





Competencias digitales en la Unión Europea





Título: Smart Digital Skills. Competencias digitales en la Unión Europea

Año: 2017

Autores: Eva Ramón Reyero y Javier López Recio

Este libro ha sido editado por el Centro de Documentación Europea de la Universidad Francisco de Vitoria de Madrid dentro del proyecto Smart Digital Skills subvencionado por la Consejería de Presidencia, Justicia y Portavocía de Gobierno de la Comunidad de Madrid.

Smart Digital Skills. Competencias digitales en la Unión Europea por Eva Ramón Reyero se encuentra bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 3.0 Unported.



Índice

1.	Introducción	... 5
2.	El entorno digital	... 6
	2.1. Conociendo mejor a los nativos digitales	... 6
	2.2. El uso de la web y las redes sociales	... 7
3.	Cualificaciones, capacidades y competencias en la UE	... 11
	3.1. Las cualificaciones y competencias en la UE	... 13
4.	Universidad y empleabilidad	... 20
	4.1. Competencias: La Universidad como emisora	... 20
	4.2. La opinión de los expertos	... 29
	4.3. Empleabilidad: La empresa como receptora	... 34
5.	Nuevas cualificaciones para nuevos empleos	... 39
	5.1. Competencias digitales	... 39
	5.2. Las cualificaciones digitales en la UE	... 43
	5.3. Aplicación de DIGCOMP	... 59
	5.4. La gran coalición para el empleo digital	... 61
6.	Bibliografía y enlaces	... 63

1. Introducción

El presente informe se enmarca en el desarrollo del proyecto Smart Digital Skills, coordinado por el Centro de Documentación Europea de la Universidad Francisco de Vitoria y financiado por la Dirección General de Asuntos Europeos y Cooperación con el Estado de la Comunidad de Madrid, a través de la [REIMAD](#) (Red Europea de Información de la Comunidad de Madrid).

Smart Digital Skills tiene como objetivos:

- Conocer las líneas estratégicas de las capacidades y cualificaciones en competencias digitales en la UE.
- Analizar la presencia de contenidos digitales en los grados universitarios de la Comunidad de Madrid y su demanda en el mercado laboral.
- Sentar las bases de un guion on-line de recursos de información sobre competencias TICs.

En una primera fase, el proyecto se centra en el uso de las redes sociales, especialmente entre los jóvenes: cómo utilizan las redes y qué concepto tienen de estas como herramientas de comunicación y trabajo.

Posteriormente se han analizado las capacidades y las cualificaciones en competencias digitales, definidas por la Unión Europea. Las recomendaciones de la propia Comisión Europea en el marco de la Agenda Digital, así como los estudios y recomendaciones de CEDEFOP, EUROPASS, EURYDICE, EURES, etc...

Es necesario también conocer en qué medida la universidad incluye estas competencias, sobre todo en sus programas de grado, cómo las evalúa y cuál es la demanda del mercado laboral al respecto.

Las redes sociales han sido el principal canal de difusión de resultados. Tanto el blog <http://centro-documentacion-europea-ufv.eu/> como la cuenta Twitter [@CDEufv](#) y [Facebook](#) han publicado durante los meses de desarrollo del proyecto avances de la investigación contenida en este informe además de hacerse eco de todas aquellas novedades con respecto al tema surgidas en el ámbito europeo.

Además, y como resultado dirigido especialmente a los jóvenes, se ha publicado una guía on-line de buenas prácticas sobre las Cualificaciones Digitales.

2.El entorno digital

2.1. Conociendo mejor a los nativos digitales

Desde 2001 se acuñó el término de “nativos digitales” para definir a aquellos que habían nacido y se habían educado inmersos en la llamada era digital. Los datos de uso de Tecnologías de la Información y Comunicación, de internet y redes sociales ofrecen un panorama de cómo estos “nativos digitales” se desenvuelven en la red. Son la primera generación que se ha visto desde su nacimiento envuelta en esta tecnología modificando su forma de pensar, acceder y de procesar información (Gisbert,2011).

Estos jóvenes se caracterizan por su conocimiento digital, necesidad de estar conectados, estar abiertos a aprender de manera informal... han ido marcando el cambio en el modo de estar en el aula, tanto en niveles de educación primaria como secundaria y terciaria, y están marcando el modo de acceder al mercado laboral.

Pero la pregunta es ¿están preparados? Algunos autores opinan que esta generación ha desarrollado ampliamente sus habilidades TIC asociadas al ocio y a las relaciones sociales lo que no significa que sean capaces de transferirlas a su proceso de aprendizaje formal o al ámbito laboral.

Esto produce una brecha que implica que en un entorno de trabajo a pesar de conocer herramientas TIC pueden carecer de las competencias necesarias para aplicarlas académica o profesionalmente (Gisbert,2011).

Surgen así términos asociados a esta necesidad como es “alfabetización digital” o “competencia digital” .



Autor: Binknewsblog <https://blinknewsblog.files.wordpress.com/2016/03/frases-educacion-tecnologia.jpg?w=600>

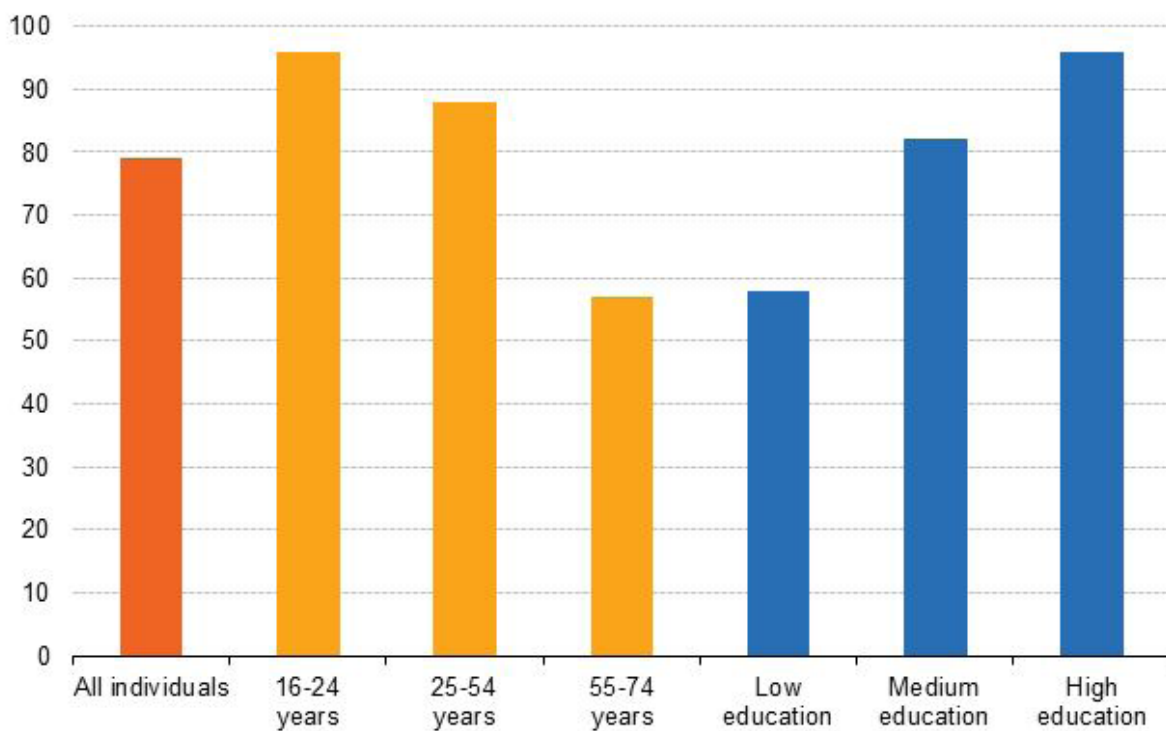
2.2. El uso de la web y las redes sociales

Con la irrupción de las Redes Sociales y la popularización de smartphones se ha generalizado y diversificado el uso de internet, dando lugar a nuevos hábitos y comportamientos, sobre todo entre los más jóvenes. ¿Cómo usan internet y las redes sociales las nuevas generaciones? ¿Por qué y para qué se introducen en ellas? “*En un primer momento, las redes sociales tuvieron un importante efecto en las relaciones sociales de los usuarios.*” (García Galera, 2016).

Ese es el principal motivo por el que alguien, especialmente si es joven, decide participar en el

universo on-line. Según el informe, buscan más comunicación, más alternativas de ocio... que derivan en querer saber más de los demás y en buscar mayor visibilidad propia y por tanto, ser más popular y así encontrar más amigos. En definitiva, comunicarse y compartir de otra manera.

Una segunda motivación para participar en el entorno online, sean webs o redes sociales, podría ser la facilidad que estas ofrecen a la hora de buscar información: gracias a estos medios los jóvenes pueden estar más informados, hacerlo de forma más rápida, y sin moverse de donde estemos.



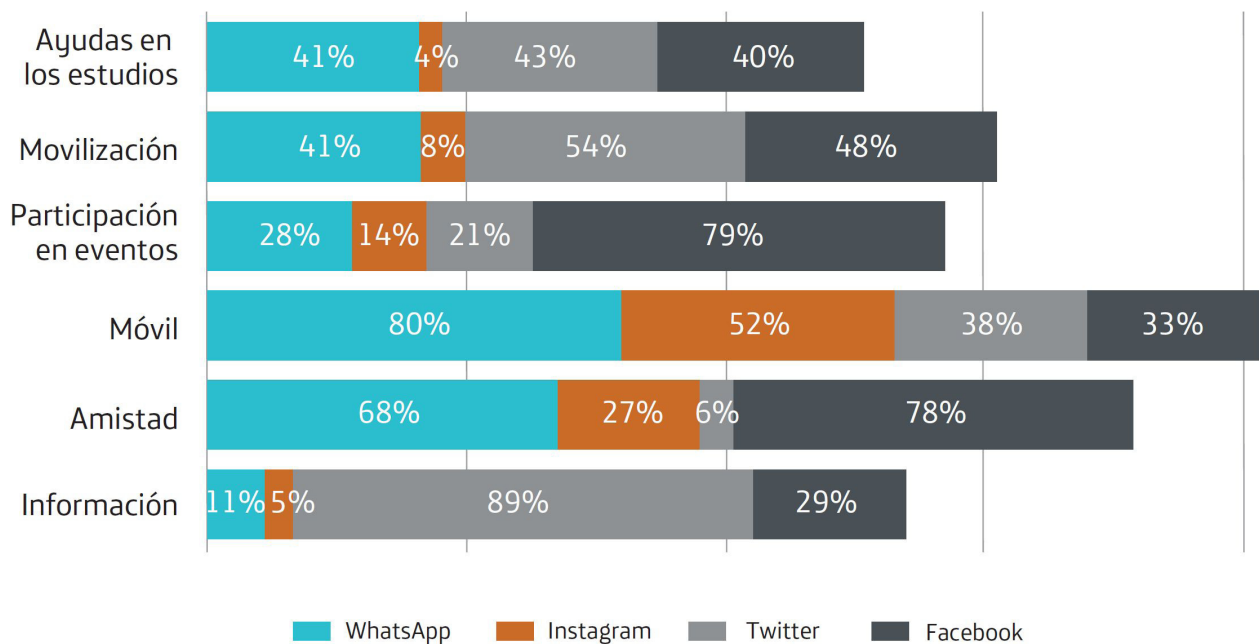
Personas que utilizan internet de media al menos una vez a la semana.
Por grupo de edad y nivel de educación. Fuente: Eurostat, 2017

Hoy en día la sociedad es global, no parece haber barreras. Se accede de manera más sencilla a la información que nos afecta directa o indirectamente y de hecho, podemos interactuar en los puntos que nos generen mayor interés, que lo facilita la participación. Incluso ésta ha aumentado de manera exponencial gracias a los nuevos medios.

