reciclan adecuadamente dispositivos y componentes.

- Respecto a la **Resolución de problemas**, suelen conocer bien los dispositivos y sus funcionalidades, así como las distintas tecnologías existentes. En cambio, los resultados son más bien bajos en lo que afecta a la creatividad con la tecnología: no suelen participar en talleres o fablabs, aunque sí se preocupan por estar al día en los avances en tecnología.

A la vista de estos resultados, puede determinarse que los jóvenes en último año de sus estudios universitarios que están a punto de acceder a su primer empleo, sí que disponen de competencias digitales genéricas. La dificultad estriba en que no saben cómo utilizarlas para ser visibles en el mercado laboral para favorecer su empleabilidad.

Tras la participación en los programa formativos en competencias digitales y transversales enfocadas al empleo, a través de las herramientas digitales *Digital Skills Tool for work Accelerator* (La Rueda de Competencias Digitales para el Empleo) y *Transversal Skills Genie* (La Rueda de Competencias Transversales para el Empleo), los estudiantes confirman las observaciones que se detallan a continuación.

En relación a las competencias digitales:

- Las áreas de competencia digital establecidas en el programa formativo creen que favorecen la empleabilidad, considerando que su aprendizaje es imprescindible. La adquisición de dichas competencias, además de para integrarse en el mercado laboral, piensan que les proporcionará numerosas ventajas, como mejores salarios, más adaptabilidad a las nuevas demandas y mayor conexión con el contexto laboral.
- El sistema de certificación de las competencias digitales adquiridas les parece adecuado, considerando las insignias como un elemento motivador para completar la formación, así como un elemento diferenciador y fácil de insertar en el CV.
- La totalidad de los participantes ha aprendido a usar recursos digitales que desconocían y creen que han mejorado en gran medida sus competencias digitales relacionadas con la empleabilidad (90%).

En relación a las competencias transversales relacionadas con el empleo:

- La clasificación establecida en el programa formativo (Comunicación, Trabajo en Equipo y Resolución de Problemas) es adecuada para fomentar la empleabilidad, facilitando además el aprendizaje colaborativo y cooperativo, al tiempo que son extensivas al plano personal.
- El sistema de certificación de las competencias transversales relacionadas con el empleo que han adquirido lo consideran adecuado. Inciden en los mismos argumentos mencionados

anteriormente: motivación para avanzar en el aprendizaje y posibilidad de demostrar los logros alcanzados de una manera ágil y sencilla.

- Todos los participantes han aprendido nuevas técnicas y recursos relacionados con las competencias transversales y su aplicación en el ámbito laboral y, sobre todo, han valorado la necesidad de seguir formándose en ellas, siendo conscientes de su gran importancia en lo que respecta a la empleabilidad.

Consideran que ambas competencias, digitales y transversales aplicadas al empleo, debían formar parte del aprendizaje planificado, bien sea por cauces formales o no formales. Del mismo modo, indican que deberían establecerse los mecanismos necesarios para poder demostrarlas o certificarlas.

PARTE V- CONCLUSIONES

Capítulo 9- Conclusiones de la investigación

En este capítulo se exponen las conclusiones de la investigación realizada, dando respuesta a la pregunta general de investigación, así como a las preguntas específicas formuladas.

Para terminar, se muestran las conclusiones finales y las futuras líneas de investigación.

9.1.Conclusiones de la investigación

En este capítulo se exponen las conclusiones de la investigación realizada, que permiten dar respuesta a la pregunta general de investigación, así como a las preguntas específicas formuladas.

Tal y como se señaló en el Capítulo 5, Diseño de la investigación, con el fin de dar respuesta al problema de investigación, se ha realizado un planteamiento sistémico-inductivo formulando varias preguntas específicas con el fin de responder a la pregunta general de investigación, teniendo presente que forman un conjunto de elementos interrelacionados con un objetivo común.

Se reflejarán en primer lugar las conclusiones de las preguntas específicas, que permitirán responder a la pregunta general y confirmar la hipótesis de partida.

Primera pregunta específica

1. ¿Qué competencias digitales son necesarias para fomentar la empleabilidad partiendo del Marco Europeo de Competencias Digitales (DigComp)?

El resultado del cuestionario realizado a responsables de Recursos Humanos y reclutadores de más de 200 empresas de diversos ámbitos en distintos países europeos (España, Bélgica, Italia, Bulgaria, Chipre y Grecia) ha permitido determinar qué competencias digitales, de las incluidas en DigComp, son consideradas como más relevantes para los empleos actuales.

Los resultados son los siguientes:

Tabla 86: Resultados de los cuestionarios

1. Información y alfabetización informacional	1.1 Navegar, buscar y filtrar datos, información y contenidos digitales
	1.2 Evaluar datos, información y contenidos digitales
	1.3 Gestionar datos, información y contenidos digitales
2. Comunicación y colaboración	2.1 Interactuar a través de las tecnologías digitales
	2.2 Compartir a través de las tecnologías digitales

	2.4 Colaborar a través de las tecnologías digitales
	2.6 Gestionar la identidad digital
3. Creación de contenido digital	3.1 Desarrollar contenidos
	3.3 Derechos de autor y licencias
4. Seguridad	4.2 Proteger los datos personales y la privacidad
5. Resolución de problemas	5.3 Uso creativo de la tecnología digital
	5.4 Identificar las carencias de la competencia digital

*Fuente:*Elaboración propia

Segunda pregunta específica

2. ¿Qué competencias transversales son necesarias para fomentar la empleabilidad?

El resultado del cuestionario realizado a responsables de Recursos Humanos y reclutadores de más de 200 empresas de diversos ámbitos en distintos países europeos (España, Grecia, Reino Unido, Italia y Chipre) ha permitido determinar qué competencias transversales son las más demandadas para los empleos actuales y para las que más desajuste existe. Los resultados son los siguientes:

Tabla 87: Competencias transversales necesarias para fomentar la empleabilidad

Comunicación	Comunicación verbal
	Escucha activa
	Negociación

Trabajo en equipo	Colaboración
	Fiabilidad
	Respeto
Resolución de problemas	Toma de decisiones
	Pensamiento lógico
	Atención al detalle

*Fuente:*Elaboración propia

Tercera pregunta específica

3. ¿Cuál es la percepción de los jóvenes respecto a su nivel de competencias digitales?

Como se ha expuesto en el Capítulo 8, el resultado del análisis cuantitativo realizado mediante el test Ikanos, revela los siguientes resultados:

Tabla 88: Resultados por el test Ikanos

1. Información y alfabetización informacional	1.1 Navegar, buscar y filtrar datos, información y contenidos digitales	Nivel Medio-bajo Búsquedas básicas sin usar funcionalidades avanzadas
	1.2 Evaluar datos, información y contenidos digitales	Capaces de distinguir informaciones ciertas o falsas Nivel Medio
	1.3 Gestionar datos, información y contenidos digitales	Nivel Avanzado

2. Comunicación y colaboración	2.1 Interactuar a través de las tecnologías digitales	Nivel Intermedio La mayoría sólo con fines sociales
	2.2 Compartir a través de las tecnologías digitales	Nivel Intermedio
	2.4 Colaborar a través de las tecnologías digitales	Nivel Intermedio Uso de herramientas colaborativas, aunque desconocimiento de las más usadas a nivel profesional
	2.6 Gestionar la identidad digital	Nivel Intermedio
3. Creación de contenido digital	3.1 Desarrollar contenidos	Nivel Intermedio-avanzado aunque no en entorno de trabajo
	3.3 Derechos de autor y licencias	Nivel Principiante
4. Seguridad	4.2 Proteger los datos personales y la privacidad	Nivel Intermedio
5. Resolución de problemas	5.3 Uso creativo de la tecnología digital	Nivel Avanzado

	5.4 Identificar las carencias de la competencia digital	Nivel Intermedio

Fuente:Elaboración propia

Cuarta pregunta específica

4. **¿Es posible diseñar, desarrollar y aplicar un modelo de formación que permita adquirir las competencias digitales necesarias para incrementar la empleabilidad, mediante un itinerario formativo personalizado partiendo del nivel inicial de cada usuario?**

En el Capítulo 7, se expone la propuesta didáctica a través de la herramienta online de Recursos Educativos Abiertos (REA-OER): *Digital Accelerator Tool*. (<https://godigital-project.eu/accelerator-tool>).

La herramienta ha sido diseñada y desarrollada específicamente para presentar itinerarios formativos personalizados para la adquisición de competencias digitales relacionadas directamente con la empleabilidad. Dicha selección se ha determinado en base a encuestas realizadas a empresas de diversos sectores en distintos países europeos, cuyos resultados han permitido establecer qué competencias digitales son las más demandadas por los empleadores en un contexto europeo, en aras de favorecer la movilidad profesional, la igualdad de oportunidades y la inclusión, así como con la finalidad de poner de manifiesto el Valor Añadido Europeo de las Asociaciones Estratégicas para la Innovación, en cuyo seno se creó el programa formativo y la herramienta online.

Partiendo de los resultados de un sencillo test inicial realizado por el estudiante, la herramienta propone un itinerario formativo personalizado en las competencias digitales relacionadas con el empleo más solicitadas y en las que más desajuste existe entre oferta y demanda. La clasificación de las competencias se ha realizado en base al Marco Europeo de Competencias Digitales (DIGCOMP), que proporciona la descripción detallada de todas las habilidades necesarias para ser competente en entornos digitales y las describe en términos de conocimientos, habilidades y actitudes y aporta los niveles dentro de cada competencia.

Se han agrupado en 4 módulos:

- Modulo 1 - Información y alfabetización informacional
- Modulo 2 - Comunicación y Colaboración
- Modulo 3 - Creación de contenidos digitales
- Modulo 4 - Seguridad y Resolución de problemas

Disponible en 6 idiomas (inglés, español, francés, italiano, búlgaro y griego), la herramienta propone diferentes actividades formativas para cada uno de los 4 módulos en forma de Fichas

de Actividad (*Action Cards*) clasificadas en 3 niveles: básico, intermedio y avanzado, en función de los resultados del test inicial. Los niveles están identificados por colores: rojo (nivel principiante), naranja (nivel intermedio) y verde (nivel experto) y se plasman en la **Rueda de Habilidades**.



Fuente: Proyecto GoDigital

Ilustración 151: Video en YouTube sobre el GoDigital Accelerator tool (en español)

Tras finalizar el estudiante las actividades propuestas para el nivel inferior obtenido en el test inicial de nivel para cada módulo, se realiza un breve test de conocimientos para comprobar la adquisición de las competencias. Una vez superado, puede acceder a la formación del nivel superior en ese módulo. Tras completar la formación y superar el test de nivel avanzado, el estudiante obtiene una insignia (*Open Badge*) que certifica que la competencia ha sido adquirida. Tras conseguir las insignias para cada uno de los 4 módulos, el estudiante obtiene una insignia que valida la competencia digital genérica para el fomento de la empleabilidad.

Los resultados del estudio cualitativo, obtenidos a través de las opiniones de los estudiantes que han participado en la propuesta formativa y su alto grado de satisfacción tras realizar la formación, permiten ofrecer una respuesta positiva a esta pregunta específica.



Fuente: Proyecto GoDigital

Ilustración 152: Las insignias personalizadas de GoDigital

Quinta pregunta específica

5. **¿Es posible diseñar, desarrollar y aplicar un modelo de formación que permita mejorar las competencias transversales necesarias para incrementar la empleabilidad, mediante un itinerario formativo personalizado partiendo del nivel inicial y preferencias de cada usuario?**

En el Capítulo 7, se expone la propuesta didáctica a través de la herramienta online de Recursos Educativos Abiertos (REA-OER): *Transversal Skills Genie* (<https://seefirst.eu/assessment-questionnaire>).

Como ya se ha indicado, la herramienta ha sido diseñada y desarrollada específicamente para presentar itinerarios formativos personalizados para la adquisición de competencias transversales relacionadas directamente con la empleabilidad. Dicha selección se ha determinado en base a encuestas realizadas a empresas de diversos sectores en distintos países europeos, cuyos resultados han permitido establecer qué competencias transversales son las más demandadas por los empleadores en un contexto europeo, en aras de favorecer la movilidad profesional, la igualdad de oportunidades y la inclusión, así como con la finalidad de poner de manifiesto el Valor Añadido Europeo de las Asociaciones Estratégicas para la Innovación, en cuyo seno se creó el programa formativo.

Partiendo de los resultados de un sencillo test inicial realizado por el estudiante, la herramienta propone un itinerario formativo personalizado en las competencias transversales relacionadas con el empleo más solicitadas y en las que más desajuste existe entre oferta y demanda.

Disponible en 6 idiomas (inglés, español, francés, griego e italiano), la herramienta propone diferentes actividades formativas en forma de Fichas de Actividad en función de los resultados del test inicial y se plasman en la Rueda de Habilidades.

Tras finalizar el estudiante las actividades propuestas, realiza un breve test de conocimientos para comprobar la adquisición de las competencias. Tras superar el test, el estudiante obtiene una insignia (*Open Badge*) que certifica que la competencia ha sido adquirida. Tras conseguir las insignias para cada una de las subcategorías y categorías, el estudiante obtiene una insignia general que significa que ha completado todas las Tarjetas de Actividad de todas las competencias transversales relacionadas con el empleo.

Los resultados del estudio cualitativo, obtenidos a través de las opiniones de los estudiantes que han participado en la propuesta formativa y su alto grado de satisfacción tras realizar la formación, permiten ofrecer una respuesta positiva a esta pregunta específica.

Pregunta general de investigación

¿Cómo enfocar hacia la empleabilidad las competencias digitales y las competencias transversales de jóvenes recién graduados o en sus últimos años de estudios para potenciar su visibilidad en el mercado laboral y su empleabilidad?

El análisis de los resultados mostrado en el Capítulo 8, junto a las conclusiones de las preguntas específicas anteriores confluyen en un resultado unívoco: a través de formación específica.

En un primer momento, el resultado del análisis cuantitativo realizado muestra el panorama en los 5 países estudiados, respecto al nivel inicial de los jóvenes en busca de su primer empleo en cuanto a competencias digitales genéricas, al tiempo que permite a los participantes ser conscientes, tanto de sus carencias, como de sus habilidades.

En segundo lugar, los jóvenes han realizado un programa formativo específico con contenidos dirigidos a la empleabilidad, online y a través de itinerarios personalizados en función del nivel inicial de competencias (en el caso de las digitales) y preferencias (en el caso de las transversales), a través de las herramientas REA (*OER Digital Accelerator Tool* y *Transversal Skills Genie*). La finalización del programa formativo por parte de los participantes y la superación de las pruebas de evaluación, evidencia que las competencias incluidas en el programa han sido adquiridas. Competencias que son reconocidas mediante insignias (*Open Badges*).

Finalmente, el resultado del análisis cualitativo realizado, expuesto también en el Capítulo 8, pone de manifiesto la valoración positiva por parte del alumnado del programa formativo realizado, de la adquisición real de competencias y del sistema de evaluación y reconocimiento de las mismas. Algunos de ellos también mencionan su preferencia acerca de que estos contenidos y formación estuviesen incluidos en el currículo académico, no tanto en cuanto a la adquisición de las competencias sino en cuanto a su acreditación formal.

Hipótesis:

Las competencias de los estudiantes mejoran tras recibir formación específica mediante itinerarios personalizados.

Como consecuencia de todo lo expuesto anteriormente y a tenor de los resultados obtenidos, puede confirmarse la hipótesis planteada: las competencias de los estudiantes mejoran tras recibir formación específica. No es relevante, en cuanto a competencias adquiridas, si dicha adquisición se realiza a través de educación formal, no formal o informal. Lo importante en todo proceso educativo es la transmisión de saberes. De este modo, el estudiante puede construir su propio aprendizaje, de manera ubicua y social, usando la tecnología y herramientas existentes en pro de su empleabilidad.

9.2 Conclusiones finales

Vivimos en una sociedad muy diferente a la de hace unas décadas e incluso a la de hace unos años. El mundo ha cambiado rápidamente por los avances tecnológicos y la aceleración de los procesos de globalización. Cada vez más, las economías mundiales dependen del sector terciario, y dentro de este, de la economía informacional. Sectores como la inteligencia artificial, los big data, el 5G y el 6G, la robótica, la cadena de bloques, la computación cuántica, el Internet de las cosas nos están haciendo conocer una cuarta revolución industrial en tiempo real. Todo ello se ha visto acelerado además por la reciente pandemia mundial, que ha forzado a trasladar las relaciones personales, profesionales, económicas, y también los sistemas educativos, al espacio virtual.