Según datos de [Eurostat](#), el 28% de la población de la Unión Europea subió contenido propio a internet en 2013, alcanzando en España el 31% mientras que un 66% de los europeos hicieron búsquedas de

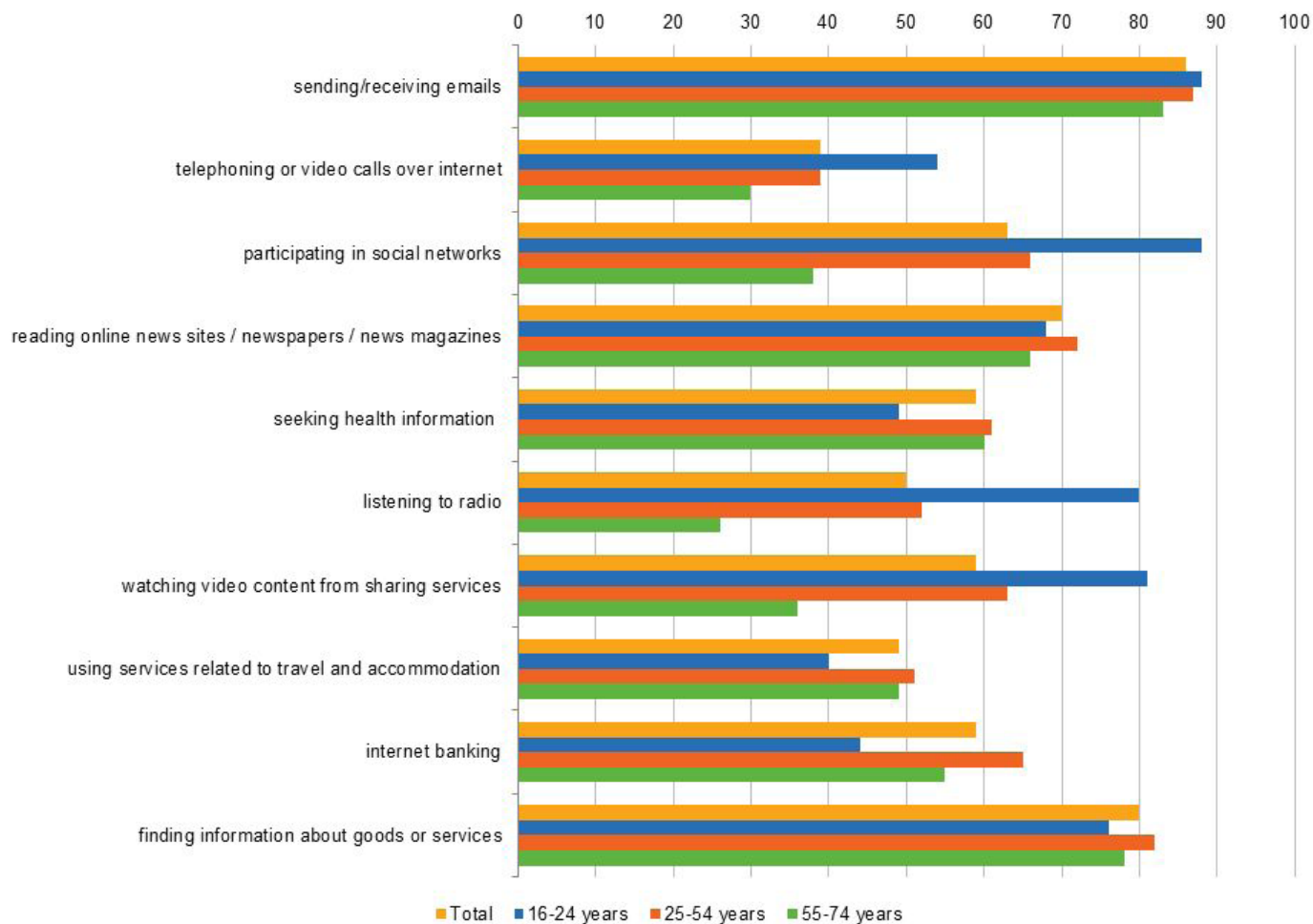
bienes y servicios en internet, siendo en España un 67%.

Sin duda, *"las sociedades empiezan a experimentar un nuevo ciclo de movilización social, cuya novedad reside en el procedimiento de convocatoria y participación. Queda en evidencia que las redes sociales también son una herramienta para participar de manera activa y llamar a la ciudadanía a responder cívicamente ante situaciones de injusticia social."* (García Galera, 2016)



Relaciona las siguientes plataformas con alguno de los siguientes términos. Fuente: Carmen García Galera, 2016.





Actividad en internet durante los últimos tres meses. EU: 28 por grupo de edad % de usuarios de internet. 2016 Fuente : Eurostat

Las redes sociales, por tanto, se están convirtiendo en un elemento de movilización social.

La red de redes también se está utilizando más y más como medio para buscar información, ampliar conocimiento, aprender, y crear. Es frecuente ver que en medio de una conversación, alguien tome su teléfono móvil, y realice una búsqueda en internet para argumentar su discurso o complementarlo; del mismo modo, usamos internet en la elaboración de informes, la redacción de trabajos de investigación,

o en trabajos escolares y en la Universidad.

Los medios online son ya un elemento más del ámbito educativo, *"las redes plantean nuevas formas de aprendizaje"*, además *"fomentan el diálogo entre compañeros, promueven la compartición de recursos, facilitan la colaboración y desarrollan destrezas de comunicación"* y son *"de adopción intensiva en la enseñanza superior"* (García Galera, 2016).



3. Cualificaciones, capacidades y competencias en la Unión Europea

Existe todo un árbol terminológico que, si de manera individual es complejo de entender, en su interrelación provoca cierta confusión. No solamente se trata de conceptos muy cercanos sino que dependiendo del ámbito de aplicación (geográfico o en cuanto a disciplina) puede variar la percepción o significado que se les otorgue.

De manera sucinta, la palabra competencia describe una capacidad demostrada, vinculada a un desempeño académico o profesional. Capacidad quiere significar en este contexto, aquello que una persona sabe, comprende y es capaz de hacer. Habilidad, se refiere al potencial para adquirir conocimientos y capacidades.

Una competencia consta de *"una serie de conocimientos, habilidades, actitudes y aptitudes (incluyendo valores) que permitan desempeñar tareas no solo en un contexto dado, sino que pueden ser portables a otros contextos, ya sean similares o no. Las competencias han de dotar a los titulados superiores de capacidades y herramientas, que les permitan enfrentar demandas complejas y otras nuevas"* encaminadas a tener un *"papel transformador en el entorno"* (Escrich Gallardo, 2015).

En cuanto a las capacidades *"hacen referencia a las oportunidades reales que una persona tiene para tomar decisiones informadas"* (Escrich Gallardo, 2015) es decir, *"ser capaz de"*. Este es un concepto que surge de la terminología utilizada por Amartya Sen, premio Nobel de Economía en 1998 refiriéndose a la calidad de vida desde un punto de vista del desarrollo humano. Para Sen las capacidades son un indicador comparativo que tiene como objetivo reorientar el debate sobre desarrollo humano (evaluación de la calidad de vida y teorización sobre la justicia social básica).

Otros autores han partido de esta idea provocando un salto de *"capacidades"* hasta llevarlo al centro mismo de la educación. Por ejemplo la filósofa norteamericana Martha Nussbaum, se pregunta: ¿qué son las capacidades?, son la respuesta a la pregunta ¿qué es capaz de hacer y de ser esta persona?. No solo se forman con las habilidades personales sino también con las libertades o las oportunidades creadas por ese componente personal y el entorno (político, social y económico) de la persona.

Nussbaum se cuestiona acerca del perfil ciudadano que se forma en las universidades: *"el tipo de ciudadano capaz de actuar como un participante*

inteligente en los debates que involucran esas diferencias [multiculturales, multinacionales...] ya sea como profesional o como elector, jurado o amigo" (Nussbaum, 2012) y propone, como tarea central de un gobierno procurar que *"todos los ciudadanos y ciudadanas alcancen diez capacidades centrales: Vida; salud física; integridad física; sentidos, imaginación y pensamiento; emociones; razón práctica; afiliación; otras especies; juego; control sobre el propio entorno."*

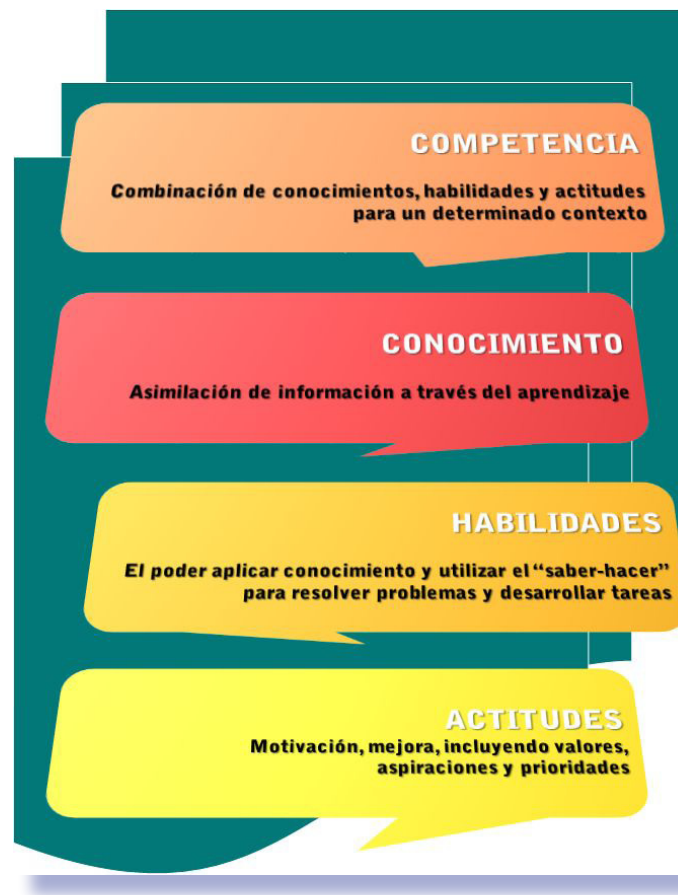
Andreas Kazamias insiste en que *"las skills para una ciudadanía democrática no son necesariamente las skills intelectuales y cognitivas: son también herramientas del corazón que podemos llamar paideia del alma. Y que serían las skills no-cognitivas."* (Kazamias, 2017).

El término *"competencias profesionales"* ha tenido definiciones más o menos complejas a lo largo de los años ya sea por parte de autores personales como por parte de organizaciones internacionales. Pero casi siempre con un fondo común relacionado con las ideas de capacidad, habilidad y actitud.

Otro aspecto a tener en cuenta es la clasificación de competencias. Dividiéndose estas en genéricas (Villa, 2007) que aglutinarían las competencias instrumentales, interpersonales y sistémicas, y las competencias específicas.

Entre las primeras⁸ se incluye el pensamiento analítico, crítico, reflexivo... la toma de decisiones

y resolución de problemas, la planificación, la comunicación y las lenguas y uso de las TIC y de bases de datos.



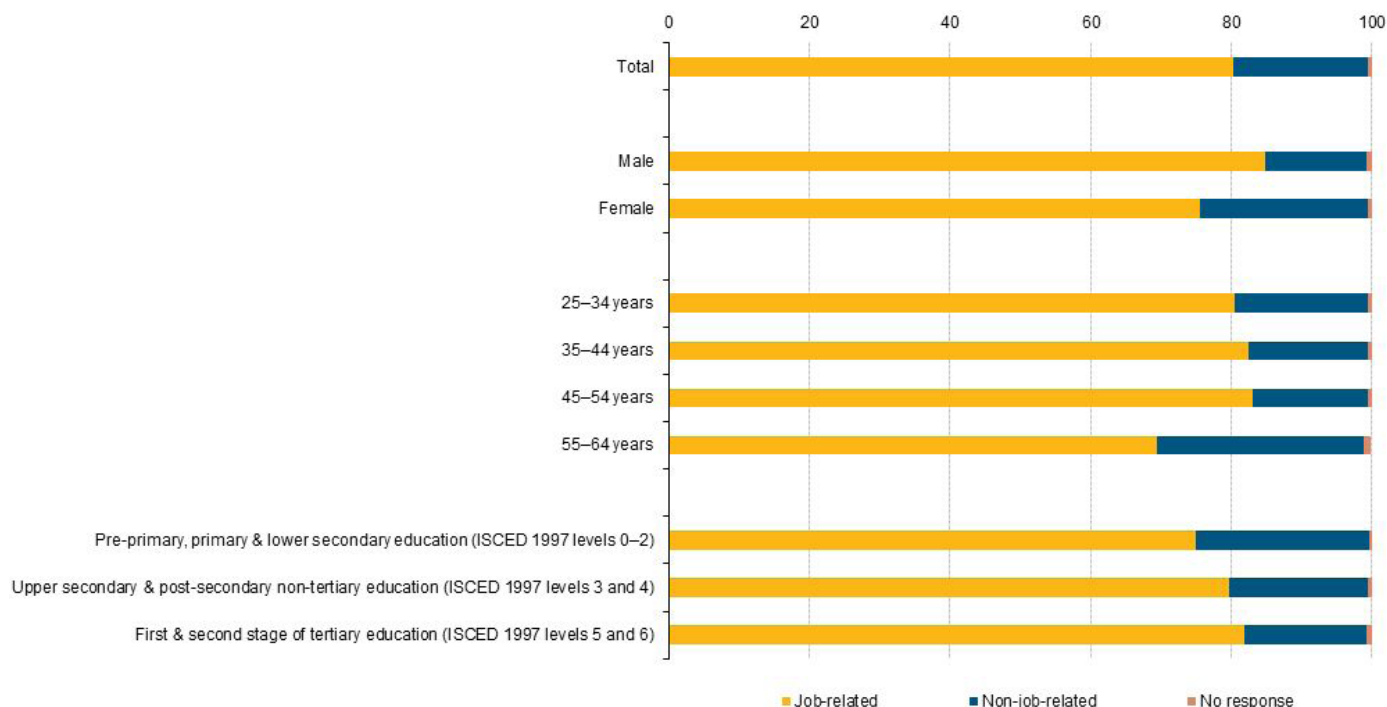
8 Competencias clave: http://ec.europa.eu/education/policy/school/competences_es

En las interpersonales, la automotivación, diversidad e interculturalidad, adaptación al entorno, sentido ético, trabajo en equipo, tratamiento de conflictos y negociación.

En las sistémicas, la creatividad, el espíritu emprendedor, la innovación la gestión de proyectos, la orientación al logro...

3.1. Las cualificaciones y competencias en la Unión Europea

Después de varios años de trabajo, en 2008 la Unión Europea publicó la Recomendación del Parlamento Europeo y del Consejo para la creación del Marco Europeo de Cualificaciones para el aprendizaje permanente, incluyendo ocho niveles de cualificaciones, que podían adquirirse a través de aprendizaje formal, no formal o informal (Parlamento Europeo, 2008).



(*) Estimates.

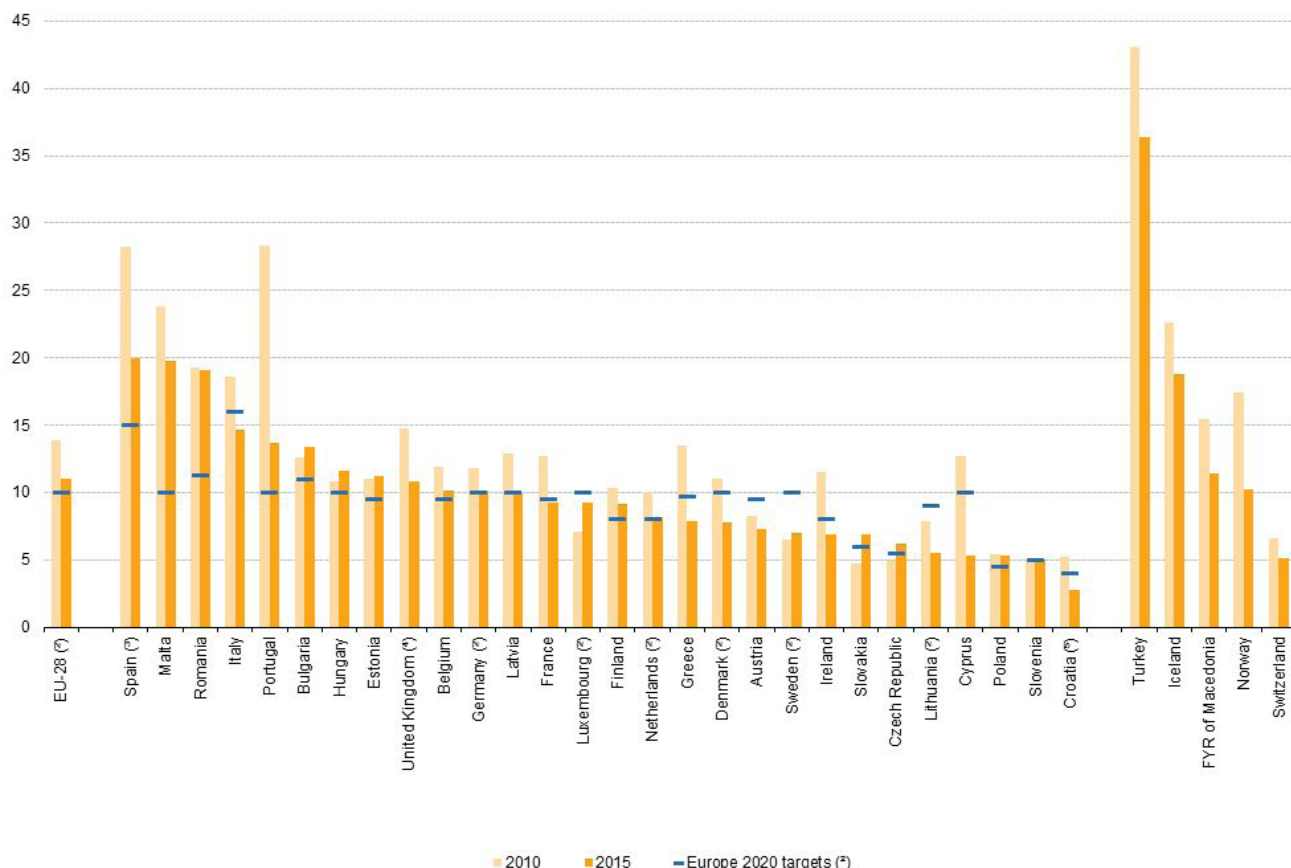
Source: Eurostat (online data codes: trng_aes_188, trng_aes_189 and trng_aes_190)

Porcentaje de horas utilizadas por adultos entre 24-64 años en educación no formal. EU: 28, 2011. Fuente: Eurostat

En el Marco se define cualificación como: resultado formal de un proceso de evaluación y validación que se obtiene cuando un organismo competente establece que el aprendizaje de un individuo ha superado un nivel determinado. Y competencia: demostrada capacidad para utilizar conocimientos, destrezas y habilidades personales, sociales y metodológicas, en situaciones de trabajo o estudio y en el desarrollo

profesional y personal. Finalmente en el Marco Europeo de Cualificaciones, la competencia se describe en términos de responsabilidad y autonomía.

Es importante recordar que el Marco Europeo de Cualificaciones incluye el aprendizaje formal en todos sus niveles oficiales, pero también el no formal o informal y que ha tenido una adaptación en todos



(*) Breaks in series.

(*) For the target to be achieved, the share of early leavers from education and training should be below the target value.

(*) Europe 2020 target is defined as the school drop-out rate.

(*) No Europe 2020 target.

(*) 2015: low reliability.

Source: Eurostat (online data codes: t2020_40)

Abandono escolar en educación. Porcentaje de población entre 18 y 24 años 2010-2015. Fuente: Eurostat, 2016

los Estados miembros⁹. Está integrado por ocho niveles de referencia que se basan en resultados de aprendizaje, ya se trate de un aprendizaje formal o no formal.

Eso significa que incluye, entre otros, a jóvenes que han abandonado sus estudios (en el año 2015, 64 millones de personas en toda la UE abandonaron la educación en un grado inferior a la enseñanza secundaria). Mientras, cada vez más empleos en un nivel básico requieren más capacidades generales y competencias digitales. Y en esta misma situación se encuentran los adultos con un bajo nivel en capacidades y competencias y que necesitan una formación (formal o no formal) que mejore su empleabilidad. (Comisión Europea, 2016 c)

La implantación de este Marco a nivel europeo exigió la creación de herramientas de comparación y de comprensión de capacidades y cualificaciones que fueran útiles para los empleadores, facilitando la movilidad y la transparencia. Una de ellas, y quizá la más conocida, es la creación del Curriculum Europeo, [Europass](#) que, desde su creación, ha ido incorporando más contenidos y aplicaciones que mejoran el reconocimiento, tanto propio, como del empleador, de perfiles profesionales en toda la UE. Es obligado su uso para acceder a puestos en la "administración" europea, y en programas como Erasmus, voluntariado, etc... y es el documento solicitado por muchas empresas dado que ofrece una información transparente.

En 2014 la Comisión Europea lanzó una consulta

pública sobre cualificaciones que estuvo acompañada por un informe (European Commission, 2014 c) y un Eurobarómetro especial (European Commission, 2014 a).

En la consulta pública de la Comisión participaron un total de 289 personas de las cuales el 44% fueron a título individual y el 56% en nombre de algún tipo de organización. En los resultados de la encuesta, se refleja que las competencias clave no son suficientemente conocidas, entendidas y/o aplicadas. Esta situación podría mejorar, según los participantes, con un mayor diálogo entre instituciones de educación y el mercado laboral.

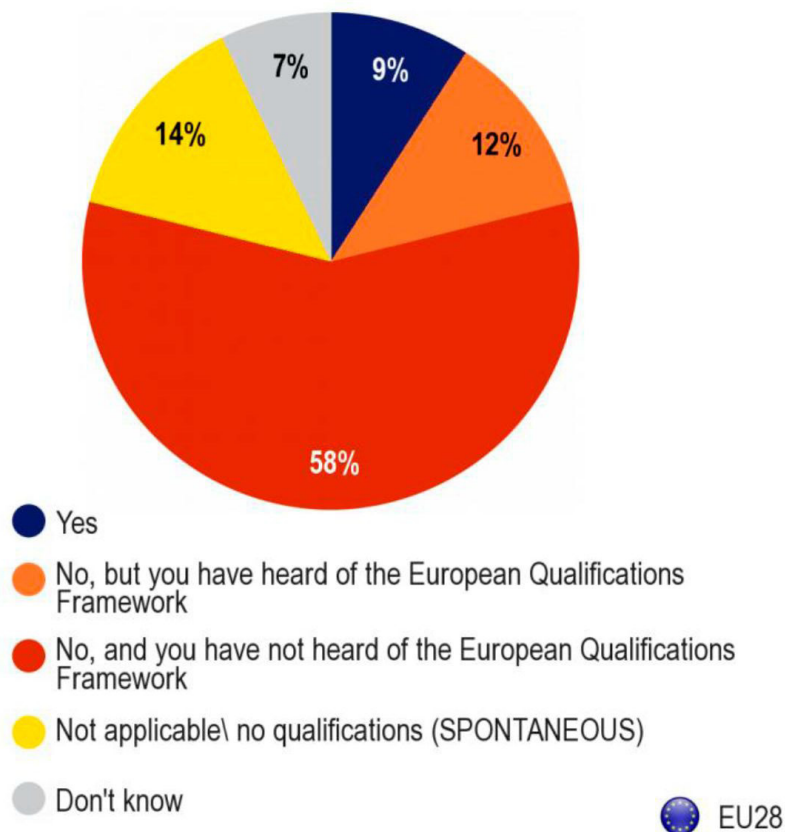
Por otro lado, un 46% se mostraron totalmente de acuerdo y un 40% parcialmente de acuerdo en la necesidad de fortalecer el enfoque en el currículo y en los métodos de evaluación para fomentar con ello las competencias transversales (digitales, lenguaje, emprendimiento...). Algunos encuestados ven la necesidad de identificar y comunicar qué cualificaciones son más relevantes así como incluir otras más relacionadas con conceptos como responsabilidad civil, cultura...

En esta misma línea, se critica que rankings como el de PISA, etc... sigan teniendo en cuenta en sus evaluaciones las materias tradicionales más que el nuevo enfoque por competencias. El 46% se mostró totalmente de acuerdo y el 40% parcialmente de acuerdo en la necesidad de crear marcos de referencia europeos en competencias clave como digitales o de emprendimiento.

En cuanto a la necesidad de mayor comunicación

⁹ Marco Español de Cualificaciones: <http://www.mecd.gob.es/educacion-mecd/mc/mecu/marco-europeo.html>

QB15. Do you know to which level of the European Qualifications Framework your qualifications correspond?



Base: All respondents = 27,998

Conocimiento del nivel de cualificaciones europeas que le corresponden.
2014 Fuente : Eurobarometro especial 417, 2014 pag. 75

entre educación y mercado laboral, el 53% se mostraron totalmente de acuerdo junto con un 31% que se manifestaron parcialmente de acuerdo en que la previsión de oferta de competencias demandadas deben de integrarse mejor en las estrategias de educación y formación. En cuanto a la educación superior, los encuestados opinan que las sinergias entre el Marco Europeo de Cualificaciones y el Espacio Europeo de Educación superior, deben verse mejoradas e incluso formar ambas parte de un único proceso de referencia.

Esta necesidad de comunicación queda también revelada en las respuestas que los ciudadanos han aportado al Eurobarómetro Especial de 2014 antes citado, que muestra que el 58% de los encuestados desconocen el Marco Europeo de Cualificaciones. Este tema resulta más familiar entre los universitarios que sí lo conocen y además conocen qué cualificaciones les corresponden.

Toda esta información forma parte de la nueva estrategia de la Unión Europea en la difusión y mejora del sistema de cualificaciones. Así, desde finales de 2016 se está trabajando en la mejora de este tipo de herramientas. Entre las mejoras que las instituciones europeas buscan para Europass, está:

"la portabilidad de forma precisa y clara a cualquier Estado miembro, favoreciendo la movilidad. Del mismo modo, los empleadores, los organismos de educación y formación, los orientadores, los servicios de empleo y los responsables políticos dispondrán de mejor información; por ejemplo, una mejor información sobre las capacidades que se necesitan y dónde permite estimular la oferta

de cursos de formación para colmar las lagunas. Se prestará especial atención a las necesidades específicas de los nacionales de terceros países." (Comisión Europea, 2016 b).

El nuevo portal Europass pasará a ser un portal de servicios que integrará el actual Learning Opportunities and Qualifications in Europe; Skills Panorama y el portal ESCO, que hasta ahora estaban en el marco de Centro Europeo para el Desarrollo



de la Formación Profesional (Cedefop). Además el nuevo Europass ofrecerá servicios que garanticen la difusión más amplia de sus servicios incluyendo a personas que pueden tener dificultades para acceder a los servicios digitales o para utilizarlos. También se establecerá una estrecha colaboración entre la red EURES, creada por el Reglamento (UE) 2016/589 (Comisión Europea, 2016 d) y Europass.