En Europa, esto es especialmente significativo, con unas sociedades productivas maduras, cuyo envejecimiento se minimiza por la inmigración, pero en donde nos estamos dando cuenta de que la deslocalización de las actividades productivas hacia países cuyos costes son mucho menores que en el viejo continente sólo puede compensarse con la transformación digital, para competir en ciertas condiciones con las potencias mundiales como Estados Unidos y China, o con las potencias tecnológicas emergentes como la India.

Así, una de las seis prioridades políticas de la Comisión Europea para el periodo 2019-2024 en que se ha elaborado esta tesis es la de una Europa adaptada a la era digital. La primera conclusión de esta tesis se desprende de esta voluntad institucional: si la mejor inversión de futuro para mejorar la competitividad y la innovación es invertir en las personas, en la educación y en la formación de los ciudadanos, la educación en competencias digitales se convierte así en un elemento fundamental para una educación integral conforme a los tiempos

que nos toca vivir, pero también para prepararnos para las décadas venideras. De este modo, una mayor integración europea pasa por la consecución de un verdadero Espacio Europeo de Educación, uno de cuyos cinco pilares es la educación digital.

Pero no sólo este Espacio Europeo de Educación se configura para conseguir ciudadanos más productivos, sino especialmente ciudadanos plenos, personas que ejerzan su ciudadanía europea conforme los valores que han impregnado la Unión desde sus inicios: la democracia, los derechos humanos y el Estado de Derecho. La educación tiene que servir para adquirir competencias sociales, de respeto, tolerancia y solidaridad. Por eso, una segunda conclusión de esta tesis reside en la importancia de las competencias sociales y ciudadanas, que están estrechamente vinculadas a las competencias transversales, en cómo las personas de manera individual se enfrentan a la vida en sociedad. Dentro de las competencias transversales, las competencias instrumentales y sistémicas importan, pero sobre todo las competencias interpersonales, aquellas que fomentan la interacción y la cooperación social, las que contribuyen a la adquisición del pensamiento crítico, del trabajo en equipo o del compromiso ético.

En tercer lugar, las sociedades modernas viven cada vez más. Es un hecho constatado por los datos demográficos que en España y en Europa se sigue alargando la esperanza media de vida, y que la jubilación de los trabajadores se retrasa más allá de los 65 años, también debido a razones financieras. Esto, unido al contexto cambiante de la economía contemporánea y a los factores de incertidumbre o de innovación, convierte a la formación inicial en una fase importante, pero no decisiva para el desarrollo personal o profesional. Cada vez es más necesaria una formación a lo largo de la vida, el conocido como *lifelong learning*, que permita ir dotando de flexibilidad y adaptabilidad al educando, adquiriendo nuevas competencias o ajustando las ya existentes a las exigencias del mercado, de la sociedad, de la tecnología o del contexto institucional. Esta tesis doctoral ha hecho especial hincapié en la adquisición de competencias digitales y transversales para una población adulta, una vez superada la etapa de la escolarización obligatoria, y especialmente en esta segunda década del siglo veintiuno en que los cambios se están acelerando por medio de la transición de la crisis post-pandemia.

La siguiente conclusión, cuarta en esta apartado final, entronca directamente con la enorme contradicción de vivir en una de las regiones más prósperas del planeta, con mayor nivel y calidad de vida, con una esperanza de vida más prolongada, pero en la que una parte creciente de su población joven se descuelga del sistema educativo y laboral, con altas tasas de abandono del sistema educativo y de importantes contingentes que no completan su educación básica. Esta contradicción se profundiza cuando, junto a elevadas tasas de desempleo juvenil o de porcentaje de jóvenes que ni estudia ni trabaja, los agentes productivos denuncian a la vez la sobrecualificación académica y la falta de perfiles profesionales ajustados a las necesidades empresariales. Es por ello que esta tesis subraya la relevancia de, junto a la formación profesional inicial y continua, una formación ocupacional en el ámbito de la educación no formal y no reglada. Por lo tanto, de la necesidad de espacios de formación, de manera

alternativa a las estructuras escolares y académicas, para la adquisición de competencias digitales y transversales básicas que reincorporen al sistema y mejoren la empleabilidad de los jóvenes en general, y de aquellos que en su adolescencia encontraron en la educación secundaria obligatoria y postobligatoria un espacio de rechazo, más que de integración.

En quinto lugar, esta misma tesis ha demostrado la importancia de Europa, y de que uno de los principales éxitos del proyecto común europeo -junto con la moneda y la supresión de aranceles y fronteras- sea un proyecto educativo: el programa Erasmus en sentido amplio. Este programa, junto con el Espacio Europeo de Educación y antes con el Espacio Europeo de Educación Superior, ha profundizado en la convergencia europea. Erasmus ha hecho posible el tener definidos una serie de objetivos comunes, entre ellos el de la competencia digital para el fomento de identidad y la ciudadanía europea, pero al mismo tiempo respetando las particularidades de cada estado miembro de la Unión, y procurando incidir en aquellos aspectos y en aquellas necesidades más acuciantes de cada país, especialmente en el sur y en el este de Europa, donde sigue existiendo una brecha de competencias digitales y transversales en relación al norte del continente.

Esta tesis doctoral ha constituido, por consiguiente, un ejercicio de investigación educativa en contextos no formales, de verificación, y de constatación a través del método clásico de prueba y error. Esta tesis ha demostrado que los proyectos educativos funcionan y que son eficaces cuando los objetivos son acertados, cuando se crean recursos didácticos adaptados a los destinatarios y a sus necesidades, cuando se proponen diseños instruccionales contextualizados a la educación no formal, y cuando se obtienen evidencias de aprendizaje por medio de instrumentos de evaluación que muestran que los estudiantes matriculados en este tipo de formación mejoran notablemente sus competencias digitales y transversales. Y de que lo mejoran no sólo en Zaragoza o en España, en el ámbito en que esta tesis doctoral ha sido elaborada, sino en otros contextos geográficos y sociales distintos de otros países y regiones europeas, en donde la problemática educativa es similar a la nuestra. Así, la experimentación de los proyectos *GoDigital* y *SeeFirst* en España, Francia, Italia, Polonia y Grecia concluye, a través de los resultados obtenidos por medio de análisis cuantitativo, que aún siguen existiendo importantes carencias para la adquisición de la competencia digital.

En fin, creemos haber investigado y demostrado que la educación no formal en competencias digitales y transversales es un verdadero factor de empleabilidad y aprendizaje a lo largo de la vida en la Unión Europea. Y que en consecuencia, es preciso seguir incrementando la formación en ambos aspectos. La exigencia de una mayor educación permanente para todos los ciudadanos, y en especial para los más vulnerables, debe venir acompañada por una exigencia en paralelo de una mejor educación en competencias, innovadora, actualizada, motivadora y contextualizada. Los retos formativos que nos depara el futuro son muchos. Según el Foro Económico Mundial, gran parte de las habilidades que aporten los empleados a las empresas habrán cambiado en los próximos años y se estima que buena parte de los perfiles de empleo y profesiones más demandadas en un futuro cercano aún no existen porque dependen de una

tecnología que o no está inventada o está en desarrollo. Eso es incierto, pero en lo único en que tenemos certidumbre es que para desarrollar correctamente las profesiones del futuro, necesitaremos disponer de conocimientos tecnológicos, pensamiento crítico y trabajo en equipo. Y eso se logra con una formación adecuada.

Referencias bibliográficas

Abad, F.J., Olea, J., Ponsoda y V. ; García, C. (2011). *Medición en ciencias sociales y de la salud*. Editorial Síntesis, Madrid, España.

American Psychological Association. (2016). *Cómo elaborar el planteamiento del problema de tu tesis*. Recuperado de <http://normasapa.net/category/tesis/>

Aneca (2014). *Verification of Compatibility of MECES (the Spanish Qualifications Framework for Higher Education) with the Framework for Qualifications of the European Higher Education Area (FQ-EHEA)* Report 3.11.14. Recuperado de <http://www.aneca.es/Sala-de-prensa/Noticias/2014/Informe-sobre-la-Autocertificacion-del-Marco-Espanol-para-las-Cualificaciones-de-la-Educacion-Superior-MECES>.

Aristovnik, A., Keržič, D., Ravšelj, D., Tomaževič, N. y Umek, L. (2020). *Impacts of the COVID-19 Pandemic on Life of Higher Education Students: A Global Perspective*. MDPI. Retrieved on 17 November 2020 from https://www.researchgate.net/publication/343555357_Impacts_of_the_COVID-19_Pandemic_on_Life_of_Higher_Education_Students_A_Global_Perspective

Asonitou, S. (2015). *Employability Skills in higher education and the case of Greece*. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 175, 283–290.

Ayala. L. (2020): *Las posibles consecuencias de la COVID-19 sobre la pobreza*. En IEB Report 4/2020 Institut d’Economia de Barcelona y Universitat de Barcelona.

Banco de España (2021 abril). *La crisis del COVID-19 y su impacto sobre las condiciones económicas de las generaciones jóvenes*. [La crisis del COVID-19 y su impacto sobre las condiciones económicas de las generaciones jóvenes](#)

Bizneo HR (2022). *Cuál es la diferencia entre habilidades y competencias?* (2022, enero 12). Blog de Recursos Humanos de Bizneo HR: práctico y actual. <https://www.bizneo.com/blog/diferencias-entre-competencias-capacidades-y-habilidades/>

Bocconi, S., Lightfoot, M., Brolpito, A., Giannoutsou, N., Hippe, R. y Kampylis, P., *Scaling-up and integrating SELFIE tool for schools’ digital capacity in Education and Training systems*. European Training Foundation, Turin, 2021, ISBN 978-92-9157-730-9 (online), doi:10.2816/907029 (online), JRC123936.

Bolaños Rodríguez, E. (2012). *Muestra y Muestreo*. México: Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Recuperado de http://www.uaeh.edu.mx/docencia/P_Presentaciones/tizayuca/gestion_tecnologica/muestraMuestreo.pdf.

Bunk, G. P. (1994). *La transmisión de las competencias en la formación y perfeccionamiento profesionales en la RFA*. Revista CEDEFOP, N°1, p. 16.

Cabero-Almenara, J. y Palacios-Rodríguez, A. (2020). *Marco Europeo de Competencia Digital Docente «DigCompEdu»*. Traducción y adaptación del cuestionario «DigCompEdu Check-In». *EDMETIC*, 9(1), 213-234. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v9i1.12462>

Carretero, S.; Vuorikari, R. y Punie, Y. (2017). *DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use*, EUR 28558 EN, doi:10.2760/38842

Cedefop (2020), *Assessing the employment impact of technological change and automation: the role of employers' practices*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. Cedefop research paper; No 79. <http://data.europa.eu/doi/10.2801/173340>

Centeno, C. (2022) *European Digital Skills Certificate Feasibility Study*. Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2022, doi:10.2760/645292 (online), JRC128423.

Centeno, C. (2020) *DigComp at Work Implementation Guide*, O'keeffe, W. editor(s), Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2020, JRC120645.

Cinque, M. (2016). "Lost in translation". *Soft Skills Development in European countries*. Tuning Journal for Higher Education, 3(2), 389–427. [https://doi.org/10.18543/tjhe-3\(2\)-2016pp389-427](https://doi.org/10.18543/tjhe-3(2)-2016pp389-427)

Clifford, I., Kluzer, S., Troia, S., Jakobsone, M. y Zandbergs, U.(2020) *DigCompSat*, Vuorikari, R., Punie, Y., Castaño Muñoz, J., Centeno Mediavilla, I.C., O'keeffe, W. and Cabrera Giraldez, M. editor(s), Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2020, doi:10.2760/77437, JRC123226.

Colegio CEU San Pablo Montepíncipe. (2019, diciembre 4). *Beneficios de desarrollar las competencias transversales*. . <https://www.colegioceumontepincipe.es/blog2/8484-2/>

Consejo de la Juventud de España (2020). Observatorio de Emancipación. España 2.º semestre 2020. <http://www.cje.org/descargas/cje7663.pdf>

Corona, M., Fonseca, H. M., y Corona, F. (2017). *Algunos apuntes generales sobre el problema de investigación*. Medisur, 15 (3), 426-431. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1727-897X2017000300018

Cardoza, M., Hidalgo, L., Peña, J., Pulido, L., & Torres, C. (2019). *Satisfacción con la vida y satisfacción laboral*. Revista de Investigación y Cultura-Universidad César Vallejo, 8(1), 1-10.

Corral, Y., Corral, I. y Franco, A. *Procedimientos de muestreo*. Revista Ciencias de la Educación 2015, Julio - Diciembre, Vol 26, 151-167.

Creswell, J. (2014). *Research Design. Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. Fourth Edition. California: SAGE Publications.

Cuenya, L., y Ruetti, E. (2010). *Controversias epistemológicas y metodológicas entre el paradigma cualitativo y cuantitativo en psicología*. Revista Colombiana de Psicología, 19 (2) 271- 277.

Cvijanović Drago , y Simić, I. (2017). *Digital Competences in the function of reducing unemployment in Tourism in function of development of the Republic of Serbia: Tourism product as a factor of competitiveness of the Serbian economy and experiences of other countries*. University of Kragujevac. The Second International Scientific Conference: Thematic Proceedings (pp. 288–306).

Devine, J., Punie, Y., Kampylis, P. (2015). *Promoting effective digital-age learning : a European framework for digitally-competent educational organisations*. Joint Research Centre, Institute for Prospective Technological Studies Publications Office.

Di Pietro, G., Biagi, F., Dinis Mota Da Costa, P., Karpinski and Z. Mazza, J. (2020). *The likely impact of COVID-19 on education: Reflections based on the existing literature and recent international datasets*. Publications Office of the European Union. Retrieved on 18 November 2020 from <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC121071/jrc121071.pdf>

Donert, K., De Miguel, R. y Luppi, A. 2019. *YouthMetre: open data to empower young people and to engage in democracy and policy making*. In R. De Miguel, K. Koutsopoulos y K. Donert. 2019. (Editores). Geospatial Technology in Geography Education. Springer. pp. 87-101.

Doolan, K., Barada, V., Burić, I., Krolo, K. y Tonković, Ž. (2021). *Student life during the COVID-19 pandemic lockdown: Europe-wide insights*, European Students' Union (ESU).

Duerrenberger, G., Behringer J., Dahinden, U., Gerger, Å., Kasemir, B., Querol, C., Tabara, D., Schühle, R., Toth, F., van Asselt, M., Vassilarou, D. Willi, N. y Jäger, C. (1997) *Focus Groups in Integrated Assessment: A Manual for Participatory Research*. In ULYSSES Working Paper WP-97-2. Darmstadt: Darmstadt University of Technology.

España: Un estudio basado en los marcos europeos DigCompEdu y OpenEdu. Publications Office of the European Union.

Eurydice - European Commission. (2021). *France - Lifelong learning strategy*. https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/france/lifelong-learning-strategy_en

Eurydice - European Commission. (2022). *Lifelong learning strategy - Poland*. Recuperado el 18 de junio 2022, de https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/lifelong-learning-strategy-56_e.

Eurydice - European Commission. (2022). *National reforms related to Transversal Skills and Employability - Spain*. Recuperado el 18 de junio 2022, de https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/national-reforms-related-transversal-skills-and-employability-70_es.

Eurofound (2021). *Impact of COVID-19 on young people in the EU*. Publications Office of the European Union, Luxembourg.

Eurofound (2016). *Exploring the diversity of NEETs*, Publications Office of the European Union, Luxembourg.

Eurofound (2021). *Living, working and COVID-19 (Update April 2021): Mental health and trust decline across EU as pandemic enters another year*, Publications Office of the European Union, Luxembourg.

Eurofound. (2022). *NEETs*. En <https://www.eurofound.europa.eu/topic/neets>

European Commission (2021) *Erasmus +. Guía del programa*. Versión 2 (2021): 8.4.2021

European Commission (2020). *Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions on achieving the European Education Area by 2025*. Publications Office of the European Union, 2020

European Commission, Directorate-General for Education, Youth, Sport and Culture, *Erasmus+ annual report 2020*, Publications Office of the European Union, 2021,

European Commission, Directorate-General for Education, Youth, Sport and Culture, *Key competences for lifelong learning*, Publications Office, 2019.