Entre otros documentos que ofrecen el marco necesario para esta estrategia están la Comunicación

de la Comisión: Una nueva agenda de capacidades para Europa. Trabajar juntos para reforzar el capital humano, la empleabilidad y la competitividad (COM (2016) 381) (Comisión Europea, 2016) y la Propuesta de Recomendación del Consejo para establecer una garantía de capacidades (COM (2016) 382) (Comisión Europea, 2016 h).

Conocer las salidas que tiene cada ciclo de formación es básico a la hora de tomar decisiones sobre qué y donde estudiar, especialmente en educación superior



y en formación profesional, que marcan la salida directa al mercado laboral y suponen una inversión económica y de tiempo de estudio importante. Por ello, la Unión Europea propone establecer para 2017 mecanismos de seguimiento profesional de los titulados de la educación terciaria. Además:

"En 2025 casi la mitad de todos los nuevos puestos de trabajo de la UE requerirán cualificaciones de nivel superior, que se habrán concedido a través de programas académicos y profesionales de nivel terciario. Las capacidades desarrolladas a través de estos programas suelen considerarse los motores de la productividad y la innovación. Los titulados de este nivel tienen más oportunidades de empleo y salarios más elevados que los que solo han obtenido cualificaciones de la segunda etapa de educación secundaria".

Por lo que la Comisión colaborará con las partes interesadas para apoyar la modernización de la enseñanza superior, basándose en los resultados de la consulta pública. Ello incluirá, en particular, el desarrollo de marcos de evaluación de competencias para las diversas disciplinas de la enseñanza superior a fin de posibilitar la evaluación comparativa de las capacidades de los estudiantes y titulados (Comisión Europea, 2016).

Esta Agenda de Capacidades para Europa tiene como objetivo: *"Llegar a una visión común y al compromiso de cooperar a la hora de desarrollar unas capacidades de 20 mayor calidad y más adecuadas que puedan adaptarse a la rápida evolución de las necesidades de capacitación del mercado de trabajo, dotar a todo el mundo de un*

conjunto mínimo de capacidades básicas y hacer más comprensibles las cualificaciones, ayudando de este modo a los trabajadores y estudiantes a desplazarse más fácilmente dentro de la UE".

Incluye también la necesidad de elaborar un perfil de capacidades de los inmigrantes teniendo en cuenta, según datos de Eurostat que el 25 % de los nacionales de países no pertenecientes a la UE y residentes en la UE están altamente capacitados. Identificar las capacidades de los inmigrantes en una fase temprana puede ayudar a determinar los primeros pasos necesarios para su inserción en la sociedad de acogida y en el mercado laboral. Ello puede incluir dirigirles hacia una formación apropiada o al mercado laboral.

4. Universidad y Empleabilidad

4.1. Competencias: la universidad como emisora

Este debería ser el papel de la educación: *"formar profesionales capaces de realizar elecciones razonadas, con capacidad crítica, no sólo destinados a absorber información para luego aplicarla a un ambiente laboral. Vemos que existe relación entre la educación superior y la vida social, pues ese va a ser el principal ámbito de aplicación de los saberes adquiridos en la universidad"* (Escrich Gallardo, 2015) y que la educación, especialmente la universitaria, influye en la cohesión social y en la vida (Lozano Aguilar, 2012).

Desde 1998 la Unión Europea ha mantenido diversas líneas de investigación sobre el tema de las competencias¹⁰, cómo integrarlas en la enseñanza, cómo identificarlas, cómo evaluarlas, etc. Todo este trabajo ha dado como resultado un sistema de clasificación de competencias que ha tenido un desarrollo paralelo en el campo de la educación, especialmente en la educación superior de entornos internacionales.

En Europa, con el lanzamiento del proceso de Bolonia partir de la publicación de la [Declaración de Bolonia](#) en junio de 1999, firmada en su origen por 29 países, y con la creación del Espacio Europeo de Educación Superior se ha logrado transformar el sistema universitario europeo. El objetivo de estas reformas es el de mejorar su calidad y establecer sistemas de equivalencia entre currícula que mejoren la movilidad y empleabilidad, adaptándose a un mundo globalizado y a una economía en continua transformación. (Comisión Europea, 2011). Al mismo tiempo, estas reformas han difundido e impulsado el concepto de formación continua o siguiendo la terminología de la UE, formación a lo largo de la vida.

Entre los objetivos de éstas, destacar: elaborar un catálogo de titulaciones comparables que faciliten su reconocimiento; establecer un primer ciclo de grado y un segundo ciclo de postgrado, siendo el primero de ellos enfocado al mercado de trabajo, y el segundo a la continuación de estudios a través de estudios de master; creación de un sistema de créditos (ECTS) que facilite la movilidad y el reconocimiento de titulaciones; centrar el proceso de enseñanza en el aprendizaje del alumno innovando en metodologías y evaluaciones; intensificar la movilidad tanto

¹⁰ Desarrollo de aptitudes https://ec.europa.eu/education/policy/strategic-framework/skills-development_es

de estudiantes como profesores, personal de administración y servicios e investigadores; formular criterios académicos, competencias, cualificaciones profesionales... que respondan a las demandas del mercado laboral.

En España la convergencia del sistema universitario se ha conseguido a través de la [LOU \(Ley Orgánica 6/2001 de Universidades\)](#), sintetizada en el documento marco: La integración del sistema universitario español en el espacio europeo de enseñanza superior, editado por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte en 2003. La ley se ha complementado con el [Real Decreto 1044/2003](#) que establece el procedimiento de expedición del Suplemento Europeo al Título; el [Real Decreto 55/2005](#) que regula la estructura universitaria y los estudios oficiales de grado; el [Real Decreto 56/2005](#) que regula los estudios de postgrado y el [Real Decreto 1393/2007](#) de ordenación de enseñanzas universitarias oficiales.

Este último, añade al enfoque clásico de la universidad de enseñanza basada en contenidos y horas lectivas, la adquisición de competencias, haciendo énfasis en los métodos de aprendizaje de dichas competencias así como en los procedimientos para evaluar su adquisición. También hace hincapié en garantizar la empleabilidad de los egresados y los títulos deberán acreditar la posesión de las competencias y conocimientos necesarios para el ejercicio profesional.

Por tanto, la universidad se convierte en la encargada de *"formular criterios académicos, competenciales y de cualificación profesional que respondan a la*

demanda del mercado laboral europeo y que nos permitan responder a los retos educativos, laborales y sociales actuales" (García Manjón, 2008).

El proceso de Bolonia incorporó entre 2001 y 2003 los marcos de cualificaciones conducentes a aportar transparencia en los sistemas educativos y entre los años 2003 y 2005 los estados firmantes adoptaron el Marco General de Cualificaciones del Espacio Europeo de Educación Superior. Finalmente, en 2008 la Comisión Europea desarrolló el Marco Europeo de Cualificaciones para el Aprendizaje Permanente (EQF) que abarca todos los niveles de educación incluyendo la formación profesional. (Comisión Europea, 2005). En 2015, 22 países habían completado la implantación y 14 países están ya cerca de completarlo.

También iniciado con Bolonia, el Consejo de Europa, la Comisión Europea y el Centro Europeo de Educación Superior de la UNESCO desarrollaron el conocido como *"Suplemento al título"*, documento expedido al finalizar el grado y que desde el año 2004 forma parte de Europass, con el objetivo de dar mayor transparencia de las competencias adquiridas y las titulaciones.

De forma paralela, se han creado redes diseñadas para facilitar el reconocimiento de los títulos, la movilidad académica y profesional, desde el punto de vista de su gestión fuera del país de origen. En concreto: Red Europea de Centros de Información en la Región de Europa (ENIC) y Centros Nacionales de Información sobre Reconocimiento Académico dentro de la Unión Europea ([NARIC](#)).

Para terminar este recorrido, en 2012 el Comunicado

de Bucarest manifiesta desde su segunda página que *"el aprendizaje permanente es un elemento imprescindible para hacer frente a las necesidades de un mercado laboral en constante evolución. En este sentido, las instituciones de educación superior juegan un papel clave en la transferencia del conocimiento y contribuyen al desarrollo a nivel regional, a través de la mejora continua de las competencias y del fortalecimiento de las alianzas del conocimiento"* (Comunicado de Bucarest. Explotando nuestro potencial: consolidando el [Espacio Europeo de Educación Superior](#), 2012).

Merece la pena resaltar la importancia que se da a la forma de evaluar la adquisición de competencias en la propia universidad, para muchos una fórmula más de adquisición de las mismas. *"Se nos presenta muy interesante la vinculación entre evaluación de competencias y la orientación y tutoría universitarias. Los desarrollos competenciales a lo largo de la titulación pueden articularse reflexivamente con una orientación universitaria y a lo largo de la vida"*. (Arraiz, 2013).

Y son varias las propuestas de evaluación participativa de las competencias adquiridas. El portafolio destaca el desarrollo académico y profesional de los estudiantes pero que además puede ser un instrumento clave para la defensa del trabajo de fin de grado (Arraiz, 2013).

El feedback 360º se ha aplicado con éxito a la evaluación de competencias combinado con las rúbricas (Mayor Silva, 2016). La primera es una técnica muy utilizada en empresas, en las que las competencias de los empleados se evalúan con

la participación anónima, por ejemplo, de otros empleados.

La rúbrica define unos criterios sobre los que se va a realizar la evaluación y los asocia a una escala que permite valorar el cumplimiento de cada uno de ellos. Esto permite que el evaluado sepa de antemano el carácter o contenido de la evaluación y los niveles que ésta tiene previsto como objetivos. La rúbrica mejora por ello el rendimiento académico, al fijar objetivos claros sobre temáticas concretas.

Un ejemplo de ello es el modelo de Currículum Europeo, en el que se está introduciendo el sistema de autoevaluación de competencias a través de la creación de rúbricas, como se puede observar en la indicación del nivel de idiomas y en la de las competencias digitales.

De nuevo, al hablar de universidad, se ha de hablar de empleo y en concreto de un concepto muy utilizado como es el de la empleabilidad. Dentro del Proceso de Bolonia (Comisión Europea ; EACEA ; Eurydice, 2015) se define como *"la capacidad para obtener un empleo significativo, para ser autónomo, para mantener el puesto de trabajo y para ser capaz de desenvolverse en el mercado laboral "*. Y para ello, *"es necesario aunar conocimientos, competencias y actitudes que se estén demandando y son valoradas en el mercado laboral. Cuanto más se acerque el perfil profesional a esas demandas, se contará con mayor potencial de empleabilidad y por tanto existirán mayores posibilidades de encontrar un empleo y mejora de capacidades para el desempeño laboral"*. Es importante destacar que no hay que confundir empleabilidad con tasa de empleo de los

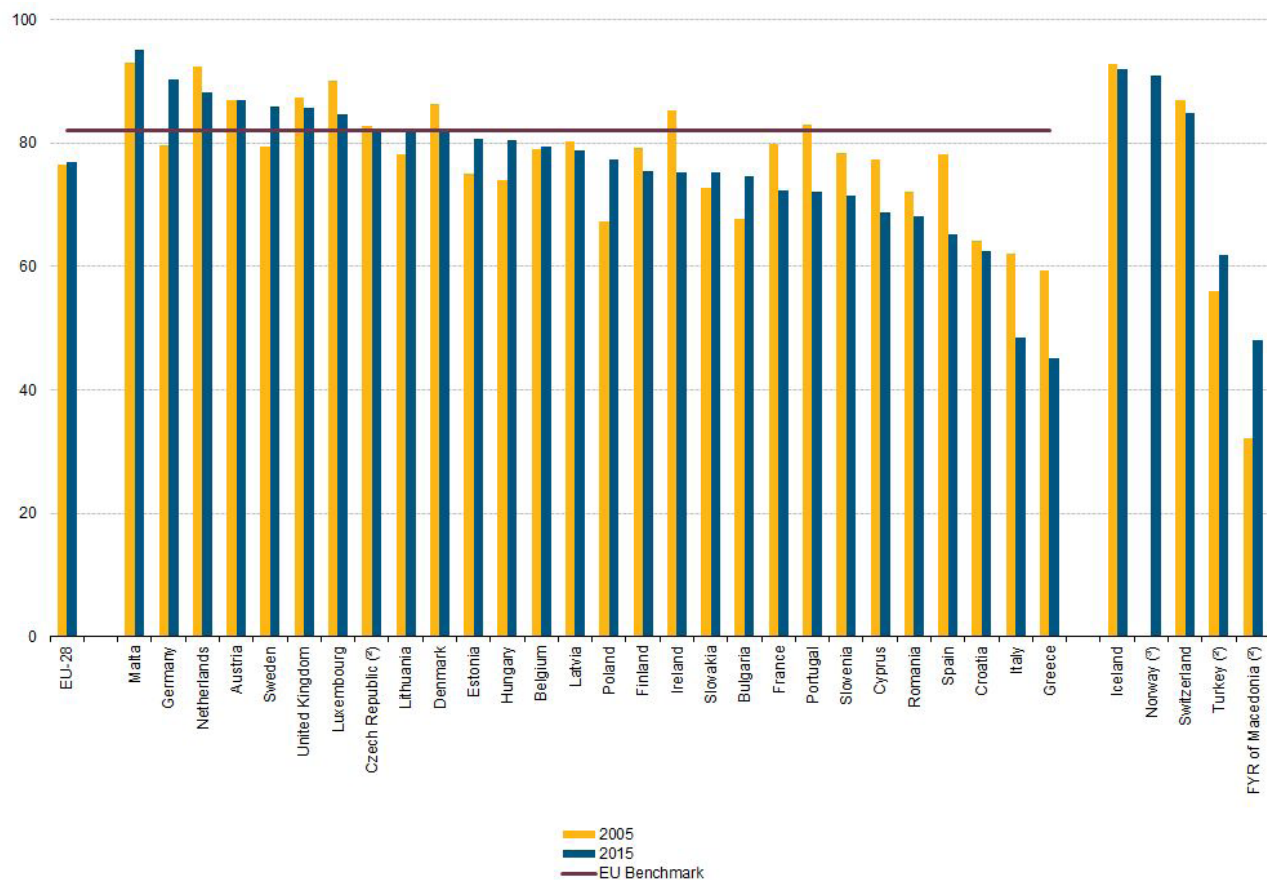
graduados. Este último es un valor importante para construir y mantener parte del prestigio de muchas universidades. La empleabilidad es una estrategia marco de la Unión Europea, presente ya en la reforma de la educación superior de la Comisión Europea en 2011, así como en las [Estrategia Europa 2020](#) y en la [Estrategia de Educación y Formación 2020](#) ("ET 2020").