European Commission, Directorate-General for Education, Youth, Sport and Culture, *Erasmus+ 2021-2027 : enriching lives, opening minds through the EU programme for education, training, youth and sport*, Publications Office, 2021

European Commission – Directorate General for Education, Youth, Sport and Culture (DG

EAC) (2020b). *European Universities Initiative: Survey on the impact of COVID-19 on European Universities – Main conclusions*. Retrieved on 01 November 2020 from https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/sites/default/files/coronavirus-euiimpact-results-may2020_en.pdf

European Commission, Directorate-General for Education, Youth, Sport and Culture, (2022). *The next decade of European education : fourth European education summit*, Publications Office of the European Union.

European Commission (2021). *The European Pillar of Social Rights Action Plan*. Publications Office of the European Union.

European Commission (2021). *The European Skills Agenda*. Publications Office of the European Union.

European Court of Auditors (2021) - *Review 02/2021: EU actions to address low digital skills*. European Union.

European Union - *Youth unemployment rate data - 2000-2021* . Trading Economics. (2022). <https://tradingeconomics.com/european-union/youth-unemployment-rate>.

European Youth Portal. (2022). *What is the European Year of Youth?* . https://europa.eu/youth/year-of-youth_en#:~:text=2022%20is%20the%20European%20Year,greener%2C%20more%20inclusive%20and%20digital.

Eurostat. (2020). *Do young people in the EU have digital skills?* Do young people in the EU have digital skills? - Products Eurostat News - Eurostat. <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/edn-20200715-1>.

Eurostat (2022). *Country facts (2022)* (n.d.). European Union.. Recuperado en junio 15, 2022, por <https://ec.europa.eu/eurostat/cache/countryfacts/>.

Fabbrini, S. (2018). *Italy and the EU: A relationship with uncertain outcomes. The Future of Europe*, 60–64. https://doi.org/10.1007/978-3-319-93046-6_16..

Factsheets and statistics on Erasmus+. Erasmus+. (s.f.). <https://erasmus-plus.ec.europa.eu/es/node/2585>.

Farnell, T. (2020). *Community engagement in higher education: trends, practices and policies*. NESET report. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

Farnell, T., Skledar Matijević, A., Šćukanec Schmidt, N., *The impact of COVID-19 on higher education : a review of emerging evidence : analytical report*. Comisión Europea, Dirección General de Educación, Juventud, Deporte y Cultura, Publications Office.

Ferrari, A. (2013). *DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe*. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2788/52966>.

Fielder A, Vuorikari R, Rodriguez Priego N and Punie Y. (2016). *Background Review for Developing the Digital Competence Framework for Consumers: A snapshot of hot-button issues and recent literature* . Publications Office of the European Union.

Flores, M. (2004). *Implicaciones de los paradigmas de investigación en la práctica educativa*. Revista Digital Universitaria, 5 (1), 2-9. https://www.revista.unam.mx/vol.5/num1/art1/ene_art1.pdf.

Fontal-Merilla, O., García-Ceballos, S. y Aso -Morán, B. (2020). *Desarrollo de competencias docentes en educación patrimonial mediante plataformas 2.0 y entornos digitales como herramienta de aprendizaje*. Investigación en la Escuela, 101, 1-14.

Funcas (2020): *Impacto social de la pandemia en España. Una evaluación preliminar*. FUNCAS. De <https://www.funcas.es/wp-content/uploads/2020/11/Impacto-social-de-la-pandemia-en-Espa%C3%B1a.pdf>.

Galindo, L. J. (1997): *Metodología cualitativa en investigación social*. México: Universidad Veracruzana.

Gaebel, M., Zhang. T. (2018). *EUA Trends 2018 Learning and teaching in the European Higher Education Area*. European University Association. Recuperado de <https://eua.eu/downloads/publications/trends-2018-learning-and-teaching-in-the-european-higher-education-area.pdf>.

Gómez, S., Colella, Ch., (2020). *The world of higher education after COVID-19: How COVID-19 has affected young universities*. YERUN Strategic Communication and Policy Officer. Recuperado el 18 November 2020 de <https://www.yerun.eu/publications/the-world-of-higher-education-after-covid-19/>.

Hanushek, Eric A. and Woessmann, L. (2020), *The Economic Impacts of Learning Losses*. OECD 2020. Recuperado de: <https://www.oecd.org/education/The-economic-impacts-of-coronavirus-covid-19-learning-losses.pdf>.

Harraldine, A., Batanero, C. y Rossman, A. (2011). *Students and teachers' knowledge of sampling and inference*. Springer Science+Business Media. En C. Batanero, G. Burrill y C. Reading (Eds.), *Teaching statistics in school mathematics. Challenges for teaching and teacher education. A Joint ICMI/IASE Study* (pp. 235-246).

Hippe, R., Brolpito, A. and Broek, S., *SELFIE for work-based learning*, Publications Office of the European Union.

Hodges, Ch. B., Moore, S, Lockee, B. B., Trust, T., Bond, M. A. (2020). *The Difference Between Emergency Remote Teaching and Online Learning*, EDUCase Review. Recuperado de <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>

Hudzik, J. K. (2020). *Post-Covid higher education internationalization. NAFSA trends y insights*, NAFSA.

Icart, M., Pulpón, A., Garrido, E. y Delgado, P. (2012). *Cómo elaborar y presentar un proyecto de investigación, una tesina y una tesis*. Barcelona, España: Universitat de Barcelona.
ICEX (2021)-*Informe Económico y Comercial. Polonia*. Ofecomes.

Ilomäki, L., Kantosalo, A., y Lakkala, M. (2011). *What is digital competence?* En Linked portal. Brussels: European Schoolnet.

Injuve: Instituto de la Juventud Consejo de la Juventud de España-(2020). *Juventud en riesgo: análisis de las consecuencias socioeconómicas de la Covid-19 sobre la población joven en España*. Injuve.

Instituto de Estudios Sociales Avanzados-IESA. (2015). *Introducción a los métodos de encuestación y muestreo estadístico*. IESA-CSCI.

Ivankovich Guillén, C. y Araya-Quesada, Y. (2011). *Focus groups: Técnica de investigación cualitativa en investigación de mercados*. Ciencias Económicas 29-No. 1: 2011 pag. 545-554.

Ivanova, I., Stefanov, M., Brokopp, N.-E., Böckem, D., Krenusz, A., Bright, J., Solarek, K., y Zagordo, M. (2021). *Medidas de la UE para atender el bajo nivel de competencias digitales*. Tribunal de cuentas europeo.

Juárez, J., y Marqués, L. (2019). *Aspectos de la competencia digital para la empleabilidad*. REOP - Revista Española De Orientación y Psicopedagogía, 30(2), 67–88.

Kalpokaite, N., y Radivojevic, I. (2019). *Demystifying Qualitative Data Analysis for Novice Qualitative Researchers*. The Qualitative Report, 24(13), 44-57. Recuperado de <https://nsuworks.nova.edu/tqr/vol24/iss13/5>.

Kerlinger, F (1984). *Liberalism and Conservatism: The Nature and Structure of Social Attitudes*. Ed Routledge, 2022.

Kluzer S., Pujol Priego L. (2018). *DigComp into Action - Get inspired, make it happen*. S. Carretero, Y. Punie, R. Vuorikari, M. Cabrera, and O’Keeffe, W. (Eds.). JRC Science for Policy Report, Publications Office of the European Union.

Kluzer S., Centeno C. and O’Keeffe, W. (2020). *DigComp at Work*., JRC Science for Policy Report, Publications Office of the European Union.

Konle-Seidl, R., Picarella, F. (2021). *Youth in Europe: Effects of COVID-19 on their economic and social situation*. Policy Department for Economic, Scientific and Quality of Life Policies Directorate-General for Internal Policies.

Kotela Cios, K. (2019). *Problems faced by youth in today's Poland*. Voices of Youth. Recuperado el 18 de junio 2022, de <https://www.voicesofyouth.org/blog/problems-faced-youth-todays-poland>

Kraatz, S., y Dessimirova, D. (2016). *Unemployment and poverty: Greece and other (post-) programme countries*. European Parliament - Employment and Social Affairs. Recuperado el 24 de mayo 2022 de [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2017/602051/IPOL_BRI\(2017\)602051_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2017/602051/IPOL_BRI(2017)602051_EN.pdf)

Krueger, R.A. (1988). *Focus group: A practical guide for applied research*. Newbury Park, CA: Sage.

Lázaro y Torres, M. L. D. (2012). *Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Geografía*. XXII Congreso de Geógrafos Españoles. Universidad de Alicante.

Le Boterf, G. (1998). *La ingeniería de las competencias*. D’organisation, nº 6, p. 23.

León, O.G. y Montero, I. (2003). *Métodos de investigación en psicología y educación*. McGraw-Hill.

LEDLV. (2019). *Empleabilidad: Qué es y por qué debe preocuparte*. La Era de los Valientes LEDLV. Recuperado el 18 de junio 2022, de <https://www.laeradelosvalientes.com/que-es-empleabilidad-definicion/#:~:text=Por%20tanto%20podemos%20definir%20la,momento%20para%20no%20quedarnos%20descolgados>

Major, L. E., Eyles, A., Machin, S. (2020). *Generation COVID: Emerging work and education inequalities*. LSE-CEP Covid-19 analysis, Centre for Economic Performance. El 9 November 2020 de https://cep.lse.ac.uk/pubs/download/cepcovid-19-011.pdf?utm_source=miragenews&utm_medium=miragenews&utm_campaign=news.

Martín Cortés, I. (2006). *Una propuesta para la enseñanza de la ciudadanía democrática en España*. Estudios de Progreso, Fundación Alternativas.

Martínez, P. y González, C. (2018). *Orientación, empleabilidad e inserción laboral en la universidad a través de un Modelo de Ecuaciones Estructurales*. Revista Española de Pedagogía, 76 (269), 119-139. doi: <https://doi.org/10.22550/REP76-1-2018-06>

McClelland, D. C. (1973). *Testing for competence rather than Intelligence*. American Psychologist, 28(1), 1-14.

Maykut, P., y Morehouse, R. (1994). *Beginning qualitative research*. Routledge Falmer.

Moore, R. (1994). *Professionalism, Expertise and Control in Teacher Training*, en Wilkin, M. and Sankey, D. (eds.). *Collaboration and Transition in Initial Teacher Training*. Kogan Page.

Mora-Cantallops, M., Inamorato, A., Villalonga-Gómez, C., Lacalle, J.R., Camarillo, J., Sota, J.M., Velasco, J.R. and Ruiz, P.M. *Competencias digitales del profesorado universitario en*

Mourshed, M., Patel, J., y Suder, K. (2014). (rep.). *Education to Employment: Getting Europe's Youth into Work* | (pp. 1–118).

Mourshed, M., Patel, J., and Suder, K. (2016). *Education to Employment: Getting Europe's Youth into Work*, McKinsey & Company. De <http://www.mckinsey.com/industries/social-sector/our-insights/converting-education-to-employment-in-europe>.

Moxon, D., Bacalso, C., Șerban, A., (2021). *Beyond the pandemic: The impact of COVID-19 on young people in Europe*. European Youth Forum. Recuperado de:

Nedelkoska, L. and G. Quintini (2018), "Automation, skills use and training", OECD Social, Employment and Migration Working Papers.

OCDE (2005): *La definición y selección de competencias clave. Resumen ejecutivo*. En www.oecd.org/edu/statistics/desecco.

OECD (2020). *Education at a Glance 2020: OECD Indicators*. OECD. En <https://doi.org/10.1787/69096873-en>.

OECD (2021). *Adult Learning and COVID-19: How much informal and non-formal learning are workers missing?*, OECD. En: <https://doi.org/10.1787/56a96569-en>.

OECD (2021). *Skills Outlook 2021: Learning for Life*. OECD En: <https://doi.org/10.1787/0ae365b4-en>.

OIT - Organización Internacional del Trabajo (2020). *Los jóvenes y la COVID-19: Efectos en los empleos, la educación, los derechos y el bienestar mental*. Recuperado de http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/documents/publication/wcms_753054.pdf.

Otzen, T. y Manterola C.(2017). *Técnicas de muestreo sobre una población a estudio*. Int. J. Morphol., 35(1):227-232, 2017.

OXFAM-Intermón (2021). *Superar la pandemia y reducir la desigualdad. Cómo hacer frente a la crisis sin repetir errores*. <https://www.oxfamintermon.org/es/publicacion/superar-pandemia-reducir-desigualdad>.

Palacios, B., Sánchez, M.C., Gutiérrez, A. (2013) *Evaluar la calidad en la investigación cualitativa: Guías o checklists*. 2º Congreso Nacional sobre Metodología de la Investigación en Comunicación. Facultad de Ciencias Sociales, Jurídicas y de la Comunicación, Universidad de Valladolid. 2013, p. 581-596.

Pelayo, M. (2012). *Capital social y competencias profesionales: Factores condicionantes para la inserción laboral*. En <https://www.eumed.net/>.

Perrenoud, P. (2004). *Diez nuevas competencias para enseñar*. Barcelona: Graó.

Pimentel, J.A., Bautista, T.M., Ruiz, G.M. y Rieke, U.(2019). *Concepto de competencias educativas desde la percepción del estudiante de enfermería*. Rev. iberoam. Educ. investi. Enferm. 2019; 9(3):39-47.

Porto, J. P. (2020). *Definición de Empleabilidad*. De: <https://definicion.de/empleabilidad/>.

Pouliakas, K. (2018), *Automation risk in the EU labour market: a skill-needs approach*. European Centre for the Development of Vocational Training (Cedefop).

Punie, Y., (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu*. Publications Office of the European Union.

Punie, Y. y Brecko, B. (2013). *DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe*. Publications Office of the European Union.

Ramos-Galarza, C. (2015). *Los paradigmas de la investigación científica*. Avances en Psicología 23(1). Revista de la facultad de Psicología y Humanidades, UNIFE.

Real Academia Española. (s.f.). Capacidad. En *Diccionario de la lengua española*. Recuperado el 17 de mayo de 2022, de <https://dle.rae.es/capacidad?m=form>.

Real Academia Española. (s.f.). Competencia. En *Diccionario de la lengua española*. Recuperado el 17 de mayo de 2022, de <https://dle.rae.es/competencia?m=form>.

Real Academia Española. (s.f.). Empleabilidad. En *Diccionario de la lengua española*. Recuperado el 17 de mayo de 2022, de <https://dle.rae.es/empleabilidad>.

Real Academia Española. (s.f.). Habilidad. En *Diccionario de la lengua española*. Recuperado el 17 de mayo de 2022, de <https://dle.rae.es/habilidad?m=form>.

Recomendación del Consejo del 22 de mayo de 2018 relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente. EUR-Lex. (2018). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=OJ%3AC%3A2018%3A189%3ATOC>.

Redecker, C., Hache, A., y Centeno, C. (2010). Using Information and Communication Technologies to Promote Education and Employment Opportunities for Immigrants and Ethnic Minorities: Institute for Prospective Technological Studies, Joint Research Centre, European Commission.

Rodríguez-Domenech, M.A., Bello, J. y Pittendrigh, B.(2019). *Scientific animations without borders (SAWBO): an innovative strategy for promoting education for sustainable development*. Sustainability Science. Sustain Sci 14, 1105–1116 (2019).<https://doi.org/10.1007/s11625-018-0624-8>.

Rodríguez, A. (2012). *Orientación profesional por competencias transversales para mejorar la empleabilidad* (Tesis para optar el grado académico de Doctor. Facultad de Educación). Universidad de Zaragoza). <https://zaguan.unizar.es/record/9591>.

Rodríguez, A.; Sierra, V.; Falcón, C.; Latorre, C. *Key soft skills in the orientation process and level of employability*. Sustainability 2021, 13, 3554.

Rodríguez, E., Calderón, D., Kuric, S., Sanmartín, A., (2021). *Barómetro Juventud y Género 2021. Identidades, representaciones y experiencias en una realidad social compleja*. Centro Reina Sofía sobre Adolescencia y Juventud.