En los siguientes cuadros se muestra la tasa de empleo de los recién graduados en 2005 y 2015, y

la tasa de empleo de recién graduados por sexo en 2005 y 2015. En ambos casos se han excluido los datos de los que están trabajando en educación o en formación.

La política de la Comisión Europea enfatiza que es tarea de la educación superior dotar a los titulados de los conocimientos y las competencias básicas que necesitan para conseguir puestos altamente cualificados. Es importante implicar a las empresas y las instituciones del mercado laboral en el



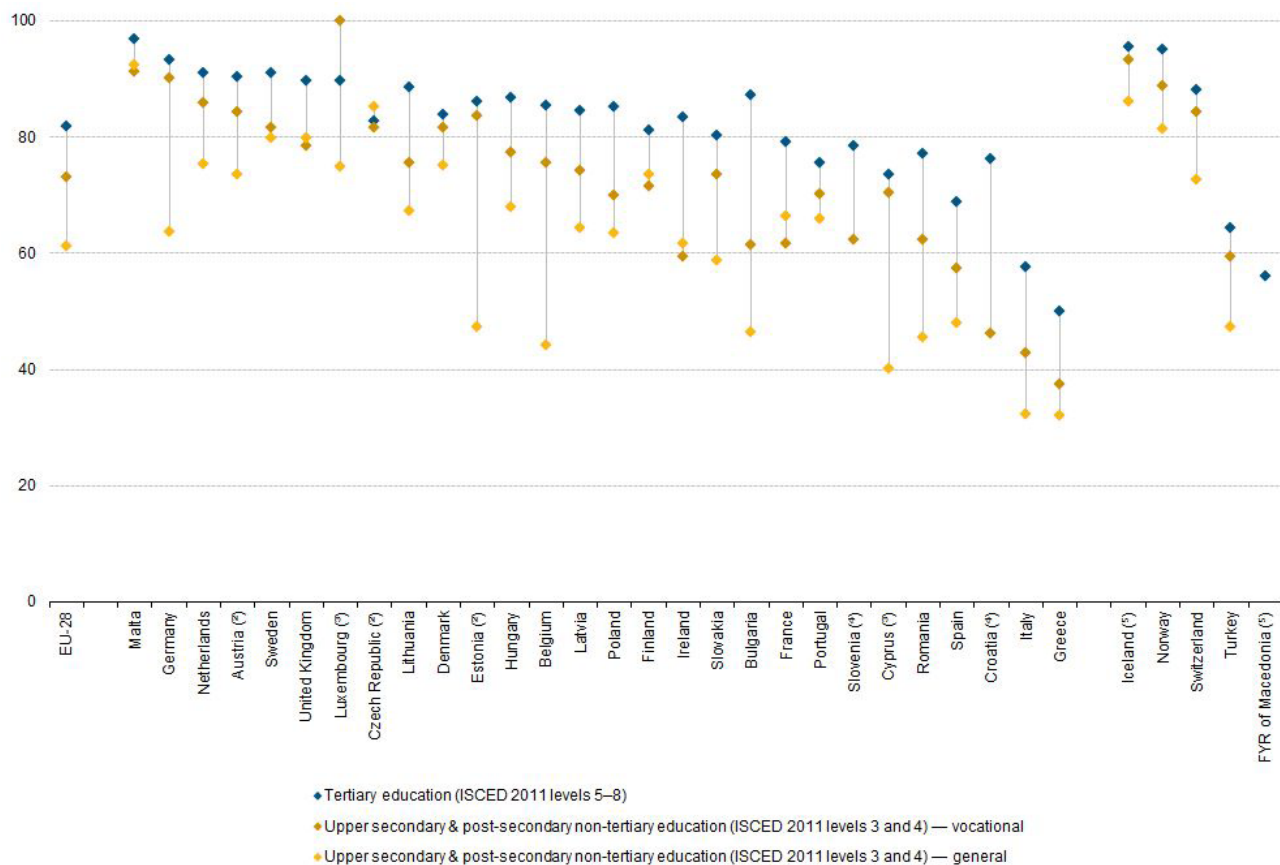


(*) Graduates: with an upper secondary & post-secondary non-tertiary education or a tertiary education (ISCED 2011 levels 3–8); having graduated within one to three previous years. Breaks in series.

(*) 2006 instead of 2004.

(*) 2005: not available.

Tasas de empleo de recién graduados entre 20 y 34 años que no estén en educación ni en formación. 2005-2015. Fuente: Eurostat.



(*) Graduates having graduated within one to three previous years. Ranked on the overall rate for recent graduates with an upper secondary & post-secondary non-tertiary education or a tertiary education (ISCED 2011 levels 3–8).

(*) Upper secondary & post-secondary non-tertiary education — general: low reliability.

(*) Upper secondary & post-secondary non-tertiary education — vocational: low reliability.

(*) Upper secondary & post-secondary non-tertiary education — general: not available due to a very low reliability.

(*) Upper secondary & post-secondary non-tertiary education — general and vocational: not available.

Tasa de empleo de recién graduados (20-30 años), porcentaje por sexo, que no están en educación o formación. 2015. Fuente: Eurostat.

diseño y la impartición de los programas, e incluir experiencias prácticas en los programas formativos. (Comisión Europea; EACEA; Eurydice, 2014 b)

En el ámbito de la Unión Europea hay dos formas de definir empleabilidad: *"una combinación de factores que permiten a los individuos progresar hacia el empleo o entrar en el mercado laboral, permanecer en él y progresar en sus carreras"* (Consejo de la Unión Europea, 2012)¹¹. De forma similar, en el Proceso de Bolonia, el término se entiende como *"la capacidad [de los titulados] de conseguir un primer trabajo significativo, o convertirse en trabajadores autónomos, de permanecer empleados y de poder moverse dentro del mercado laboral"*.

El proceso de Bolonia ve la universidad como el ámbito que ha de *"equipar a los estudiantes con los conocimientos, destrezas y competencias necesarias en el puesto de trabajo y que demandan las empresas, así como garantizar a todas las personas más oportunidades para mantener y actualizar dichas destrezas y atributos a lo largo de su vida laboral"*. Bolonia, a través de sus años de desarrollo, busca la conexión entre universidad y mercado laboral. Para ello, se han de conocer las necesidades del mercado laboral es decir, la demanda, y por otro lado, las condiciones de *"salida"* de los titulados superiores, es decir, la oferta. Las universidades deben ser capaces de equipar a sus egresados con las destrezas y competencias relevantes para el mercado laboral, y la evolución del Espacio Europeo de Educación Superior impulsa a los Estados miembros y a sus

universidades a conseguir este objetivo, incluso recayendo en ellas la responsabilidad de acreditar que sus programas cumplan criterios de empleabilidad.

Y esta no solo es una responsabilidad de los Estados o de las universidades. La Comisión Europea trabaja también en proyecciones de futuro en cuanto a demandas y tendencias futuras para anticiparse a la evolución del mercado laboral y a su necesidad de competencias y cualificaciones. Esto permite ajustar la planificación de los planes de estudio y conocer la proyección de profesiones o perfiles más demandados. Aparte del trabajo de la Comisión, la mayoría de los Estados estudian las necesidades del mercado a nivel nacional y en un tercio de ellos, también a nivel regional.

La reunión de Bucarest resalta la importancia de la cooperación entre empleadores, incluyendo asociaciones de empresas y representantes empresariales, e instituciones de educación superior para mejorar la empleabilidad de los titulados universitarios. De esta forma se produce una comunicación directa sobre la necesidad de competencias y e incluso a la hora de desarrollar procesos de garantía de calidad y acreditación de programas de educación superior.

Como resultado, en 11 países del EEES los empleadores participan en el diseño y la revisión del currículo y en algunos se han creado titulaciones específicas para dar respuesta a demandas concretas de los empleadores. En Irlanda, dentro del programa de Reconversión de las Competencias TIC, los empleadores participan directamente en el desarrollo de currículo específico. Por otro lado, en

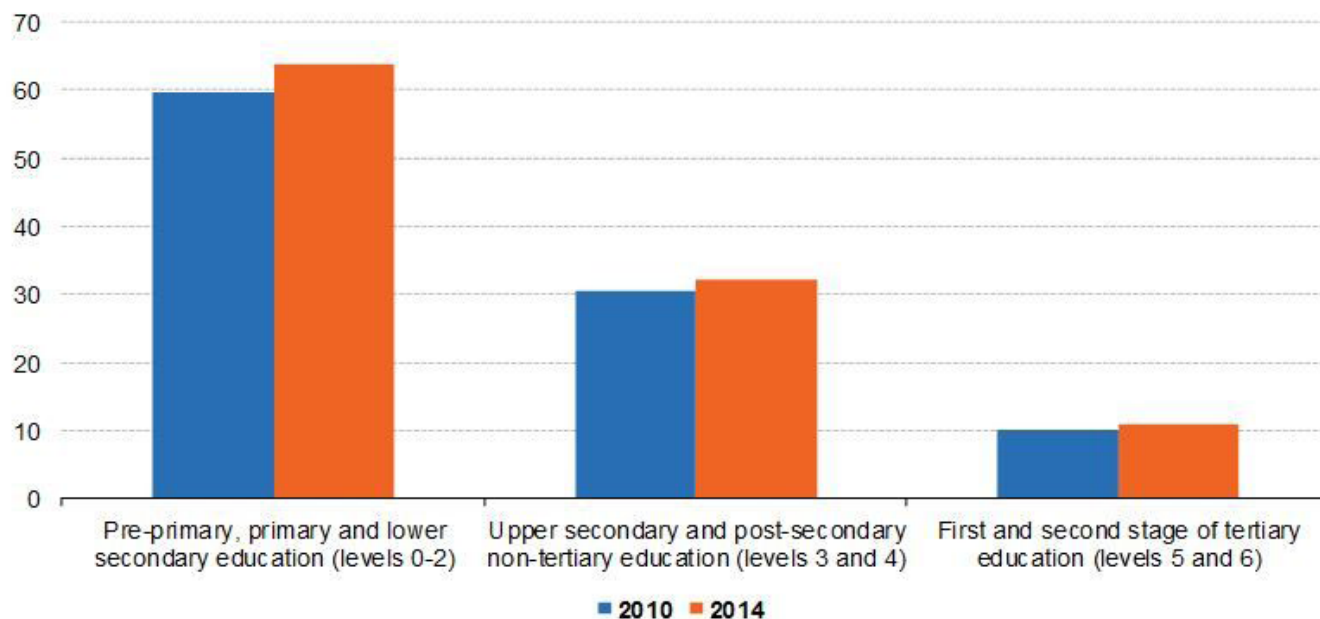
¹¹ El término "titulados" no solo se refiere a los que finalizan la educación superior, sino también a los titulados con cualificaciones de secundaria superior o de estudios postsecundarios no terciarios.

18 países es obligatorio que las universidades cuenten en sus órganos de gobierno con empleadores. Y en países como Croacia, Francia, Alemania, Polonia, Eslovenia, Suiza o Reino Unido los empleadores participan en la toma de decisiones a nivel nacional en relación con las universidades. En Suecia, el gobierno financia las Oficinas de Innovación de algunas universidades y en Irlanda o Liechtenstein apoya económicamente la colaboración entre empresas y universidades.