Rodríguez, P., Villar, J.P., García (iClaves), Tarín, C. y Blázquez, J. (2021): *Informe Sociedad Digital en España. El año en que todo cambió*. Taurus y Fundación Telefónica. De <https://www.fundaciontelefonica.com/cultura-digital/publicaciones/sociedad-digital-en-espana-2020-2021/730/#close>

Rojas, C., y Moreno, G. (2016). *¿Cómo enseñar a formular problemas científicos a docentes en formación, desde la clase?* Pedagogía Universitaria, 21(3) 86+. <https://link.gale.com/apps/doc/A492735591/AONE?u=anon~a18734a1&sid=googleScholar&xid=524db4e3>

Rome Ministerial Communiqué 19 November 2020, EHEA Ministerial Conference. Retrieved on 20 November 2020 from on https://ehea2020rome.it/storage/uploads/5d29d1cd-4616-4dfe-a2af-29140a02ec09/BFUG_Final_Draft_Rome_Communique-link.pdf

Rosario Medina Serrano y M^a del Mar García Cabrera (2005). *La formación de competencias en la Universidad*. REIFOP, 8 (1). (<http://www.aufop.com/aufop/revistas/indice/digital/114>) - Consultada en fecha 18-05-22).

Ruggeri, S. (2020). *Una aproximación al mundo de los NEET (Not in Education, Employment or Training)*. Resed- Revista de Estudios Socio-Educativos. pp. 68-100.

Rumbley, L. (2020). *Coping with COVID-19: International higher education in Europe*. European Association for International Education (EAIE). Recuperado el 2 Octubre 2020 de <https://www.eaie.org/our-resources/library/publication/Research-and-trends/Coping-with-COVID-19--International-higher-education-in-Europe.html>.

Rychen D.S. y Salganik L.H. (2001) *Defining and selecting key competencies*. Proyecto DeSeCo- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE).

Sanmartín, A (2021). *Juventud o el arte del reciclaje y la resiliencia*. Recuperado de <https://agendapublica.elpais.com/noticia/17537/juventud-arte-reciclaje-resiliencia>.

Schmillen, A., Umkehrer, M., (2018). *The scars of youth- effects of early-career unemployment on future unemployment experience*. International Labour Review, Vol. 156, No. 3/4, pp. 465-494.

Schulz, B. (2008). *The importance of soft skills: Education beyond academic knowledge*. Journal of Language and Communication. https://www.researchgate.net/publication/41936500_The_importance_of_soft_skills_Education_beyond_academic_knowledge.

Sebastián, M., De Miguel, R. (2022). *MOOC MYGEO: Formación para la empleabilidad*. Tirant Humanidades. Nuevas Lecturas Docentes (pp.345-355).

Sebastián, M., De Miguel, R. (2017). *Educación Geográfica 2020: Iberpix y Collector for ArcGIS como recursos didácticos para el aprendizaje del espacio*. Didáctica Geográfica. 18.

Silva, A. (2011). *Determinando la población y la muestra*. Recuperado de <https://allanucatse.files.wordpress.com/2011/01/tipo-de-muestreo.pdf>.

Skov, A. (2016). *The Digital Competence Wheel*. English. Recuperado el 24 mayo 2022 de <https://digital-competence.eu/dc/front/what-is-digital-competence/>.

Skillz4Life. (2021). *Soft skills: Origin, where it comes from and concept*. Recuperado de <https://www.skillz4life.in/soft-skills-origin-where-it-comes-from-and-concept/>

Spencer, L. Jr., y Spencer, M. (1993). *Competence at Work: Models for Superior Performance*. John Wiley y Sons, Inc.

Suarta, I. M., Suwintana, I. K., Sudhana, I. G. P. F., y Hariyanti, N. K. (2017). *Employability skills required by the 21st Century workplace: A literature review of labor market demand*. Proceedings of the International Conference on Technology and Vocational Teachers (ICTVT 2017), 102, 337–342. <https://doi.org/10.2991/ictvt-17.2017.58>

Taylor, S. y Bogdan R. (2000). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. 2000. Ediciones Paidós.

UCM - Universidad Complutense de Madrid (2020). *Estudio nacional representativo de las respuestas de los ciudadanos de España ante la crisis de COVID-19: respuestas psicológicas*. Grupo de Investigación Psicopatología de los trastornos afectivos y psicóticos. <https://www.ucm.es/inventap/noticias-1>.

UNESCO (2015). *Rethinking Education. Towards a Global Common Good?*, UNESCO. Recuperado de <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Cairo/images/RethinkingEducation.pdf>.

UNESCO IESALC (2020). *COVID-19 and higher education: Today and tomorrow. Impact*

analysis, policy responses and recommendations. UNESCO IESALC. Recuperado el 27 Julio 2020 de <http://www.iesalc.unesco.org/en/wp-content/uploads/2020/04/COVID-19-EN-090420-2.pdf>

UNESCO, UNICEF, World Bank (2020). *What have we learnt? Overview of findings from a survey of ministries of education on national responses to COVID-19*, UNESCO, UNICEF, World Bank. Recuperado de <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/34700>

UNICEF (2021): *Estado mundial de la infancia 2021. En Mi Mente. Promover, proteger y cuidar la salud mental de la infancia*. UNICEF. Recuperado de https://www.unicef.es/sites/unicef.es/files/comunicacion/SOWC2021_ExecSum_SP_PRINT.pdf

United Nations (2020). *Framework for the Immediate Socioeconomic Response to Covid-19*. UN. Recuperado de <https://unsdg.un.org/sites/default/files/2020-04/UN-framework-for-the-immediatesocioeconomic-response-to-COVID-19.pdf>

Vie-publique.fr., (2021), *L'apprentissage en France: une progression record en 2020*, Recuperado de <https://www.vie-publique.fr/en-bref/278452-lapprentissage-en-france-progression-record-en-2020>.

Vigo O. (2013). *Polémica alrededor del concepto competencia*. UCV-HACER. Revista de Investigación y Cultura, vol. 2, no. 1, 2013, pp.122-130., <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=521752180014>.

Vuksanović. N, Robert, T., R., Taskila, V. y Leen E. (2014), *Employability With Students' Eyes*. European Students' Union -ESU.

Vuorikari, R., Kluzer, S. and Punie, Y.(2022) *DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens*. Publications Office of the European Union.

Vuorikari, R., Punie, Y., Carretero, S. and Van den Brande, L., *DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens*. Publications Office of the European Union.

Williamson, H. (2017). *Supporting young people in Europe: Looking to the future* . Consejo de Europa. Publications Office of the European Union.

World Bank (2020). *The COVID-19 Crisis Response: Supporting tertiary education for continuity, adaptation, and innovation*, World Bank. Retrieved on 20 August 2020 from <http://documents1.worldbank.org/curated/en/621991586463915490/The-COVID-19-Crisis-Response-Supporting-Tertiary-Education-for-Continuity-Adaptation-and-Innovation.pdf>.

Glosario

CEDEFOP: Centro Europeo para el Desarrollo de la Formación Profesional.

COVID-19: Enfermedad del coronavirus.

DESI: Índice de la Economía y la Sociedad Digitales.

DIGCOMP: Marco europeo de competencias digitales

EC: European Commission

ECTS - European Credit Transfer and Accumulation System: Sistema Europeo de Transferencia y Acumulación de Crédito para la enseñanza superior

ECVET: European Credit System for Vocational Education and Training

EEES: Espacio Europeo de Educación Superior (*EHEA-European Higher Education Area*)

EFP: educación y formación profesionales (VET-Vocational Education and Training)

EPALE: Electronic Platform for Adult Learning in Europe

EQAVET: European Quality Assurance in Vocational Education and Training

EQF: European Qualifications Framework

ERASMUS+: Programa de la UE en apoyo de la educación, la formación, la juventud y el deporte en Europa

ESCO: European Skills, Competences, Qualifications and Occupations

ET 2020: Marco estratégico para la cooperación europea en el ámbito de la educación y la formación. Foro en el que los Estados miembros debaten la política educativa, el intercambio de buenas prácticas y el aprendizaje mutuo.

EUROGEO: European Association of Geographers

EUROSTAT: Oficina Europea de Estadísticas europeas

DIHs: Digital Innovation Hubs

DSI: Digital Skills Indicator: Indicador de competencias digitales

ICT: Information and Communication Technologies

ICFES: Instituto Colombiano para el fomento de la Educación Superior

ICM: International Credit Mobility

I-DESI: Índice internacional de la Economía y la Sociedad Digitales

JRC: Joint Research Centre

KA1: Erasmus+ Key Action 1

KA2: Erasmus+ Key Action 2

KA3: Erasmus+ Key Action 3

LLL: Lifelong learning

MEC: Marco Europeo de Cualificaciones

MEFP: Ministerio de Educación y Formación Profesional

NARIC: National Academic Recognition Information Centre

NEET: Not engaged in education, employment or training

NESET: Network of Experts on the Social dimension of Education and Training

NUT: Nomenclature of territorial units for statistics

PIAAC: Programme for International Assessment of Adult Competencies

RAE: Real Academia Española

SALTO: Support, Advanced Learning and Training Opportunities

SEG: School Education Gateway

SME: Small and medium-sized enterprises

STEM: (Science, Technology, Engineering and Mathematics) Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas

OECD: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos

ONU: Organización de las Naciones Unidas

TALIS: Teaching and Learning International Survey

TCAs: Transnational Cooperation Activities

TIC: Tecnologías de la información y la comunicación.

UUEE/ UE: Unión Europea

UNESCO: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

VET: Vocational Education and Training

Parte VI- ÍNDICES

Índice de tablas

Tabla 1: El término "competencias" en las lenguas de la Unión Europea	32
Tabla 2: Denominación de las competencias transversales en distintos países europeos.....	59
Tabla 3:Listado general de competencias incluidas en Proyecto Tunning	61
Tabla 4: Acciones en curso de la UE hasta 2018 y sus ámbitos y grados relativos a las competencias y grupos de edad.....	98
Tabla 5: Comparación entre DigComp 1.0 y 2.0.....	135
Tabla 6: Comparación entre metodologías cuantitativa y cualitativa	235
Tabla 7: Codificación. Unidades de significado.....	249
Tabla 8: Unidades por categorías.....	255
Tabla 9: Las metacategorías o dominios.....	258
Tabla 10: Relación de los Núcleos temáticos. Dimensiones, categorías y unidades de significado	259
Tabla 11: Definiciones	259
Tabla 12: El proyecto GoDigital.....	268
Tabla 13 : Estructura detallada de la propuesta didáctica GoDigital	272
Tabla 14: Estructura de las insignias en el proyecto GoDigital	281
Tabla 15: El proyecto SEE FIRST	284
Tabla 16: Sectores profesionales vinculados a la propuesta didáctica SeeFirst.....	286
Tabla 17: Cuadro de contenidos Propuesta Didáctica Transversal Skills Genie	290
Tabla 18: Análisis descriptivo. Características de la muestra de participantes y su distribución por países.....	312
Tabla 19: Análisis comparativo. Adquisición de conocimientos en TIC, en función del país.	314
Tabla 20: Análisis comparativo. Acreditación de conocimientos en Tecnología e Internet, en función del país.....	316
Tabla 21: Ítems de la pregunta “¿Qué hace para encontrar y acceder a la información que necesita?”	317
Tabla 22: Ítems de la pregunta “¿Qué hace para encontrar y acceder a la información que necesita?”, en función del país.....	318
Tabla 23: Ítems de la pregunta “¿Cómo filtras los resultados para encontrar la información que te interesa?”	319
Tabla 24: Ítems de la pregunta “¿Cómo filtras los resultados para encontrar la información que te interesa?”, en función del país.....	320
Tabla 25: Ítems de la pregunta “¿Cómo sabes si la información que encuentras en Internet es cierta?”	321
Tabla 26: Ítems de la pregunta “¿Cómo sabes si la información que encuentras en Internet es cierta?”, en función del país.....	322
Tabla 27: Ítems de la pregunta “Para guardar sus documentos y archivos”.....	323
Tabla 28: Ítems de la pregunta “Para guardar sus documentos y archivos”, en función del país	324
Tabla 29: Ítems de la pregunta “Para conectar con otras personas”	325
Tabla 30: Ítems de la pregunta “Para conectar con otras personas”, en función del país.....	326

Tabla 31: Ítems de la pregunta “¿Cómo comparte información y contenido digital con otros?”	327
Tabla 32: Ítems de la pregunta “¿Cómo comparte información y contenido digital con otros?”, en función del país	328
Tabla 33: Ítems de la pregunta “¿Realiza estas actividades sociales a través de Internet?”	329
Tabla 34: Ítems de la pregunta “¿Realiza estas actividades sociales a través de Internet?”, en función del país	330
Tabla 35: Ítems de la pregunta “Para colaborar con otras personas.”	331
Tabla 36: Ítems de la pregunta “Para colaborar con otras personas.”, en función del país	332
Tabla 37: Ítems de la pregunta “Cuando interactúas con otras personas en Internet...”	333
Tabla 38: Ítems de la pregunta “Cuando interactúas con otras personas en Internet...”, en función del país	334
Tabla 39: Ítems de la pregunta “Sobre la "identidad virtual" que adoptas en Internet...”	335
Tabla 40: Ítems de la pregunta “Sobre la "identidad virtual" que adoptas en Internet...”, en función del país	335
Tabla 41: Ítems de la pregunta “Señala hasta qué punto conoces un programa de cada grupo”	337
Tabla 42: Ítems de la pregunta “Señala hasta qué punto conoces un programa de cada grupo”, en función del país	338
Tabla 43: Ítems de la pregunta “Sobre tu experiencia en la creación de contenidos digitales”	339
Tabla 44: Ítems de la pregunta “Sobre tu experiencia en la creación de contenidos digitales”, en función del país.	340
Tabla 45: Ítems de la pregunta “¿Cuál de estas afirmaciones se ajusta mejor a tu experiencia con el contenido digital?”	341
Tabla 46: Ítems de la pregunta “¿Cuál de estas afirmaciones se ajusta mejor a tu experiencia con el contenido digital?”, en función del país	342
Tabla 47: Ítems de la pregunta “Sobre derechos de autor y licencias de uso”	343
Tabla 48: Ítems de la pregunta “Sobre derechos de autor y licencias de uso”, en función del país.	344
Tabla 49: Ítems de la pregunta “Sobre la configuración de aplicaciones y la programación”	345
Tabla 50: Ítems de la pregunta “Sobre la configuración de aplicaciones y la programación”, en función del país.	346
Tabla 51: Ítems de la pregunta “¿Utiliza sus dispositivos digitales de forma segura?”	347
Tabla 52: Ítems de la pregunta “¿Utiliza sus dispositivos digitales de forma segura?”, en función del país	347
Tabla 53: Ítems de la pregunta “¿Tus datos están seguros en Internet?”	348
Tabla 54: Ítems de la pregunta “¿Tus datos están seguros en Internet?”, en función del país.	349
Tabla 55: Ítems de la pregunta “En las redes sociales, ¿tomas las medidas básicas de seguridad?”	350
Tabla 56: Ítems de la pregunta “En las redes sociales, ¿tomas las medidas básicas de seguridad?”, en función del país	351
Tabla 57: Ítems de la pregunta “El uso de la tecnología puede tener algún impacto en la salud”	352
Tabla 58: Ítems de la pregunta “El uso de la tecnología puede tener algún impacto en la salud”, en función del país	353
Tabla 59: Ítems de la pregunta “Puedes tener comportamientos “verdes” al usar la tecnología”	354
Tabla 60: Ítems de la pregunta “Puedes tener comportamientos “verdes” al usar la tecnología”, en función del país	354
Tabla 61: Ítems de la pregunta “Cuando surgen problemas al usar dispositivos digitales...”	356

Tabla 62: Ítems de la pregunta “Cuando surgen problemas al usar dispositivos digitales...”, en función del país.	356
Tabla 63: Ítems de la pregunta “Al elegir una tecnología...”	357
Tabla 64: Ítems de la pregunta “Al elegir una tecnología...”, en función del país.	358
Tabla 65: Ítems de la pregunta “Puedes ser creativo/a con la tecnología”.....	359
Tabla 66: Ítems de la pregunta “Puedes ser creativo/a con la tecnología”, en función del país.	360
Tabla 67: Ítems de la pregunta “¿Cómo actualizas tus habilidades en TIC?”	361
Tabla 68: Ítems de la pregunta “¿Cómo actualizas tus habilidades en TIC?”, en función del país.....	362
Tabla 69: Género	363
Tabla 70: Rango de edades	364
Tabla 71: Nivel de estudios	365
Tabla 72: Situación laboral	366
Tabla 73: Los campos de aprendizaje de CD favorecen la empleabilidad.....	369
Tabla 74: Se está de acuerdo con la clasificación que se ha realizado	373
Tabla 75: Razones por las cuales la clasificación de las competencias digitales es o no la idónea	374
Tabla 76: Es adecuado el sistema de “open badges” para acreditar el nivel de competencia adquirido?	376
Tabla 77: Las insignias como elemento motivador para completar la formación	377
Tabla 78: Razones emitidas por los encuestados en cuanto al elemento motivador de las insignias ...	378
Tabla 79: Formación en recursos digitales	381
Tabla 80: ¿Es adecuado el sistema de “open badges” para acreditar el nivel de competencia adquirido en materia de COMPETENCIAS TRANSVERSALES?”	385
Tabla 81: Las insignias como elemento motivador para completar la formación en COMPETENCIAS TRANSVERSALES.....	386
Tabla 82: Razones emitidas por los participantes en cuanto al elemento motivador de las insignias: .	387
Tabla 83: Conclusiones sobre la importancia de las competencias transversales para la empleabilidad	389
Tabla 84: Respuestas sobre formación en competencias digitales y transversales relacionadas con el empleo.....	392
Tabla 85: Respuestas sobre la forma de adquirir las competencias	394
Tabla 86: Resultados de los cuestionarios.....	403
Tabla 87: Competencias transversales necesarias para fomentar la empleabilidad.....	404
Tabla 88: Resultados por el test Ikanos	405

Índice de ilustraciones

Ilustración 1: Relación entre capacidad, habilidad y competencia	30
Ilustración 2: Porcentaje de jóvenes a nivel regional en la UE en 2020.....	43
Ilustración 3: Índice de desarrollo juvenil en 2015	44
Ilustración 4: Variación del índice de Desarrollo Juvenil entre 2006 y 2015	45
<i>Ilustración 5: Porcentaje de abandono escolar de jóvenes entre 18 y 24 años en 2015</i>	<i>45</i>
Ilustración 6: Porcentaje de jóvenes desempleados de 15 a 24 años en 2015	46
Ilustración 7: Personas que no están en el sistema educativo ni trabajando en 2014	48
Ilustración 8: Quién son los NEETs	50
Ilustración 9: Listado general de competencias incluidas en Proyecto Tunning- América Latina	62
Ilustración 10: Intereses de los estudiantes para mejorar sus habilidades relevantes para su futuro	64
Ilustración 11: Mecanismo de Recuperación y Resiliencia: posición del Consejo	74
Ilustración 12: La tasa de desempleo juvenil en la UE.....	75
Ilustración 13: Comparación de cambios en la tasa de desempleo en jóvenes entre 2019 y 2020.....	77
Ilustración 14: Nivel necesario de competencias digitales para trabajar	78
Ilustración 15: Porcentaje de la población activa con edades comprendidas entre 25 y 64 años que poseen al menos competencias digitales básicas	79
Ilustración 16: Jóvenes con competencias digitales básicas o moderadas por países, en 2019.....	80
Ilustración 17: Los catorce ecosistemas industriales.....	87
Ilustración 18: Quién puede implementar el Pacto por las Capacidades	88
Ilustración 19: Estimación del aumento del gasto en Pymes en digitalización.....	90
Ilustración 20: Dimensión del capital humano del DESI 2019 — Competencias básicas y avanzadas..	95
Ilustración 21: Porcentaje de la población en la UE que posee al menos las competencias digitales básicas, por edad y nivel educativo	96
Ilustración 22: Porcentaje de la población en la UE que posee competencias digitales bajas o inexistentes en función de su situación laboral.....	97
Ilustración 23: Brújula Digital.....	105
Ilustración 24: Objetivos de la Década Digital de la UE para 2030	106
Ilustración 25: La era digital europea 2030	108
Ilustración 26: Lista de áreas para proyectos multinacionales.....	109
Ilustración 27: La herramienta SELFIE	111
Ilustración 28: Erasmus+.....	112
Ilustración 29: Erasmus+ 2020 en cifras.....	114
Ilustración 30: Sectores cubiertos por el Programa Erasmus+.....	115
Ilustración 31: Periodos de movilidad Erasmus+ acumulados, todas las acciones, alumnos y personal (total iniciado por año natural en millones desde 1987)	116
Ilustración 32: Evolución de la movilidad en el Programa Erasmus desde 2014 a 2020 (KA1).....	119
Ilustración 33: Evolución de la movilidad en Educación Superior 2014-2020	121
Ilustración 34: Evolución del número de participantes en movilidad en EFP desde 2014 a 2020.....	124
Ilustración 35: El ecosistema ESCO en 2022	131
Ilustración 36: La evolución de ESCO	132
Ilustración 37: Las 21 competencias del DigComp	134
Ilustración 38: La evolución de DigComp	134

Ilustración 39: Esquema DigComp 2.0. Areas, Competencias y Dimensiones	136
Ilustración 40: Comparación entre DigComp 2.0 y 2.1	138
Ilustración 41: Áreas de Competencia y Competencias específicas DigComp 2.1	139
Ilustración 42: Principales palabras clave que presentan los niveles de competencia	140
Ilustración 43: El DigComp	140
Ilustración 44: El modelo de referencia conceptual de DigComp	142
Ilustración 45: Áreas y alcance de DigCompEdu	144
Ilustración 46: El marco CompEdu explicado	145
Ilustración 47: Modelo de progresión DigCompEdu	145
Ilustración 48: Las competencias DigCompEdu y sus conexiones	146
Ilustración 49: Palabras clave utilizadas para la progresión de la capacitación del DigiCompEdu	147
Ilustración 50: Marco Europeo para Organizaciones Educativas Digitalmente Competentes	148
Ilustración 51: Clasificación de los países europeos según el Índice de Economía Digital y Sociedad (DESI) 2022	152
Ilustración 52: Índice de la Economía y la Sociedad Digitales - Estados miembros con mejores y peores resultados (2017-2022)	153
Ilustración 53: Competencias digitales al menos básicas (% de personas), 2021	154
Ilustración 54: Indicadores de capital humano en el DESI	154
Ilustración 55: Dimensión del capital humano (Puntuación 0-100), 2022.....	154
Ilustración 56: Competencias digitales básicas y superiores a las básicas (% de todos los individuos), 2021	155
Ilustración 57: Especialistas en TICs, 2013-2021.....	155
Ilustración 58: Adopción de tecnologías avanzadas (% de empresas) en la UE, 2020/21.....	156
Ilustración 59: Cobertura de la red fija de muy alta capacidad (VHCN) (% de hogares) en la UE, 2014-2021	157
Ilustración 60: Porcentaje de gasto estimado hacia los objetivos digitales en los 25 Planes de Recuperación y Resiliencia aprobados por el Consejo.....	158
Ilustración 61: Porcentaje de jóvenes que pasan a situación de desempleo durante la pandemia por grupos de países.....	161
Ilustración 62: Porcentaje de jóvenes que pasan a situación de desempleo durante la pandemia por grupos de países.....	162
Ilustración 63: Porcentaje de jóvenes que pasan a situación de desempleo durante la pandemia por países.....	163
Ilustración 64: Datos económicos y sociodemográficos de España en relación a la UE en 2021	164
Ilustración 65: Situación de España en la clasificación sobre el grado de digitalización de los países de la UE en 2022	167
Ilustración 66: Rendimiento relativo por área clave DESI de España respecto a la media Europea....	169
Ilustración 67: Situación de España en la clasificación en el área clave Competencias Digitales DESI respecto a la media Europea	169
Ilustración 68: Áreas del Marco Común de Competencia Digital Docente	173
Ilustración 69: Datos económicos y sociodemográficos de Francia en relación a la UE en 2021	176
Ilustración 70: Situación de Francia en la clasificación sobre el grado de digitalización de los países de la UE en 2022.....	176

Ilustración 71: Clasificación del rendimiento digital de Europa por países reflejados en el Índice de Economía y Sociedad Digitales (DESI) en 2022. Francia puesto 12.....	177
Ilustración 72: Rendimiento relativo por área clave DESI de Francia respecto a la media Europea ...	179
Ilustración 73: Situación de Francia en la clasificación en el área clave Competencias Digitales DESI respecto a la media Europea	179
Ilustración 74: Datos económicos y sociodemográficos de Italia en relación a la UE en 2021	186
Ilustración 75: Situación de Italia en la clasificación sobre el grado de digitalización de los países de la UE en 2022	187
Ilustración 76: Clasificación del rendimiento digital de Europa por países reflejados en el Índice de Economía y Sociedad Digitales (DESI) en 2022. Italia puesto 18	188
Ilustración 77: Rendimiento relativo por área clave DESI de Italia respecto a la media Europea.....	190
Ilustración 78: Situación de Italia en la clasificación en el área clave Competencias Digitales DESI respecto a la media Europea	191
Ilustración 79: Datos económicos y sociodemográficos de Grecia en relación a la UE en 2021	195
Ilustración 80: Situación de Grecia en la clasificación sobre el grado de digitalización de los países de la UE en 2022	197
Ilustración 81: Situación de Grecia en la clasificación en el área clave Competencias Digitales DESI respecto a la media Europea	197
Ilustración 82: Clasificación del rendimiento digital de Europa por países reflejados en el Índice de Economía y Sociedad Digitales (DESI) en 2022. Grecia puesto 25	198
Ilustración 83: Rendimiento relativo por área clave DESI de Grecia respecto a la media Europea....	200
Ilustración 84: Datos económicos y sociodemográficos de Polonia en relación a la UE en 2021	205
Ilustración 85: Tasa de desempleo juvenil en Polonia.....	206
Ilustración 86: Situación de Polonia en la clasificación sobre el grado de digitalización de los países de la UE en 2022	207
Ilustración 87: Clasificación del rendimiento digital de Europa por países reflejados en el Índice de Economía y Sociedad Digitales (DESI) en 2022. Polonia puesto 24.....	207
Ilustración 88: Rendimiento relativo por área clave DESI de Polonia respecto a la media Europea ...	209
Ilustración 89: Rendimiento relativo por área clave DESI de Polonia respecto a la media Europea	210
Ilustración 90: Problema general de la investigación.....	221
Ilustración 91: Diseño de una encuesta.....	224
Ilustración 92: Las preguntas de investigación	226
Ilustración 93: Objetivos de la investigación.....	228
Ilustración 94: Ciclo del proceso de investigación	229
Ilustración 95: Fases en la investigación con metodología mixta	237
Ilustración 96: Fases de la investigación cualitativa	243
Ilustración 97: Proceso general del análisis de datos cualitativos.....	246
Ilustración 98: Ciclos en un modelo QDA (Quality Data Analysis).....	247
Ilustración 99: Niveles de análisis	248
Ilustración 100: Diagrama de la organización de los datos	261
Ilustración 101: Nube de palabras obtenida desde Atlas ti.22 a partir de las frecuencias de los datos introducidos.....	261
Ilustración 102: El logo de GoDigital.....	268
Ilustración 104: Estructura de la propuesta didáctica.....	271

Ilustración 103: Contenido de la propuesta didáctica GoDigital.....	271
Ilustración 105: La Rueda de Competencias Digitales para el Empleo. Digital Skills Tool for work Accelerator	275
Ilustración 106: Prueba de nivel inicial a través de la herramienta	276
Ilustración 107: Rueda de Competencias Digitales para el Empleo al finalizar la acción formativa. ..	278
Ilustración 108: Funcionamiento de la herramienta Digital Skills Tool for work Accelerator.	278
Ilustración 109: Insignia: Abierta de Alfabetización en Información y Datos	279
Ilustración 110: Insignia: Comunicación y Colaboración.....	280
Ilustración 111: Insignia: Creación de contenidos digitales	280
Ilustración 112: Insignia: Seguridad y resolución de problemas.....	280
Ilustración 113: Insignia final	281
Ilustración 114: Insignias en el proyecto GoDigital	281
Ilustración 115: El logo de SEE FIRST	283
Ilustración 116: Estructura de la propuesta didáctica SeeFirst	288
Ilustración 117: Ejemplo de una Ficha de Actividad	289
Ilustración 118: Rueda de Competencias Transversales para el Empleo (Transversal Skills Genie)...	295
Ilustración 119: Estructura de las insignias en el proyecto SeeFirst.	297
Ilustración 120: La anatomía de los Open Badges.....	298
Ilustración 121: Composición de la muestra según GÉNERO. N=250	309
Ilustración 122: Composición de la muestra según EDAD. N=250	309
Ilustración 123: Composición de la muestra según EDAD y GÉNERO. N=250.....	309
Ilustración 124: Composición de la muestra según OCUPACIÓN. N=250.....	310
Ilustración 125: ESTUDIOS de los participantes que son estudiantes. N=123	310
Ilustración 126: SECTOR LABORAL de los participantes que trabajan. N=92	311
Ilustración 127: Adquisición de conocimientos en TIC. N=250	314
Ilustración 128: Demostración de conocimientos en Tecnología e Internet. N=250	315
Ilustración 129: Género.....	364
Ilustración 130: Rango de edades	365
Ilustración 131: Nivel de estudios.....	366
Ilustración 132: Situación laboral	367
Ilustración 133: Los campos de aprendizaje de CD favorecen la empleabilidad.....	369
Ilustración 134: Competencias digitales	370
Ilustración 135: Necesidades de aprendizaje de las Competencias Digitales.....	371
Ilustración 136: Motivos y razones por los cuales es necesaria la formación en competencias digitales	372
Ilustración 137: Se está de acuerdo con la clasificación que se ha realizado	373
Ilustración 138: Razones por las cuales la clasificación de las competencias digitales es o no la idónea	375
Ilustración 139: Es adecuado el sistema de “open badges” para acreditar el nivel de competencia adquirido?	377
Ilustración 140: Las insignias como elemento motivador para completar la formación	378
Ilustración 141: Las insignias o "Open Badges" son elementos motivadores para el aprendizaje.....	380
Ilustración 142 : Formación en recursos digitales	382
Ilustración 143 : Clasificación de competencias transversales	383

Ilustración 144: Motivos y razones por los cuales la formación en competencias transversales favorece la empleabilidad	384
Ilustración 145: ¿Es adecuado el sistema de “open badges” para acreditar el nivel de competencia adquirido en materia de COMPETENCIAS TRANSVERSALES?”	386
Ilustración 146: Las insignias como elemento motivador para completar la formación en COMPETENCIAS TRANSVERSALES	387
Ilustración 147: Razones emitidas por los encuestados en cuanto al elemento motivador de las insignias	388
Ilustración 148: Representación gráfica de las respuestas sobre la importancia de las competencias transversales para la empleabilidad	391
Ilustración 149: Representación gráfica de las respuestas sobre la forma de adquirir las competencias	395
Ilustración 150: Representación gráfica de las respuestas sobre la forma de adquirir las competencias digitales y transversales relacionadas con el empleo	395
Ilustración 151: Video en YouTube sobre el GoDigital Accelerator tool (en español)	408
Ilustración 152: Las insignias personalizadas de GoDigital	409

Parte VII- ANEXOS

Anexo 1: Resultados de las encuestas a empresas sobre competencias transversales- Proyecto SeeFirst

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union IO1.A1 SURVEY RESULTS REPORT  SEE FIRST SEE FIRST SEEKING FIRST JOB EQUIPPED WITH PROPER SOFT SKILLS	Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union The European Commission's support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents, which reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.																								
Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union IO1.A1 SURVEY RESULTS PROJECT INFORMATION PROJECT ACRONYM: SEE FIRST PROJECT TITLE: SEEKING FIRST JOB EQUIPPED WITH PROPER SOFT SKILLS PROJECT NUMBER: 2019-3-EL02-KA205-005437 SUB-PROGRAMME OR KA: Key Action 2: Cooperation for innovation and the exchange of good practices WEBSITE www.see-first.eu/ CONSORTIUM: PARTNER LIST ASSERTED KNOWLEDGE OMORRYTHMOS ETAIREIA FUNDACIÓN CULTURAL PRIVADA EMPRESA- UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA AINTEK SYMVOULOI EPICHEIRISEON EFARMOGES YPSILIS TECHNOLOGIAS EKPAIDFSI ANONYMI ETAIREIA CIVIC COMPUTING LIMITED EUROPEAN DIGITAL LEARNING NETWORK ITALY A & A EMPHASYS INTERACTIVE SOLUTIONS LTD      2	Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union Revision History <table border="1"> <thead> <tr> <th>Version</th> <th>Date</th> <th>Author</th> <th>Description</th> <th>Action</th> <th>Pages</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>[01]</td> <td>03/09/2020</td> <td>ASSERTED KNOWLEDGE</td> <td>[Creation]</td> <td>[C]</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>[02]</td> <td>03/09/2020</td> <td>ASSERTED KNOWLEDGE</td> <td>[Update]</td> <td>[U]</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table> (*) Action: C = Creation, I = Insert, U = Update, R = Replace, D = Delete Referenced Documents <table border="1"> <thead> <tr> <th>ID</th> <th>Reference</th> <th>Title</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2019-3-EL02-KA205-005437</td> <td>SEE FIRST Proposal</td> </tr> </tbody> </table>	Version	Date	Author	Description	Action	Pages	[01]	03/09/2020	ASSERTED KNOWLEDGE	[Creation]	[C]	20	[02]	03/09/2020	ASSERTED KNOWLEDGE	[Update]	[U]	20	ID	Reference	Title	1	2019-3-EL02-KA205-005437	SEE FIRST Proposal
Version	Date	Author	Description	Action	Pages																				
[01]	03/09/2020	ASSERTED KNOWLEDGE	[Creation]	[C]	20																				
[02]	03/09/2020	ASSERTED KNOWLEDGE	[Update]	[U]	20																				
ID	Reference	Title																							
1	2019-3-EL02-KA205-005437	SEE FIRST Proposal																							



TABLE OF CONTENTS

Contents

1. Introduction	4
1.1 The scope of the project	4
1.2 Project objectives	4
1.3 Project target group	4
2. SURVEY	5
2.1 Methodology	5
2.2 Participants	5
2.3 Results	7
Conclusion	16



1. INTRODUCTION

1.1 The scope of the project

SEE FIRST is co-funded by Erasmus+ Programme and constitutes a Strategic Partnership in the field of youth. The project aims to help young individuals access the labor market by assisting them improving their soft skills. This will be achieved through the definition of Transversal Competencies Framework and the development of a "smart" tool that will offer personalised training to young individuals. The SEE FIRST partnership comprises 6 partners from Greece, Italy, UK, Cyprus, and Spain.