Otra fórmula para fomentar la adquisición de competencias y cualificaciones está en la obligatoriedad de realizar prácticas en empresas dentro de los grados universitarios, establecida por la Unión Europea (Comisión Europea, 2005)

y que en algunos países se completan con la creación de las llamadas titulaciones duales que combinan formación superior más trabajo en empresas adquiriendo conocimientos y experiencia profesional.

A la hora de valorar el éxito en la inserción en el mercado laboral no solo se ha de tener en cuenta el nivel de educación adquirido. El contexto económico es un factor determinante pero tampoco es el único. También existen factores que pueden dificultar, si no se corrigen por parte de las instituciones, el acceso al empleo para aquellas personas que, en posesión de su título, estén en una situación social desfavorecida o tengan dificultades de movilidad, etc... Estudiantes que algunos autores denominan



(*) 2014 data are estimates.

Niños en riesgo de pobreza o exclusión social por nivel de educación de sus padres. EU 28. 2010-2011. Fuente: Eurostat.

"no tradicionales" y que están en desventaja al enfrentarse con la búsqueda o mantenimiento de un empleo.

A la hora de evaluar competencias o cualificaciones, *"la clase social, la edad, el género, la etnia o la discapacidad están escritas en el propio cuerpo"* y no pueden ser ignoradas o de alguna manera neutralizadas por el desarrollo y representación de una habilidad *"neutral"* (Graduates' employment and the discourse of employability: a critical analysis, 2006). *"Una Sociedad podría estar produciendo adecuadamente las capacidades internas¹² de sus ciudadanos y ciudadanas, al tiempo que, por otros canales, podría estar cortando las vías de acceso de estos individuos a la oportunidad de funcionar de acuerdo con estas capacidades."* (Nussbaum, 2012). Ejemplos de educación para ejercer la libertad de expresión o la participación política y desarrollan esa capacidad interna pero luego carecen de la capacidad combinada para hacerlo, debido a que en su entorno no existe libertad, o son inmigrantes sin derechos, o pesa sobre ellos cualquier tipo de trabajo o prejuicio social.

Para cerrar este capítulo añadir que en el caso de España, algunos expertos opinan que la formación por competencias, en el ámbito universitario español, es una cuestión todavía pendiente debido principalmente a que su aplicación supone un cambio de mentalidad y de métodos de enseñanza

y evaluación y especialmente por la falta de financiación que supone ejecutar estas reformas. (Cano García, 2016)

Al analizar la implantación de estas reformas son muy útiles algunos estudios como el realizado entre 2013 y 2014 en siete universidades, cinco catalanas, una balear y una andaluza (Cano García, 2016) en el que se entrevistaron a 89 estudiantes del *"plan antiguo"* y 58 estudiantes de los nuevos grados universitarios.

De las competencias adquiridas en la carrera, la más valorada fue la de trabajo en equipo siendo la segunda la capacidad comunicativa. La tercera, la capacidad de gestión de la información, lo que también se conoce como "competencias informacionales".

En cuanto a competencias como responsabilidad (incluyendo trabajo autónomo, planificación, capacidad crítica, resolución de problemas) ha sido reconocida solo por el 34% de los nuevos graduados frente al 64% de los antiguos diplomados o licenciados. Lo mismo ocurre con la capacidad creativa (iniciativa y liderazgo, toma de decisiones, adaptación al cambio, flexibilidad...) que solo un 22.9% de los nuevos graduados entrevistados reconoce haber adquirido durante su paso por la universidad. (Cano García, 2016)

En lo que sí han coincidido todos los entrevistados en el marco del estudio citado, ha sido en el importante papel que juega el profesor en la adquisición de competencias y en la importancia de la evaluación continuada. Hay que distinguir entre la formación de

12 Las características de una persona en cuanto a personalidad, inteligencia, aprendizaje, habilidades, rasgos emocionales, forma física y de salud, en definitiva el "estado de la persona" es lo que se denominan capacidades internas. (Nussbaum, 2012).

partida o la que se adquiere a la hora de introducir las TICs como método docente en el aula. Incluso desde esta perspectiva hay que hablar de un uso “bajo” en las aulas universitarias. Se ha logrado construir una lista de contenidos o necesidades de capacitación del profesorado universitario en TIC y que incluye desde un plan de formación sobre posibilidades de las TIC, pero también diseño y producción de TICs, audiovisuales y multimedia, presentaciones colectivas, videoconferencia formación virtual y herramientas web 2.0. (Cabero, J., 2014)

Si no se utilizan las TIC como herramienta pedagógica ¿cómo conseguir que formen parte integrante del aprendizaje de los grados?

No es de extrañar que la mayoría de los nuevos graduados que han participado en este estudio al que antes se hacía referencia, declara que han adquirido estas competencias en el ámbito laboral o en ciclos de formación no formal, voluntariado, experiencia (el 57.1%) ... y no en la universidad. (Cano García, 2016) Esto hace reflexionar aún más sobre el papel de la universidad como “emisora” de competencias. Añadir finalmente que ninguno de los entrevistados veía el examen como el método adecuado para evaluar la adquisición de competencias.

4.2. La opinión de los expertos.

Complementando el epígrafe anterior centrado en el análisis de fuentes escritas sobre el encaje de las competencias digitales en los actuales grados universitarios, en este punto se ha querido contar con la opinión directa de profesores de diversas universidades que, o bien han investigado o publicado sobre el tema de competencias digitales, o bien están interesados en su aplicación a los grados.

Para ello se ha realizado una entrevista en profundidad y diez cuestionarios a expertos y expertas, sobre los que a continuación se comentan los principales resultados. Los temas abordados en las entrevistas van en paralelo con lo desarrollado en el presente informe.

Por un lado, desde el proyecto hay un interés especial en conocer de primera mano si las competencias digitales están desarrolladas en los grados universitarios. La opinión generalizada es que éstas “no se están teniendo en cuenta”.

En opinión de Yolanda Cerezo¹³, “no hay suficiente criterio para la evaluación de competencias, en general. Los profesores hemos detectado la dificultad de su correcto despliegue dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje. El marco de las competencias profesionales, así como el de las digitales que marca Europa, está por explorar y sobre todo

13 Vicerrectora de Calidad y Chief Digital Officer de la Universidad Francisco de Vitoria, las citas textuales se corresponden con la entrevista en profundidad.

conectar con las competencias académicas. La clave es que los profesores trabajen en primera persona en el desarrollo de sus competencias, sobre todo las digitales, para su aplicación y despliegue en la formación del alumnado”.

En esta línea se manifiesta la opinión de los diez expertos consultados, de ellos, cinco han opinado que las competencias digitales están poco tratadas en los grados universitarios. Sin duda se concreta el reto para la enseñanza universitaria de incluir o reforzar en su caso las competencias digitales, pero ¿cómo proceder para ello? La respuesta más recurrente ha sido la de *“integrar las competencias en otras asignaturas existentes ya en los grados”* y así han opinado ocho de los diez expertos consultados. En este sentido la segunda opción más valorada, obteniendo 4 respuestas, es la que ve la pertinencia de aportar las competencias digitales al suplemento del título.

El argumento para defender esta propuesta se basa en

“determinar el grado de despliegue de cada una de las competencias, por ejemplo, el primer año de sus estudios universitarios. Esto, junto con las acciones concretas dentro de las asignaturas permitirá al alumno descubrir sus áreas de mejora. Y desde ahí, construir un programa de acompañamiento para su paso por la Universidad Francisco de Vitoria, en nuestro caso. Posteriormente, realizarevaluaciones al final, lo que permitiría comprobar la evolución del alumno. En el ámbito de las competencias digitales, debemos

ayudar al alumno a tomar consciencia sobre su nivel. Una cosa es que tenga destrezas, otra que esté cualificado. Sin olvidar que esto debe contribuir a descubrir con ellos la aportación a su formación integral, la existencia de un objetivo más grande que la adquisición de las competencias”.

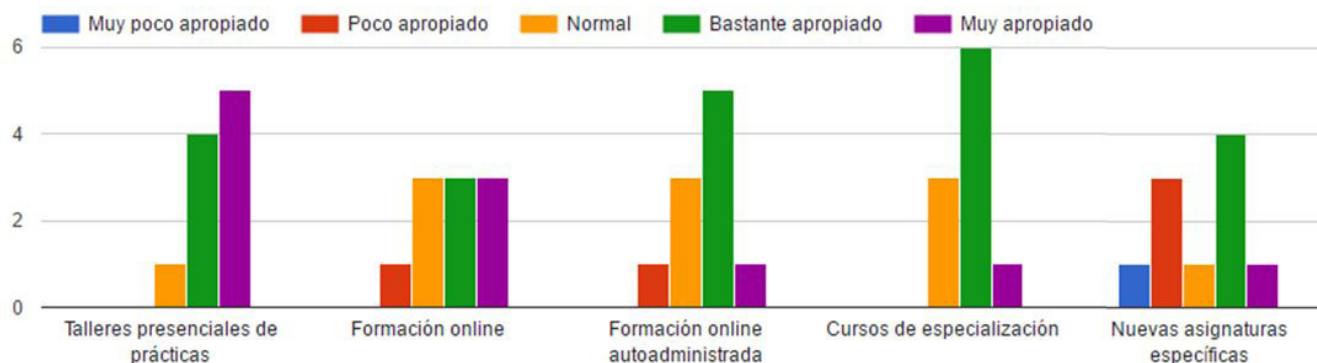
El despliegue de estas competencias a lo largo del grado se puede comparar *“con lo que ocurrió con la enseñanza del inglés o del Excel, en su momento. No se trata de crear una asignatura específica sino de integrarlo en todas las asignaturas”.*

Sobre la metodología, las opiniones van desde la necesidad de basar la formación en competencias digitales en talleres presenciales de prácticas, como método muy apropiado y bastante apropiado valorado así por 9 de los 10 expertos consultados; cursos de especialización, elegidos por 7 (6 los han valorado como bastante apropiados y 1 como muy apropiado) y la formación on-line, ya sea auto administrada o no, que sólo en el caso de 2 de los consultados ha sido valorada como poco apropiada.

Desde la Universidad Francisco de Vitoria se trabaja en este campo desde hace años, como prueba la implicación en el desarrollo del presente proyecto. Yolanda Cerezo lo pone como ejemplo, al hablar del grado de conocimiento que tiene el personal docente y el alumnado universitario sobre la demanda de las competencias digitales por parte del mercado laboral:

“El nivel de conciencia del profesorado en la UFV es alto en ese terreno. En primer

P3. ¿Qué metodología sería más adecuada para conseguir mayor presencia de las competencias digitales en la universidad?



lugar, se han identificado los cambios en las profesiones actuales, y cómo se han ido reconfigurando por influencia de lo digital. En segundo lugar, se reflexiona sobre los cambios en los modelos de negocios actuales y las nuevas formas de colaborar en las organizaciones. Y por último, el impacto y relación de lo digital con la globalización. Por ejemplo, en el entorno laboral ya no hay barreras”.

“El alumnado, por su parte, considero que está algo más perdido; viven el presente con fuerza, y algunos son los que descubren que los cambios de hoy influirán en su futuro, elementos que hoy no son necesarios pasan

a ser requisito cuando terminen sus estudios universitarios, como pasó con los idiomas. Ahora es difícil predecir cómo puede afectar la evolución de lo digital a su futuro laboral, pero seguro será un condicionante a la hora de buscar trabajo y desarrollarse profesionalmente. Ya no hablamos de tener información, es más utilizar la creatividad, la capacidad de reflexión, el desarrollo de la humanidad, etc....para generar conocimiento. Desarrollar las competencias digitales ayudará a profesores y alumnos en ese camino”.

Los expertos opinan que la competencia digital que tanto el profesorado como el alumnado sabe que, de

manera general, se está demandando en el mercado laboral, es de comunicación y colaboración. Por el contrario, las grandes desconocidas, son, en este orden de valoración, la creación de contenidos digitales, la seguridad, la alfabetización digital y la resolución de problemas.