1.2 Project objectives

The project has three objectives:

- To improve soft skills and foster employability of young individuals, mainly first time job seekers, through personalised training on selected soft skills
- To evaluate the gap between the required soft skills (for a job in a desired area) and the young individuals' actual competences through an ICT tool
- To reinforce cooperation between VET organizations, HE and employers.

1.3 Project target group

Direct beneficiaries of the project are:

- Recent High School graduates
- Undergraduates of post-secondary education, or HE
- Vulnerable young individuals (i.e. unemployed, disadvantaged, disabled)
- Recent young employees, who want to upskill their soft skills within existing professional context, in order to be competitive for an upgrade or a new job offer

Indirect beneficiaries of the project are:

- Youth trainers/workers to incorporate the methodological and technology tools of the project into already established curricula
- Employers, Training Centers (VET), Career guidance counselors, Recruiters, HR departments



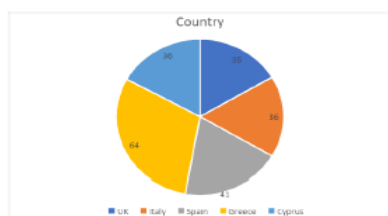
2. SURVEY

2.1 Methodology

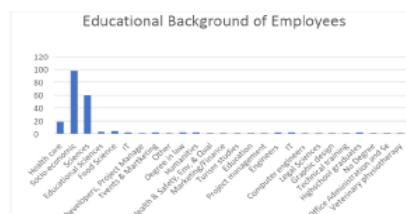
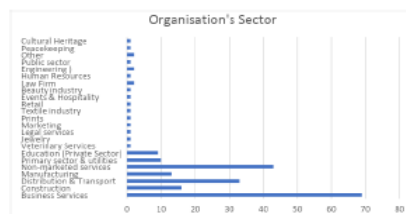
The questionnaire aimed to identify the essential soft skills (in terms of impact on employability) that entry-level applicants should have. For this reason, partners interacted with a significant number of companies from several sectors (i.e. Business services, Construction, Distribution & Transport, Non marketed services, Primary Sector & Utilities) in order to define the most critical soft skills in the educational fields (namely, health, socio-economic, sciences) that are most important to them.

2.2 Participants

Partners have gathered 212 responses in total from Greece, Cyprus, Spain and Italy. The below graphs illustrate the data received by the participants:



6





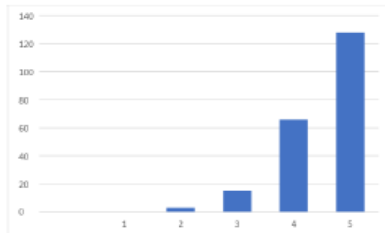
Key elements

- Most of the organisations operate in the Business Services sector.
- Most of the employees in the participating businesses have a degree in an educational field related to socio-economic studies.
- Most of the organisations are small or micro.

2.3 Results

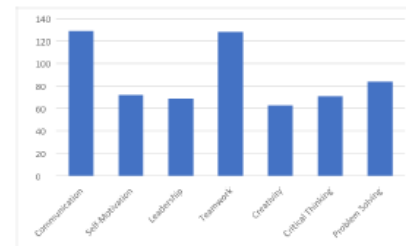
This part refers to the questions aiming to identify the most important soft skills young individuals should have when entering the labor market.

1. On a scale of 1 to 5, how important are soft skills in your sector?



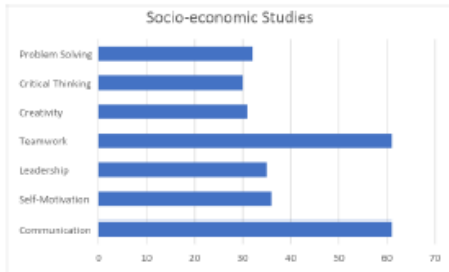
Most of the participants (128) mentioned that soft skills are very important in their sector, while 66 of them agree that they are important as they marked this question with "4".

2. In your opinion, which are the 3 most important soft skills that employees should have?

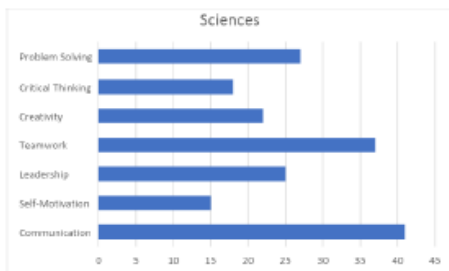


According to the respondents the 3 most important soft skills that employees should have are: Communication, Teamwork, and Problem Solving.

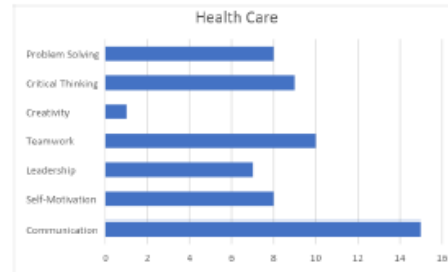
In the following graphs the most important soft skills per educational field are analyzed:



According to those who have a degree in an educational field related to socio-economic studies, seems that teamwork and communication are the most important skills. Self-motivation and leadership seem equally important.

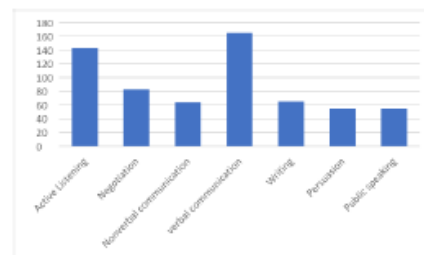


Once again, communication and teamwork are the most important skills for those who have completed their studies in different fields of science.



For those who have completed their studies in health care communication, teamwork and critical thinking are essential skills for fostering employability.

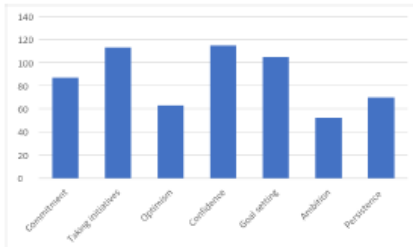
3. Which of the following communication skills do you identify as the most important in your workplace?



Based on the answers that respondents gave, we can conclude that the 3 most important communication skills are: active listening, verbal communication, and negotiation. Nonverbal communication, writing, persuasion, and public speaking seem to be less critical.

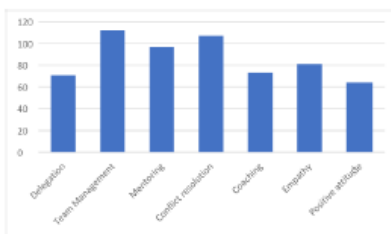


4. In your opinion, which are the most critical elements of self-motivation?



Respondents marked as most important the following elements of self-motivation: taking initiatives, confidence, and goal setting. Commitment is also an important factor, while the less important element seems to be ambition.

5. In your opinion, which of the following skills define a good leader?

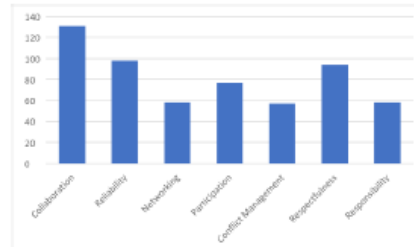


When it comes to leadership the necessary skills in terms of importance in a work environment are: team management, conflict resolution, and mentoring. Empathy appears to be also valuable while positive attitude is of less importance.

12

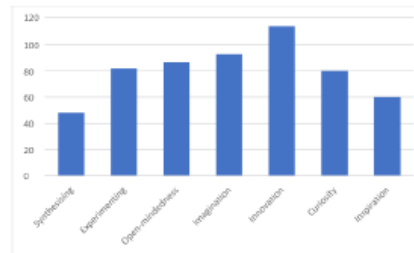


6. Which of the following teamwork skills do you think that employees should have?



According to the participants' responses, the 3 most important skills when it comes to teamwork are: collaboration, reliability and respectfulness, while conflict management is the less vital factor.

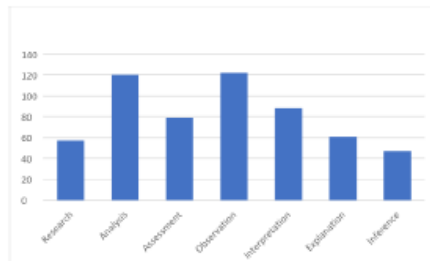
7. Which of the following elements do you recognise as the most important when it comes to creativity?





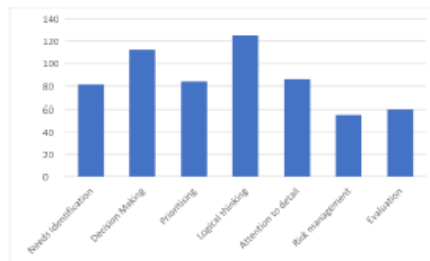
The most vital element of creativity is innovation, while imagination, open-mindedness and experimenting are equally important. According to the respondents the less important component of creativity is synthesizing.

8. Which are the essential components of critical thinking?



The key components of critical thinking are analysis, observation, and interpretation, while inference seems to be of less importance to the respondents.

9. Which of the following abilities should someone have to solve problems efficiently?

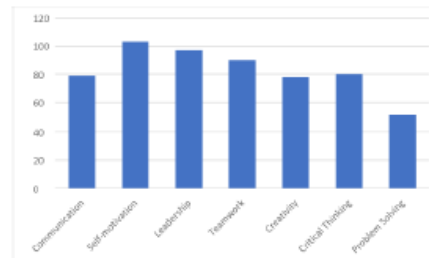


14



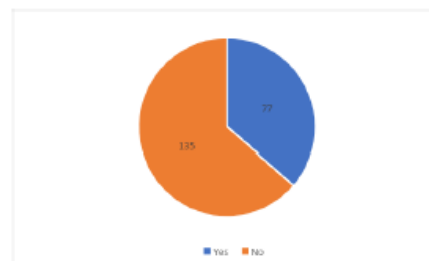
According to the survey participants, logical thinking, decision making, and attention to detail are the elements that can assist anyone in solving problems effectively.

10. In your opinion which are the skills that your country's workforce lacks the most?



According to the respondents, their country's workforce lacks these skills the most: self-motivation, leadership, and teamwork.

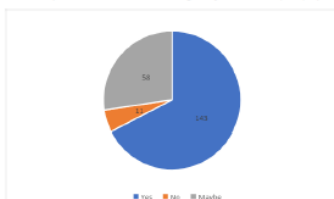
11. Does your organisation provide training in any of the skills mentioned above?



Most of the organisations don't provide any kind of training regarding soft skills.

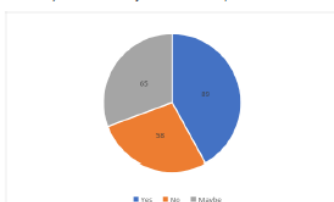


12. Do you believe that online training in soft skills will help employees to improve them?



Most of the respondents stated that an online training can assist employees in improving their soft skills.

13. Do you believe that soft skills are more important than hard skills?



89 out of 212 respondents mentioned that soft skills are more important than hard skills.

Please justify your answer

16



Based on the answers we can summarize some key points:

- Most of the respondents (65) think that soft skills are most important than hard skills in a workplace. In fact, the most of them agree that are vital, since it is more difficult for someone to acquire them.
- 45 of them believe that soft and hard skills are equal as they complement each other.
- Only few of the participants (12) believe that hard skills are most important than soft skills
- Some of them (18) mentioned that it depends on the sector, as each sector has different needs.

CONCLUSION

According to the respondents' answers, we can conclude that soft skills are vital in most workplaces, and sometimes they are even more important than hard skills. Across the different educational fields that the project aims to address (socio-economic, sciences, health care) there are no significant differences when it comes to the most important soft skills. In fact, communication and teamwork seems to be the most valuable soft skills that employees should have in workplaces related to these educational fields. Overall, we can conclude that the 3 most important soft skills in workplaces are: communication, teamwork, and problem solving. When it comes to communication, we can identify the following skills as the most vital: listening, verbal communication, and negotiation. In terms of teamwork, the following components seem to be of high importance: collaboration, reliability and respectfulness. Lastly, respondents recognized logical thinking, decision making and attention to detail as the necessary elements for problem solving. It's also worth mentioning that even though communication, teamwork and problem solving have been defined as the most important skills in the labor market, respondents have a different view regarding the skills that a country's workforce lacks the most. More specifically, they believe that the soft skills that employees in their countries lack are: self-motivation, leadership, and teamwork.

Anexo 2: Ejemplos de Tarjetas de Actividad GoDigital

Activity card 9 - Digital job seeking problems

How to face digital job seeking problems
LEVEL
Basic
DESCRIPTION OF THE ACTIVITY
Online job searching is a sector that has its own particular security problems, with the automation of the process offering both privileges and drawbacks. The latter is what we are going to focus on this activity, enlisting the most common problems that may be faced when searching for a job online and, of course, easy ways for limiting or resolving them completely: 1. Your CV is not scannable Nowadays, due to the huge flow of resumes that a company can receive digitally, most of them (especially the larger ones) use the Applicant Tracking System (ATS). This is a type of software that automatically scans the received CVs and tries to spot certain keywords inside them that are related to the company's subject and qualifications that are required for the position. If a sufficient number of words is found, then the document is promoted for review by a person, otherwise it is automatically rejected. This may appear heartbreaking, but according to research almost 75% of resumes are rejected this way. Unfortunately, this list of "hot" words, is totally different depending on your target field. So use your common sense and try to list as many potential important words as possible, and then incorporate them carefully into your CV. 2. The same CV for everybody It is one of the most classic traps that job seekers fall into, and it applies both to the digital and the physical world. Sending exactly the same resume to each potential employer is a big mistake since, no matter how specific it is what you are looking for, there can always be some deviations from what is required, therefore avoid giving the impression that you send out resumes mechanically. So, for proper "customisation" keep in mind 3 things: - In a certain job ad, spot the requested elements that you possess but haven't specifically included them in your CV and add them. - Subtract elements that are not requested by the job ad. - Reorder your skills in order to get the most important for the specific ad to the top. 3. Scammers

The general anonymity that the Internet provides, makes it a great field for scam artists, and unfortunately, job seeking is no exception.

Thankfully, there are some fairly **common traits** that can be found among scammers and these may prevent you from falling into their trap:

- **They contact you first:** A message starting with the claim that your resume was found by a job searching website, is a yellow (warning) flag. While at times it could be true, it is rare for companies to search job platforms for potential employees rather than receiving CVs through an advert.
- **Too good to be true:** Work from home, a few hours per week, high salaries and flexible schedules are the most classic warning for a scammer. While such great jobs might actually exist, they are almost always given to “insiders”.
- **Very quick reply:** If you ultimately go through an interview, and receive a positive answer right away or even the next day, then you probably shouldn’t proceed. The selection process between candidates usually takes much longer.
- **Vague job requirements and description:** When a job requires very essential elements that most people have, and at the same time refuses to describe in detail the duties of the position (“Don’t worry, we’ll train you”), they perhaps have a reason for avoiding it.
- **Unprofessional emails:** Capitalization and grammatical errors, along with the lack of a logo or signature, are things that a real company would never leave unnoticed.
- **Asking you to pay for something:** If you are asked to pay just for having the right to be interviewed or to have your resume reviewed, is a huge red flag for con artists. This is one of their most “traditional” methods.
- **They ask you to give away personal information:** As mentioned in the previous unit, a legitimate company would never ask you for data like your bank account, identity card number, credit card number etc. before being hired. If this happens then avoid any further contact.

4. Lack of a cover letter

You may have heard it before, but the truth is that **a cover letter is more than welcome**, since it can summarise information from your CV, something which **makes your application friendlier to its reviewer**.

The problem when it comes to cover letters and job searching platforms, is that many of them do have a section for uploading your CV, but not for uploading a document with the cover letter.

There are 3 main alternatives:

- If there is a “message” section you can copy-paste your cover letter there.
- You can include the cover letter in the same file as your cv
- Instead of applying through the platform, you can send your cv and your cover letter by email

Keep also in mind that the same **customisation** rules that apply to your CV are also valid for your cover letter. The cover letter **can be even more tailor-made** than your resume, since you can **refer to the company by its name** and address the specific job advert that was posted.

5. Don’t rely solely on online searching

Including such a statement here may sound ironic, but it is absolutely true.

The “**traditional**” methods of job searching have not vanished yet and in reality **they can prove really helpful**.

You can always find job adverts **in magazines and newspapers** that are not found online and, of course, trying to make **personal connections to potential employers** through your social circle, will help you **stick out** more than you just being another document in a vast digital pile.

TOOLS & RESOURCES NEEDED
Job platform account
TIME REQUIRED
15 minutes
ASSESSMENT
Having the right keywords for the ATS in your CV means that it will be approved. A) TRUE B) FALSE (there are a lot of other elements that define its quality) Receiving an email from a famous company means that it's not a scam. A) TRUE B) FALSE (a con artist can pose as a member of the company. You should double check the offer by contacting the company) While welcome, a cover letter is not obligatory. A) TRUE B) FALSE Sending to a large number of companies, guarantees you that at some point you will be picked. A) TRUE B) FALSE (it's all about the quality, not the quantity)
IMAGE
https://pxhere.com/el/photo/1449657

Intermediate level

Activity card 10 - Video interview problems

How to face video interview problems
LEVEL
Intermediate
DESCRIPTION OF THE ACTIVITY

Video interviews are relatively unexplored territory, since they have **only recently started to be used** and especially since the corona pandemic, where distant meetings are **preferred**.

Since we are dealing with digital tools here, there are always some possibilities that you might face **technical issues** and, of course, during an interview you may have **“traditional” problems** that are not concerned with technical issues.

In both cases, **being prepared is the best you can do**.

By reacting quickly to a problem that occurs, not only can you **keep the interview running**, but it can also demonstrate that you are a **skillful and well-prepared applicant**.

So keep in mind the following **potential scenarios and their solutions**:

1. There is a specific dress-code for video interviews

Not for fashion but for technological reasons, as the wrong attire won't interact well with the camera.

Although each camera is different, it is generally **recommended not to wear white or very brightly colored clothes** since in some cases they can produce some **weird reflections**.

The same goes for stripes since, as you may have already noticed at some point, they tend to turn into **optical illusions when on camera**.

So prefer darker and preferably monochrome choices.

It is a common secret that some people don't wear trousers during video calls. You may be sure that it's safe, and in most cases it may be, but **there is always the danger of doing reflexive/mechanical movements** that you don't realise instantly, such as **standing up in order to pick something up**. You definitely don't want your interviewers to evaluate your choice of underwear, so in order to be 100% secure, **make sure that you wear proper trousers**. It is better than having surprises.

2. If you wear glasses, beware

The above mentioned “dress code” is also the case for those of you that wear glasses, since **they can make reflections that will prevent your eyes from being clearly visible**.

If your glasses come with an **anti-glare coating**, then this is most probably OK since that is exactly what this coating has been for.

If you don't, then decide whether you should **switch to contact lenses**, or **take off your glasses** provided that you can still see the people on your screen.

3. Watch your background

The more **neutral** your background is, the better. An ideal case would be a **plain wall** but showing some **basic house elements** within your screen (as a couch, a door, a lamp, a small bookcase etc) will not do any harm.

On the other hand, you should avoid **overly complicated settings** since they are going to distract your interviewers and of course, they are not that pleasant to the eye.

Use your **common sense** about avoiding problem backgrounds like a pile of unwashed dishes.

Finally, **avoid having a window on your background during daytime**, since the sunlight can create a **“silhouette effect”** where you will appear dark.

4. Make sure that you look at your interviewer

It is one of the most common traps of video interviews. You spend too much time looking at the video box to keep track of your mannerisms, or looking at the box of your interviewer in order to check their reactions.

In both cases, **it will seem that you are constantly looking elsewhere**, which is a big drawback since eye contact is equally important during a video interview as it is during a traditional one.

So **make sure that you look straight into your computer's camera as long as possible**, taking only **small glimpses onto your screen** in order to check reactions.

5. **Don't be too relaxed**

Being **stressed and robotic can be negative**, but going to the opposite extreme by being **overly laid-back, can be wrong** as well.

While a **more relaxed attitude shows confidence**, you shouldn't overdo it and this is a trap of video interviews, since being in your own cozy home environment, can tempt you into this (especially if the interview is long). So bear this in mind.

6. **Practice, practice, practice**

As mentioned, preparation in everything, especially if it is going to be your first video interview.

First of all, make sure that you have **familiarized yourself with the software** that you are about to use. **You should know how to turn on and off your camera and microphone** for security reasons, but it is also useful for all aspects of the interview.

Make sure that your **camera settings give a nice, clear image of you** and check that you are using **the latest version of the software**.

Finally, you could **make a practice call with a friend of yours**, in order to test both the **efficiency of the software**, and that **you know all the basic functions** that may be needed.

Needless to say, **all this should be done as far in advance as possible** and not just a couple of hours before the interview.

7. **Be prepared for the event of a tech issue**

Technology is very helpful but not perfect, and there can always be **unexpected technical problems**.

While you cannot avoid them, you can be **prepared** for them. This, in the case of a video interview, means that if your **software crushes** and you have to restart it, **you are able to call your interviewer on the phone** in order to inform him/her that you are restarting it and that, in worst case scenario, you could go on with a phone interview. **So make sure that you have your interviewer's number handy**.

You could also try to **call them from a second device** which could be a **second computer** (recommended) or **your cell phone**, but since they are generally less powerful than computers, you should try it only in case you are **confident that your phone will be able to connect**. So make sure that **"device b" is ready and set** before beginning your interview.

TOOLS & RESOURCES NEEDED

Video conference software

TIME REQUIRED

20 minutes

ASSESSMENT

1. Which of these settings is not recommended for a video interview?
 - A) A loud cafeteria
 - B) On public transport
 - C) On your bed
 - D) All the above

2. Should you use your hands when talking during a video interview?
 - A) Yes, because you seem more expressive
 - B) Yes, because it gives more energy to the discussion
 - C) No, because while they show expression during a face-to-face session, they distract during video conference.
 - D) No, because there is the danger of bumping into objects around you.

3. In case there is a software crash while on interview, you must
 - A) Restart it until it works
 - B) Restart it, and while doing it, call your interviewer on the phone. If the software doesn't recover, try to run it on your device b. If it doesn't run there either, you continue your interview through the phone.
 - C) Restart it and if it doesn't recover, go to your device b. If it doesn't recover there either, call your interviewer.
 - D) None of the above

4. Which of these should you check before a video interview?
 - A) The basic functions of the software
 - B) Your camera settings
 - C) The quality of your connection through a practice call
 - D) All the above

IMAGE

<https://www.publicdomainpictures.net/en/view-image.php?image=289426&picture=video-conference>

Advanced Level

Activity card 11 - Digital job seeking problems

How to face problems in your website

LEVEL

Advanced

DESCRIPTION OF THE ACTIVITY

Even when **websites** are personal and fairly basic (as it might be the situation in your case) they can still be a **source of various troubles**.

These issues are literally countless and could vary from **highly specialized subjects** that need the assistance of an expert, to **more simple cases** where the owner of the website can solve it him/herself.

For us we're going to focus on the second category, highlighting the **most common problems** that you can get into, along with their **recommended solutions**, should they be technical or practical:

1. Outdated design

A sky with clouds as a background, 5 types of Word Art fonts together, pictures with a resolution of 640x480 and glowing colors everywhere, might have been acceptable in 1998, but not today.

Nowadays where **graphic standards are very high**, having such a sloppy looking website instantly **gives the impression that it was created by an amateur**.

And while this could might as well be the case (since you are not a professional web designer) that's exactly why **ready-to-use themes** exist.

Whether you use **Wordpress, Wix** or any other popular website creator, it is certain that you will find **premade themes** where **colors, visual identity, design and overall style are pretty much ready**, and the only thing you have to do is **fill them with content**.

They are a **valuable tool for all beginners in website creation**, and therefore you should definitely consider using them.

2. Lack of updates

When it comes to a personal website, you will most probably not have a lot of regular news to post. But a **web site does need to be updated and up-to-date** in order to generate traffic since users need a reason to keep on visiting it.

Try to **update your web site at least once a week** and even if you don't feel like there is something worth mentioning, **create a news item!**

The ideas for such "content fillers" vary depending on your subject, but the safest method is to **upload news regarding your professional sector** since they can be both **interesting for your visitors** and, of course, **they are endless!**

3. Cluttered homepage

Your main page acts as a preview of the content that the user can explore in your website, and not the content itself.

You should therefore try to keep it **as simple as possible**, because getting into a vast amount of information from your first click discourages users to go on.

A recommended structure for a personal homepage is:

- A welcome banner
- A brief biographical note
- A bullet point list of what can be found on the site
- A newsfeed
- A contact form along with your contact details

4. Complicated structure

A structural issue, like being lost into a labyrinth of folders and subfolders, lowers the surfing experience.

The structure of your main menu could be:

- Home
- About
- A dropdown list of your site's main points
- News
- Contact

The difference is that while on the **homepage** there are the **previews** of these elements, the **menu** is used the access to the **actual contact**. Think of it like the showcase of a shop and its interior.

5. Broken links

Coming across “404 page not found” frequently is a sign of the **website being abandoned and not receiving proper care**. Not to mention a **poorer ranking in Google** since its algorithm assesses that a great number of dead links with the website being inactive (even if it's not).

Put into your agenda to do a regular “**dead links check**”, especially when you make **structural changes** to your web pages.

6. Slow speed

A slow web site triggers a huge discussion about the potential reasons, some of which are very technical.

But one of the most common causes, that is easy to correct, is the **overload of the server with unnecessary content**, with the most noteworthy being large **photos**.

It is surprising how much space you can spare just by **compressing** your photos while at the same time **the difference to the eye will be almost unnoticeable**.

7. Lack of contact details

One of the main targets for running a personal website is to **get in contact with users** who can **help you fulfill your goal**.

Having them perform detailed research in order to reach you, is certainly something that won't help.

As mentioned previously, make sure that **at least your email is clearly visible** on your homepage while using a **contact form** would be even better.

The same applies to your **social media** pages. Make sure that **a set of buttons linking to all your social media is at the top of your homepage**, and it would be even better if they were present on all the pages of your site.

TOOLS & RESOURCES NEEDED

A personal website

TIME REQUIRED

20 minutes

ASSESSMENT

In case your website is slow, compressing your photos will definitely solve the problem A) TRUE B) FALSE It is obligatory to have a set of buttons to your social media in every single page of your website A) TRUE B) FALSE As long as your contact details are visible, it is not necessary to have a contact form A) TRUE B) FALSE You need to be or to know a graphic designer in order for your website to look appealing A) TRUE B) FALSE
IMAGE
https://pixabay.com/vectors/monitor-404-error-problem-page-1350918/
TOOLS & RESOURCES NEEDED
Pathways for Employ
TIME REQUIRED
20 min
ASSESSMENT
- The report that you get at the end of the test is based on how many questions you answered correctly A) True B) False - There is a premium version of the website A) True B) False - All questions have right and wrong answers A) True B) False - You can take the test regularly (e.g. every month) in order to track your progress on job searching A) True B) False
IMAGE
https://pxhere.com/en/photo/1443493

Anexo 3: Ejemplos de Tarjetas de Actividad SeeFirst

Activity 3: The use of crutch words

DESCRIPTION OF THE ACTIVITY

Think about an act of verbal communication. It can be a speech, a debate, a discussion, anything that comes to your mind. Now think about the words and the patterns that people use when they speak. How many times do we use words such as “like”, “um”, “eh”, “ah”, “so”, in order to fill a silent space?

This is exactly what crutch words are; an annoying habit that we tend to make by using filler words with no actual meaning or added value to our speech when we are nervous, distracted, or unsure of what we are talking about. Why? Well, because we believe that they will fill the silence, in other words help us hold onto the “conversational floor”, and eliminate the awkwardness we may feel.

Do you use them? How often? Let’s find out!

Individually:

- Choose a simple topic that you would like to talk about for approximately two minutes.
- Record yourself.
- Listen to your recording. Note down how many fillers you used.
- Record yourself once again but this time be aware of the fillers used.
- Listen to your recording. Do you use the same amount of fillers? What do you use instead?
- Continue to practice until you use pauses instead of filler words.

In groups:

- One person decides to speak about a simple topic.
- During their speaking time, the rest of the class will stand up when they hear any of these fillers in the first person’s speech.
- Notice if anything changes, maybe they stopped using fillers.
- What does the person that speaks use instead?

If this activity is done correctly, you will notice that filler words are now replaced with pauses. Why are pauses better than filler words? Well, because they make you sound less nervous, more confident and in control. You have time to collect your thoughts, calm down and build suspense. Not using fillers will also result in your audience's full concentration, without distractions or extra effort to understand you.

TYPE OF THE ACTIVITY

Simple activity that can be implemented immediately without requiring the completion of another activity

CONNECTED ACTIVITIES

Activity 1: Put a finger down

TOOLS & RESOURCES NEEDED

Your phone, a paper and a pen (if this activity is done individually)

TIME REQUIRED
30-40 min
Number of learners
1+
RELEVANT SECTORS
Include one or more sectors to which this skill is relevant. Please choose from the sectors below: • Economics • Education • Engineering • Informatics • Law • Management • Medical and Health Care (including veterinary) • Military • Natural sciences • Office Administration • Public administration • Tourism
ADDITIONAL RESOURCES
An interesting article to help you understand when you use crutch words and how to avoid them: https://hbr.org/2018/08/how-to-stop-saying-um-ah-and-you-know Recommendations on apps that will help you tackle crutch words: https://virtualspeech.com/learn/public-speaking-apps
REFERENCE
Zandan, N., 2018. <i>How to Stop Saying “Um,” “Ah,” and “You Know”</i>. [online] Harvard Business Review. Available at: <https://hbr.org/2018/08/how-to-stop-saying-um-ah-and-you-know> [Accessed 28 January 2021].
IMAGE
https://unsplash.com/photos/GkWP64truqg
INTRODUCTION

A crutch is a long stick with a piece that fits under your arm for you to lean on if you have difficulty in walking. However, do you know what crutch words are? Click to find out!

Activity 4: Be brief, yet specific

DESCRIPTION OF THE ACTIVITY

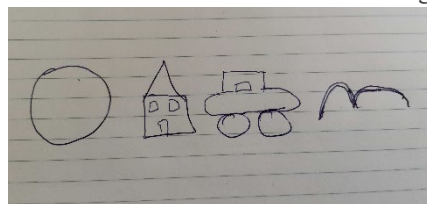
In this activity, you just need a paper and a pen.