Es por ello que hay que poner a los alumnos en alerta, que conozcan la importancia de este proceso global de adquisición de competencias digitales, para que ellos a su vez:

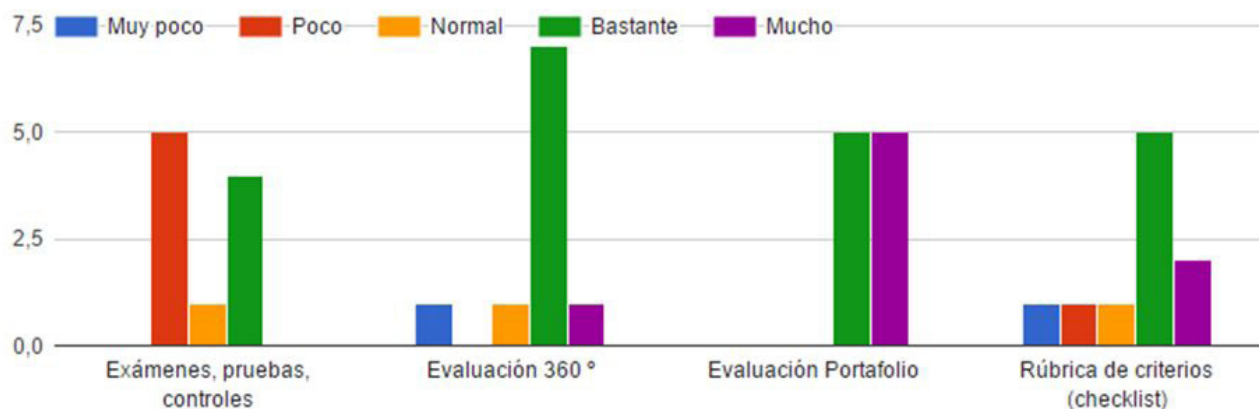
"pongan esto en juego: en forma de proyectos en clase, trabajos, y siempre relacionado con la realidad. Si no lo hacemos así, todo se quedará en el marco teórico y es necesario bajar a lo real para que sean conscientes de su

capacidad de aprendizaje en las competencias digitales. En ese sentido, soy partidaria de usar herramientas de simulación, casos experienciales, proyectos con empresas, etc. Esto tiene impacto en los modelos de formación actuales, ampliando las prácticas, apoyado por entornos digitales y/o colaborativos, formación online (no tradicional), y feedback en tiempo real, entre otras cosas".

Una vez comentada la presencia de las competencias digitales en los grados y de qué manera se pueden reforzar o incluir, quedaría por tratar el tema de la evaluación de las mismas.

De los 10 expertos consultados, 7 valoran como bastante pertinente y 1 muy pertinente, la evaluación

P6. De los siguientes métodos de evaluación, ¿podría indicarnos la idoneidad de los mismos para evaluar las competencias digitales?



360° aplicada a valorar el nivel de competencias digitales del alumnado. La opción que ha conseguido mayor unanimidad de respuestas ha sido la de evaluación portafolio, estando todos los expertos de acuerdo en que este es uno de los modelos de evaluación para competencias digitales bastante o muy idóneos, obteniendo cinco respuestas cada una de estas dos opciones.

La rúbrica de criterios también parece un método adecuado de evaluación de estas competencias, según la opinión de 7 de los expertos (5 la han valorado como bastante idónea y 2 muy idónea).

Los exámenes, pruebas o controles, han sido valoradas como poco adecuadas para evaluar competencias digitales por 5 de los diez expertos, y bastante adecuadas por 4 de los encuestados.

En una explicación más amplia de este tema, Yolanda Cerezo comenta:

"Aunque los métodos de evaluación actuales son buenos, habría que revisarlos para aprovechar el mundo digital y su aportación posible en la evaluación de competencias. Pienso que para evaluar una competencia en una persona hay que gestionar muchas actividades en relación con muchas personas y saber analizar la información recogida".

Y desde su experiencia como experta e investigadora del tema, aporta a este proyecto algunas ideas:

- Identificar actividades que propicien el desarrollo de competencias y relacionarlas con competencias

concretas, las actividades deben favorecer el observar comportamientos, habilidades y actitudes.

- Evaluación de competencias transversales integrando diferentes asignaturas, con la construcción de actividades o proyectos ad hoc, evaluables por todo el claustro y con el objetivo de recoger la evolución de la persona desde el inicio hasta el fin de sus estudios;

- Generar un mecanismo de certificación personalizado más allá del título del alumno. Con formación en etapas según su nivel, similar a como se realiza con los idiomas. Incluso tal vez podría formar parte del Suplemento europeo al título.

Finalmente, se propone a todos los expertos que ofrezcan su opinión sobre las principales tendencias de futuro en el contexto de evolución de las competencias digitales. Las respuestas se transcriben aquí a modo de "lluvia de ideas":

- Las competencias digitales serán unas competencias valoradas en los puestos de trabajo y para la vida cotidiana de los ciudadanos.

- El principal reto es formar a las nuevas generaciones no tanto en el uso de la tecnología sino en la evaluación crítica y el uso responsable de la información disponible en los medios digitales

- Las Nuevas Tecnologías generan un mercado laboral interesante y en crecimiento durante los próximos años que, a mi parecer, considero necesarias en la formación universitaria de todos los alumnos de grado.

- La capacidad para diferenciar relevante, aprendizaje continuo.
- Conocer el lenguaje hombre-máquina.
- Integración en las materias, Microcredenciales, Open badges.
- En el futuro han de mejorar las competencias digitales, que son en la actualidad básicas para el ejercicio profesional.
- Mejorar búsqueda de información y generación de contenidos propios

"Debemos estar alerta sobre las tecnologías disruptivas: automatización del conocimiento, el internet de las cosas, Big Data o la Robótica Avanzada (entre otras). En los próximos años surgirán innovaciones y creo que llegaremos a trabajar con máquinas como compañeros de trabajo, hay grandes retos por delante".

Uno de los retos clave es:

"formar, para diferenciar entre realidad virtual y realidad física, y en esto tenemos que conocer mucho de los hábitos de los jóvenes. Las competencias ayudarán a conocer cómo comportarnos en distintos entornos digitales; se producirán cambios en las relaciones personales, sociales y profesionales. El mundo digital se entiende cuando hablamos de él como futuro, pero forma parte de nuestro presente. Recomiendo a todo el mundo reflexionar sobre ello".

4.3. Empleabilidad: La empresa como receptora.

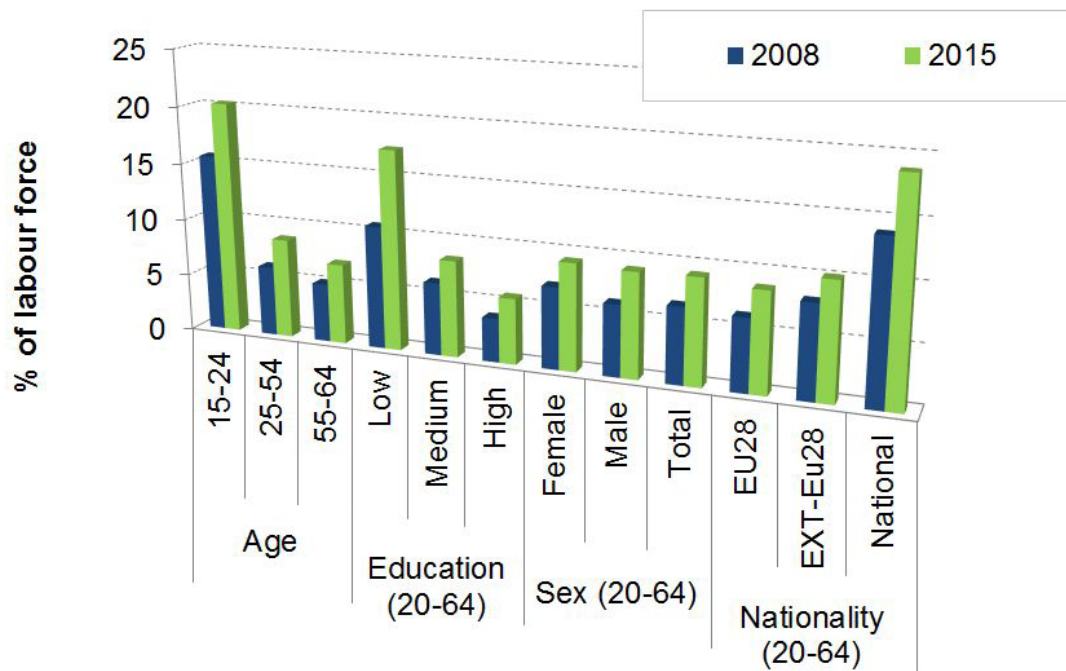
Según los datos de la Comisión Europea, en el año 2015, más de 6.6 millones de jóvenes entre 15 y 24 años no tenían un empleo y tampoco estaban cursando ningún tipo de formación. Son los llamados NEET (ni estudian ni trabajan). En Agosto de 2016, más de 4.2 millones de jóvenes entre 15 y 24 años estaban desempleados, (el 19%). A pesar de que estas cifras han descendido si se comparan con las de 2013 (23%) y las del 2015 (20.3%).

La tasa de desempleo alcanza en algunos estados miembros porcentajes muy elevados que provocan diferencias de hasta 30 puntos de porcentaje entre Estados con la menor tasa de desempleo (Alemania 7%) y los que por el contrario tienen la mayor tasa de desempleo juvenil (Grecia con un 48% y España con un 43%). Según los últimos datos de la Comisión Europea, en diciembre de 2016 la cifra de desempleados descendió en 1.8 millones con respecto al año anterior. El mayor descenso en desempleo se produjo en los jóvenes entre 20 y 24 años y entre 25 y 29 años (European Commission, 2016 a).

Es importante saber que en 2015 el 11% de los jóvenes desempleados entre 18 y 24 años habían abandonado sus estudios prematuramente. Y que el desempleo juvenil convive con una mayor dificultad en responder a las exigencias de puestos vacantes, lo que muestra que hay desajustes en el mercado de trabajo debido entre otros motivos, a no contar con las habilidades, competencias y cualificaciones necesarias.

Unemployment rates (total labour force), age, skills gender and nationality

Tasa de desempleo por edad, cualificación, y sexo. Fuente: Eurostat.



La Estrategia Europa 2020 (Comisión Europea, 2010), presentada por la Comisión Europea en 2010 bajo la Presidencia Española del Consejo, recuerda su compromiso de conseguir que un 75% de la población entre 20 y 64 años esté trabajando, que el abandono escolar descienda a un 10% y que al menos el 40% de la población entre 30 y 34 años hayan completado una educación superior.

La [Decisión \(UE\) 2015/1848](#) del Consejo de 5 de Octubre de 2015 relativa a las orientaciones para las políticas de empleo en los Estados miembros para 2015, en su anexo de orientaciones, parte II, Orientación 6 incluye:

"Los Estados miembros, en cooperación con los interlocutores sociales, deben promover la productividad y la empleabilidad a través de una oferta adecuada de conocimientos, cualificaciones y competencias pertinentes. A tal fin, los Estados miembros deben realizar las inversiones necesarias en todos los sistemas educativos y de formación, a fin de aumentar su eficacia y eficiencia en la mejora de la cualificación y las competencias de la mano de obra, de modo que esta pueda anticipar y responder mejor a la rápida evolución de las necesidades de unos mercados de trabajo dinámicos en una economía

cada vez más digital y en el contexto de los cambios tecnológicos, medioambientales y demográficos.

Los Estados miembros deben intensificar los esfuerzos para mejorar el acceso de todos a un aprendizaje permanente de calidad y aplicar estrategias de envejecimiento activo que permitan la prolongación de la vida laboral. Deben abordarse las debilidades estructurales de los sistemas de educación y de formación a fin de garantizar la calidad de los resultados del aprendizaje y reducir el número de jóvenes en situación de abandono escolar prematuro.

Los Estados miembros deben incrementar los logros educativos, fomentar sistemas de aprendizaje basados en el trabajo, como la formación dual, elevar la categoría de la formación profesional y aumentar las oportunidades para reconocer y validar cualificaciones y competencias adquiridas fuera de la educación formal. Es preciso luchar contra el elevado desempleo y la inactividad.

Es necesario evitar y reducir significativamente el desempleo de larga duración y estructural mediante estrategias globales y que se refuercen mutuamente, que incluyan apoyo activo individualizado de cara a la reincorporación al mercado laboral. El desempleo juvenil y el elevado número de jóvenes que ni estudian, ni trabajan, ni se forman deben abordarse globalmente, a través

de una mejora estructural en la transición de la enseñanza al trabajo, incluso mediante la ejecución completa de la Garantía Juvenil.”

Una vez más, la relación entre educación-competencias-empleo es punto clave para mejorar la empleabilidad de los jóvenes.

Según datos de la Comisión Europea, 70 millones de europeos carecen de capacidades suficientes de lectura y escritura, y un número aún mayor tiene escasas capacidades de cálculo y digitales. Más de la mitad de los 12 millones de desempleados de larga duración se consideran trabajadores con un nivel bajo de capacidades. El 40% de los empleadores en Europa tiene problemas para encontrar a personas con las capacidades que necesitan para crecer e innovar y son muy pocas las personas que tienen una mentalidad emprendedora y las capacidades necesarias para crear su propia empresa.

Se produce lo que en la Unión Europea se conoce como “*Skill mismatch*” y que puede comprenderse como una inadecuada utilización o adquisición de competencias, lo que produce distintas situaciones que afectan a la empleabilidad. (CEDEFOP, 2015). Por un lado provoca que los empleadores, es decir las empresas, no encuentren el perfil que buscan a pesar de ofrecer salarios competitivos, pero no siempre encuentran trabajadores con las competencias necesarias para el perfil demandado. Por otro lado existen vacíos en algunas competencias o habilidades, especialmente en las relacionadas con los avances tecnológicos. En este campo las empresas tienen dificultades para cubrir su demanda.