Individually:

You will read some instructions on what to draw and then, you will compare your results with some examples from other people that have tried the same activity. You are not allowed to see the examples before the end of your drawing neither to ask questions. You just draw based on the instructions below and your instinct.

- Take a paper and a pen
- Draw a circle
- Next to it, draw a house
- Then, draw a car and a
- You can now see the other

bird
drawings.



It is obvious that each person interpreted the instructions in a different way. Why was that? Because the instructions were not adequate ones. They were simple and brief however not specific.

Where verbal communication is needed, it is vital to be specific in order to avoid misunderstandings. Think about how these instructions could be improved, what elements should be added. Most probably in this case, the sentences here would improve by adding adjectives (small, big) or by giving instructions (e.g. on the right, on the top).

However, adding a lot of information would complicate things, risking to confuse the receiver of your message.

Compare the previous instructions with the following ones:

- Take a paper and a pen
- Draw a 360° circle
- On the right, at a distance of 5 cm, draw a square house with a triangle as a roof. The house should be 7 cm for each side.
- On the left side of the circle, at a distance of 4.4 cm, draw a car with 4 wheels, 2 doors and two windows. The colour of the car is light blue.

...

Even if these instructions were more detailed, this does not necessarily mean that they were more adequate. Some instructions were unnecessary, creating more confusion than before. Therefore, is “the more the merrier” actually true?

Note: this activity can also be done in groups (one person reads the instructions aloud and –at least – two others draw. Then, they compare their results).

TYPE OF THE ACTIVITY

Simple activity that can be implemented immediately without requiring the completion of another activity

CONNECTED ACTIVITIES
N/A
TOOLS & RESOURCES NEEDED
A paper and a pen
TIME REQUIRED
15-20 min
Number of learners
1+
RELEVANT SECTORS
Include one or more sectors to which this skill is relevant. Please choose from the sectors below: • Agriculture • Culinary arts • Economics • Education • Engineering • Informatics • Law • Management • Military • Natural sciences • Office Administration • Public administration • Social sciences • Sports • Tourism
ADDITIONAL RESOURCES
N/A
REFERENCE

Ackerman, C., 2020. *49 Communication Activities, Exercises, and Games*. [online] PositivePsychology.com. Available at: <<https://positivepsychology.com/communication-games-and-activities/>> [Accessed 11 February 2021].

IMAGE

<https://unsplash.com/photos/FYS9MqTcR5k>

INTRODUCTION

Everyone knows the expression “the more the merrier”. However, does it actually count for verbal communication? Click to find out!

Anexo 4: Cuestionario sobre Competencias Digitales- Adaptado del test IKANOS

Preguntas incluidas en el Cuestionario sobre Competencias Digitales- Adaptado del test IKANOS y realizado en formato digital a través de *Google Forms*.

Digital Competences Survey- Adapted from IKANOS

Age:	☐ 18-25 ☐ 26-34 ☐ 35-44 ☐ 45-54 ☐ 55-65 ☐ >65
Genre:	☐ M ☐ F
Country:	☐ ES ☐ FR ☐ IT ☐ PL ☐ GR
Education level:	☐ Without studies ☐ Primary Ed. ☐ Voc. Training ☐ Secondary Ed. ☐ High School ☐ University
Occupation:	☐ Student ☐ Unemployed ☐ Working ☐ Out of work
If Student:	What are you studying? ☐ Secondary/High school ☐ Vocational Training ☐ Arts

	☐ Humanities ☐ Sciences ☐ Health sciences ☐ Social and legal sciences ☐ Engineering or Architecture
If working:	Sector ☐ Agriculture and livestock ☐ Fisheries and Aquaculture ☐ Extractive industry ☐ Manufacturing industry ☐ Energy and Water ☐ Construction ☐ Trade and Repairs ☐ Hotel industry ☐ Transport and storage ☐ Communications and technology ☐ Public administration ☐ Education ☐ Health Sector and Social Services ☐ Social activities and personal services ☐ Domestic work

ICT TRAINING

01. How did you acquire your current knowledge about Information and Communication Technologies (ICT)? check all that apply

- I have very basic IT skills
- I am self-taught (resources available on the web, on-the-job experience...)
- At open public training services
- At public non-regulated occupational training centers (modules, VET centers, etc.)
- At private training centers

02. Can you prove your knowledge in Technology and Internet?

- I don't know how to provide proof of my knowledge of computer tools
- I could demonstrate my knowledge by doing a practical skills and knowledge exam
- I have certificates from ITC training courses that I have completed.

INFORMATION

03. What do you do to find and access the information you need?

Never	Hardly ever	Sometimes	Usually	Always
•				
•				
•				
•				
•				

04. How do you filter the results to find the information you are interested in?

Never	Hardly ever	Sometimes	Usually	Always
•				
•				
•				
•				
•				
•				
•				
•				

05. How do you know if the information you find on the Internet is true?

Never	Hardly ever	Sometimes	Usually	Always
•				
•				
•				
•				
•				
•				
•				

06. To save your documents and files:

Never	Hardly ever	Sometimes	Usually	Always
•				
•				
•				
•				
•				
•				

- I use (5S digital) methods to name and organize my digital documentation
- I help other people to use techniques to organize and retrieve the files they use

COMMUNICATION

07. To connect with other people:

Never	Hardly ever	Sometimes	Usually	Always
•				
•				
•				
•				
•				
•				
•				

08. How do you share information and digital content with others?

Never	Hardly ever	Sometimes	Usually	Always
•				
•				
•				
•				
•				
•				
•				
•				

09. Do you carry out these social activities through Internet?

Never	Hardly ever	Sometimes	Usually	Always
•				
•				
•				
•				
•				
•				
•				

10. To collaborate with other people:

Never	Hardly ever	Sometimes	Usually	Always
- I use collaborative tools to plan, do and track projects (Google Hangouts, Drive, Dropbox, etc)
 - I use tools such as Hangouts, Facetime, Skype, Webex, ... to carry out remote meetings with other people
 - I take part in learning activities such as MOOCs, webinars, streaming ... through collaborative environments: Moodle, WebCT, ...
 - I use collaborative spaces and co-working
 - I promote and organize online collaboration projects between people from my work, educational and/or personal environment

11. When you interact with other people on the Internet...

Never	Hardly ever	Sometimes	Usually	Always
- I use the "codes of good conduct" accepted on the Internet: not to write in capital letters, to greet, to respect privacy, to be cordial,...
 - I try to have respect and avoid offensive expressions (religion, race, politics or sexuality)
 - I check messages before sending them to make sure they can be understood and that there are no spelling mistakes
 - I know ethical practices in the use of the Internet
 - I worry about reminding my close people of the basic rules of good behavior on the Internet

12. About the "virtual identity" you adopt on the Internet...

Never	Hardly ever	Sometimes	Usually	Always
- The image that other internet users have of me is conditioned by what I publish on social networks
 - I know how to generate a personal or professional profile on social networks, taking care of the details I want to convey (how you represent yourself, how you describe yourself)
 - I know how to keep an eye on my "fingerprint" (the whole of your network activity)
 - I may have more than one "digital identity" depending on the objective or context (what we are to others on the Net)
 - I am careful with the information I publish to protect my "digital reputation" and mine (what is said about you on the Internet, the comments and opinions of others)
 - I know how to act and who to turn to when there are problems with my digital identity (harassment, etc.)

CONTENT CREATION

13. Point out the extend to which you know a program from each group:

Never	Hardly ever	Sometimes	Usually	Always
- Word processor: Word, GoogleDocs, Writer, etc.

- Presentations: PowerPoint, Impress, GooglePresentations, etc.
- Dynamic presentations: Prezi, Keynote, Emaze, PowToon, etc.
- Image editing: PhotoShop, Gimp, Coreldraw, etc.
- Spreadsheets: Excel, Calc, GoogleSpreadsheet, etc.
- Databases: Access, MySQL, Dbase, ORACLE, etc.
- Video editing: Premiere, Youtube editor, Pinnacle Studio, etc.
- Audio editing: Audacity, Adobe Audition, Audio Editor, etc.
- Creation of web pages: Dreamweaver, MAGIX Web Designer, WebSite X5, etc.

14. About your experience in creating digital content:

Never Hardly ever Sometimes Usually Always

- I can create simple digital contents using some program: Word, PowerPoint
- I can produce digital content in various formats and with various tools, including multimedia
- I can use different digital media to expose ideas in a creative way: graphic schemes, concept maps, infographics, ...
- I use a variety of digital tools to create original multimedia products

15. Which of these statements best fits your experience with digital content?

Never Hardly ever Sometimes Usually Always

- I am not able to edit digital content to make simple modifications
- I can make basic changes in office automation content: documents, presentations, spreadsheets, ...
- I am able to make basic changes to multimedia content: photographs, audios, videos, ...
- I can modify, with digital tools, the format of different types of files: photographs, videos, texts, ...
- I have knowledge and experience in mixing all kinds of files to generate new materials: photographs, videos, music, texts, ...
- I take part in projects for collaborative creation and dissemination of resources and materials

16. About copyright and licenses of use:

Never Hardly ever Sometimes Usually Always

- I think I can detect illegal content on the internet (movies, music, etc.)
- I can differentiate between content with copyright restrictions on use
- I know the consequences of downloading illegal content
- Distinction between concepts such as copyright, copyleft and creative commons
- When I publish something on the Web, I know how to choose the right license

- I try to raise awareness about copyright protection and I am able to state my ideas on the subject clearly

17. About configuring applications and programming:

Never	Hardly ever	Sometimes	Usually	Always
• I understand the principles of software programming				
• I can make basic changes to the configuration of the programs I use				
• I am able to apply an advanced configuration to the software I usually use				
• I can create web pages using programming language				
• I am able to program software for different needs				
• I am curious and keep up to date on programming and software				
• I collaborate with other people to make workshops, web pages, living labs, ...				

SAFETY

18. Do you use your digital devices safely?

Never	Hardly ever	Sometimes	Usually	Always
• In my devices I use antivirus and I update it				
• I am cautious when receiving messages whose sender or attachment I do not know (SPAM)				
• I use different passwords for my digital devices and services and modify them periodically				
• I change periodically the key of the wi-fi network of my house				
• I help people close to me to avoid safety risks with the devices				

19. Is your data secure on the Internet?

Never	Hardly ever	Sometimes	Usually	Always
• I know my data can be used by others				
• I know the danger of being substituted on the Internet (identity theft, blackmail, ...) Extreme precautions before giving personal information over the Internet (DNI, address, age, telephone, bank details / credit cards, personal photos, ...)				
• I know the the General Data Protection Regulation (GDPR) exists to protect personal data on the Internet				
• I know when a used page has a security certificate				
• I would know how to identify web pages or email messages that I can be swidled with				
• I participate in activities to promote protective habits and privacy				

20. In social networks, do you take basic safety measures?

Never	Hardly ever	Sometimes	Usually	Always
• I never reveal private information				
• I use the privacy features to approve or reject who can access my profile on social network				

- I only share my profile with my contacts/friends list
- On social networks, I only add people I really know as friends
- I pay attention to the privacy policies and the use they make of my personal data in online applications
- I usually check the security settings of my devices and applications
- I try to adjust the privacy settings offered by online services to improve my protection

21. Using technology can have some impact on health:

Never Hardly ever Sometimes Usually Always

- I know the health risks of misuse of technology (bad posture or lighting, etc.)
- When I use technological devices, I take preventive measures to protect my health and the health of others
- I know the risks and consequences of cyberbullying
- I take preventive measures to avoid cyber-bullying myself, my family or people close to me
- I stay informed and spread healthy and safe habits when using technology

22. You can have "green" behaviours when using technology

Never Hardly ever Sometimes Usually Always

- I understand what "Green Technology" means (reducing the environmental impact of technology)
- I apply basic measures to save energy (avoid printing on paper, improve energy-saving settings, turn off devices at the end of the job, etc.)
- I recycle devices (electronic components, toners, etc.), and put them in the right place
- I make videoconferences to avoid the displacements
- I participate in social networks to mobilize, raise awareness and share ideas about sustainability

PROBLEM SOLVING

23. When problems arise when using digital devices ...

Never Hardly ever Sometimes Usually Always

- I know how digital devices work (computers, mobiles, wifi, etc.)
- I usually solve problems that can arise when my devices don't work properly
- I know who to turn to if I need technical support when using a new device or program
- I can identify alternatives when I can't solve technical problems
- Consultation in forums in which the collaborate to find and disseminate solutions to technical problem

24. By choosing a technology:

Never Hardly ever Sometimes Usually Always

- I know the strengths and weaknesses of the available technologies and whether they are useful for my projects
- I am able to evaluate and choose the most suitable program, device or service for what I need
- I keep up to date with the latest technological developments
- I collaborate in a virtual way with people to solve needs related to my work
- I help people in my environment to choose the technologies that best suit their needs

25. You can be creative with technology:

Never	Hardly ever	Sometimes	Usually	Always
•				I keep up to date with technological developments
•				I know there is a maker movement that uses 3D printers, Arduino or Raspberry Pi boards
•				I participate in experiences of digital creation, video art, audiovisual installations, ...
•				I attend workshops or fat-labs in which robotics learning projects are done
•				I participate in technological innovation projects or living labs: Internet of Things, Augmented Reality, Wearables, Big Data, 3D Printing, Industry 4.0, ...
•				I am part of a start-up related to R+D+i projects and the innovative application of new technologies

26. How you update your ICT skills?

Never	Hardly ever	Sometimes	Usually	Always
•				I am up to date on general trends in new digital media
•				In my life, I integrate more and more technologies to improve my quality of life
•				I know my level and I know when I don't meet the requirements of my job or studies
•				I usually attend activities where I can learn new things about technologies
•				I help people around me to improve their digital skills

Anexo 5: Preguntas del Focus Group realizado en España

1. Sexo
 - a. Masculino
 - b. Femenino
 - c. Prefiero no indicarlo
2. Edad
 - a. 18-25
 - b. 25-30
 - c. Más de 30
3. Nivel de estudios
 - a. Básicos
 - b. Grado Medio
 - c. Grado Superior
 - d. Universidad
4. Situación laboral
 - a. En busca del primer empleo
 - b. Desempleado
 - c. Empleado

Tras realizar la formación de la Rueda de Habilidades de GoDigital

5. ¿Estás de acuerdo en que las competencias digitales incluidas son competencias digitales que favorecen la empleabilidad?
6. ¿Estás de acuerdo con la clasificación que se ha realizado?
 - a. Información y alfabetización informacional
 - b. Comunicación & Colaboración
 - c. Creación de contenido digital
 - d. Seguridad & Resolución de problemas
7. ¿Echas de menos alguna competencia digital relacionada con el acceso al empleo?
8. ¿Te parece adecuado el sistema de open badges (insignias) para certificar el nivel de competencias adquirido?
9. ¿Consideras que puede ser un elemento motivador para completar la formación?
10. ¿Has aprendido a usar recursos/plataformas digitales que desconocías y que te serán de ayuda en la búsqueda de empleo?

11. ¿Crees que tras completar la formación tus competencias digitales relacionadas con el empleo han mejorado?

Tras realizar la formación de la Rueda de Habilidades de SeeFirst

12. Estás de acuerdo en que las competencias transversales incluidas son competencias que favorecen la empleabilidad

13. ¿Estás de acuerdo con la clasificación que se ha realizado?

- a. Comunicación,
- b. Trabajo en Equipo
- c. Y Resolución de problemas

14. ¿Echas de menos alguna competencia transversal relacionada con el acceso al empleo?

15. ¿Te parece adecuado el sistema de open badges (insignias) para certificar el nivel de competencias adquirido?

16. ¿Consideras que puede ser un elemento motivador para completar la formación?

17. ¿Has aprendido a usar recursos/plataformas digitales que desconocías y que te serán de ayuda en la búsqueda de empleo?

18. ¿Crees que tras completar la formación tus competencias transversales relacionadas con el empleo han mejorado?

19. ¿Crees que debería existir formación en competencias digitales relacionadas con el empleo como parte de la formación reglada que has realizado?

20. ¿Crees que debería existir formación en competencias transversales relacionadas con el empleo como parte de la formación reglada que has realizado?

21. ¿Crees que estas competencias es mejor adquirirlas de manera informal o no formal?