Otro tema que está bajo el paraguas del concepto Skill mismatch es el de la sobrecualificación o la infracualificación. Es decir cuando los individuos aceptan trabajos que por uno de esos dos motivos no se adaptan a su nivel de cualificación, constituyendo un problema a la larga para empleadores y empleados.

CEDEFOP afirma que la transformación digital de la economía está reconfigurando la manera de vivir y hacer negocios, surgiendo nuevas modalidades de trabajo que afectan a los tipos de capacidades que se precisan, incluyendo innovación y espíritu empresarial. Cada vez más se requieren capacidades digitales para todos los puestos de trabajo, desde el más sencillo al más complejo.

Pero ¿cómo se traduce esta transformación a la hora de formar parte del mundo laboral? ¿Son capaces, especialmente los jóvenes de trasladar sus hábitos y habilidades tecnológicas al ámbito profesional? No siempre, y no todos. De hecho *"nuestros sistemas educativos siguen capacitando a los estudiantes para desarrollarse como personas y ciudadanos en una sociedad que ya no existe"* (García Galera, 2016), y por lo tanto, están obviando la adaptación a las nuevas herramientas tecnológicas, y los nuevos canales de información y comunicación accesibles desde internet. Conclusión que contradice el marco teórico en el que se mueve el nuevo modelo de universidad salido de Bolonia y del Espacio Europeo de Educación Superior.

Por ejemplo, la demanda de especialistas en tecnologías de la comunicación y de información es mayor que la oferta. Las empresas piden

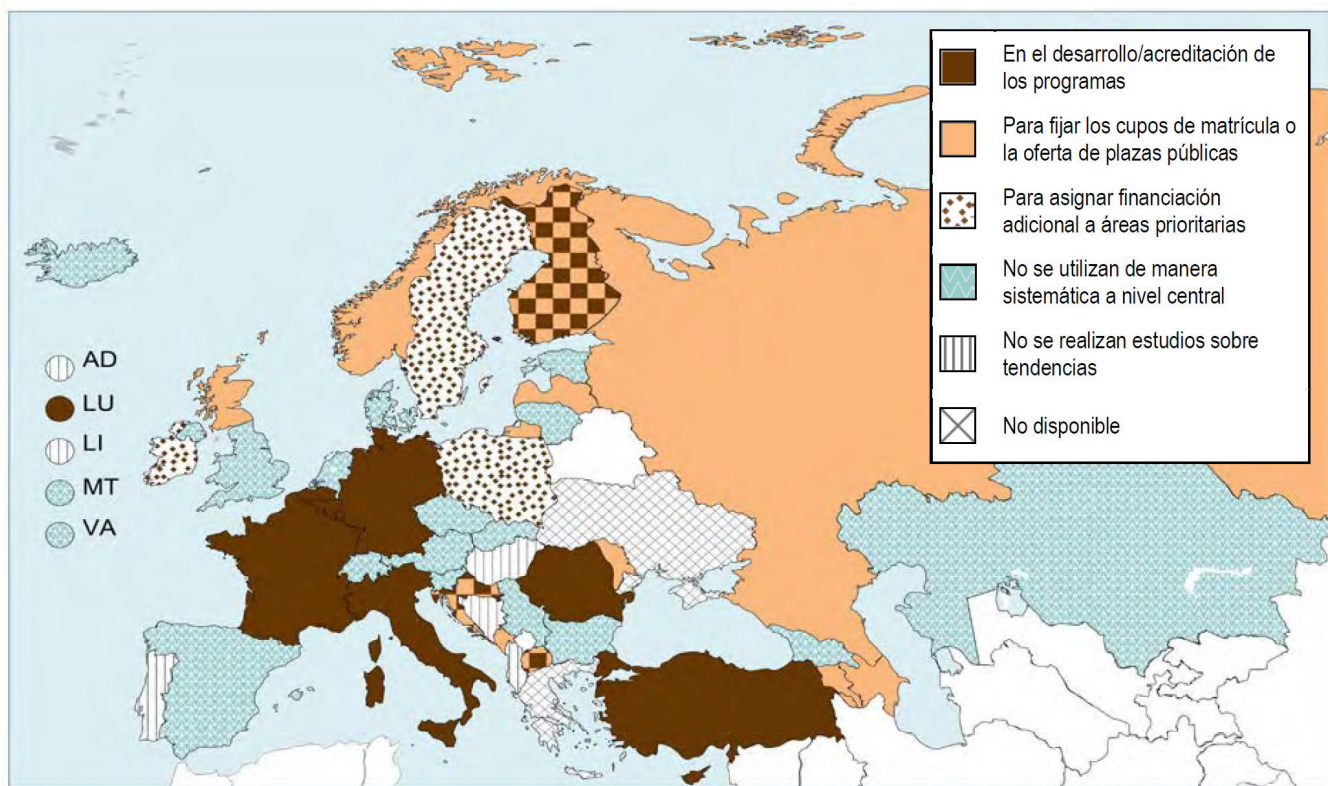
especialistas en TICs que tengan las competencias técnicas requeridas y que además demuestren su capacidad de tomar la iniciativa y de trabajar en equipo así como habilidades comerciales en cuanto a interactuar con proveedores y clientes. A todo ello hay que añadir un adecuado nivel de inglés.¹⁴

En 2020, se espera una fuerte demanda de programadores y desarrolladores que podría cifrarse entre 25.000 y 50.000 puestos de trabajo; community managers y especialistas en marketing basado en ICTs, entre 60.000 y 70.000 puestos de trabajo y especialistas en diseño digital y en creatividad digital, entre 15.000 y 45.000 puestos. Añadir distintos perfiles aún no definidos y que se enmarcan en aquellas TICs que están aplicando y desarrollando hoy en día las empresas. Por ejemplo, administradores de cloud systems, expertos CTO en WEB; especialistas en realidad virtual; expertos en diseño UX...

En España, este perfil profesional es uno de los más difíciles de cubrir por las empresas. Por eso se está trabajando en la re-cualificación o cualificación de los jóvenes hasta 30 años a través de programas concretos como el **PICE Joven eTIC**.

¹⁴ <http://euskills panorama.cedefop.europa.eu/en/analytical-highlights/spain-mismatch-priority-occupations>

Gráfico 6.26: Utilización de los análisis sobre tendencias del mercado laboral y de las cualificaciones en la planificación a nivel central, 2013/14



Fuente: cuestionario del BFUG.

5. Nuevas cualificaciones para nuevos empleos

Resumiendo, la UE define competencias como:

"Una combinación de conocimientos, capacidades y actitudes adecuadas al contexto. Las competencias clave son aquellas que todas las personas precisan para su realización y desarrollo personales, así como para la ciudadanía activa, la inclusión social y el empleo" (Comisión Europea, 2007).

Y establece ocho competencias clave:

1. Comunicación en la lengua materna;
2. Comunicación en lenguas extranjeras;
3. Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología;
4. Competencia digital;
5. Aprender a aprender;
6. Competencias sociales y cívicas;
7. Sentido de la iniciativa y espíritu de empresa;
8. Conciencia y expresión culturales

El proyecto Smart Digital Skill se centra en la competencia que ocupa el puesto número 4: competencia digital. Al margen de los perfiles profesionales basados en ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas, y al margen de los especialistas en tecnologías de la información y la

comunicación, muchos puestos de trabajo, o quizá se podría decir todos, necesitan personas familiarizadas en mayor o menor medida con las TICs. Lo mismo ocurre en la vida cotidiana: la ciudadanía cada vez está más inmersa en un mundo digital que abarca desde la manera de comprar y vender, hasta la de estudiar o incluso ir al médico.

5.1. Competencias digitales

El desarrollo de las Tecnologías de la Comunicación e Información (ICTs o TICs en español) expresado en el concepto de digitalización ha provocado una transformación económica en la esfera empresarial que para muchos autores se expresa con el término "cuarta revolución industrial" para referirse a los cambios producidos, sin antecedentes en el mundo de la empresa, tal y como se ha reconocido en el Foro Económico Mundial de 2016.

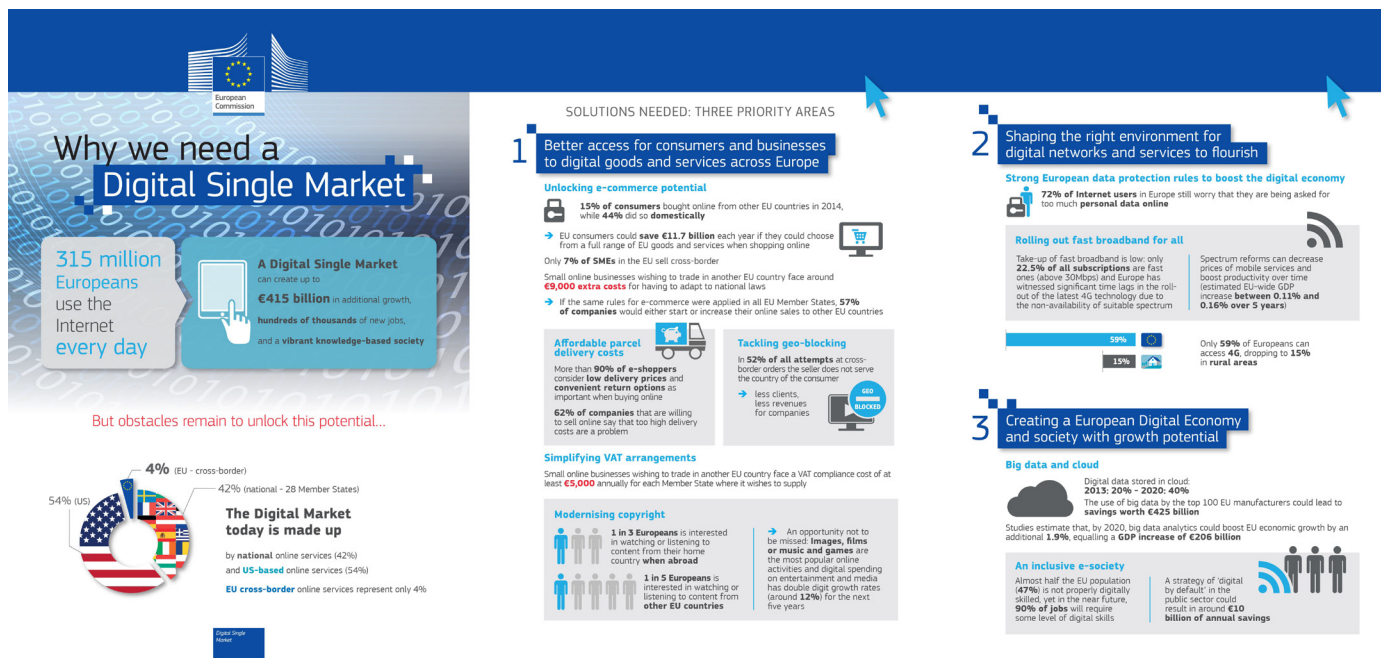
Sin duda, la digitalización y la automatización generan nuevas formas de negocio, nuevos procesos de producción, productos y mercados. Pero a la par de esta "cuarta revolución industrial" es importante que las sociedad esté preparada para recoger los aspectos beneficiosos de la misma, sobre todo en cuanto a infraestructuras y cualificaciones.

En este contexto se entiende que la Unión Europea tenga como objetivo conseguir el máximo beneficio del desarrollo de las TICs y de la digitalización, mediante la creación de un Mercado Único Digital.

Desde mayo de 2015 el Mercado Único Digital incluye 16 iniciativas específicas que a propuesta de la Comisión Europea se están debatiendo en el Parlamento Europeo y en el Consejo, además de tres pilares (acceso, medio ambiente y economía y sociedad). El objetivo es que el Mercado Único Digital produzca beneficios de 415 billones de Euros por año a la economía Europea, creando nuevos empleos y transformando los servicios públicos.

Entre sus objetivos está el de ofrecer oportunidades a los ciudadanos, para que puedan conseguir las habilidades digitales necesarias y con ello mejorar el acceso de los ciudadanos a la información y cultura, y mejorar sus oportunidades de empleo, además de promover un gobierno abierto moderno.

Dentro del tercer pilar, la Comisión Europea define sociedad digital como aquella donde los ciudadanos tienen las cualificaciones o habilidades necesarias para alcanzar las oportunidades que ofrece un mundo digital y aumentar sus oportunidades de encontrar un empleo.





Añadir también un nuevo plan de e-gobierno que permitirá que los diferentes sistemas nacionales puedan trabajar juntos, y que empresas y ciudadanos tengan que aportar sus datos solo una vez a las administraciones públicas.

En cuanto al mercado de trabajo, según datos de la OCDE, entre el año 2003 y 2013 el empleo relacionado con ocupaciones en TICs crecieron entre un 16% y un 30% en 25 Estados miembros (OCDE, 2014). Durante la última década, se crearon 2 millones de trabajos especializados en TICs y solo en los últimos tres años, un millón. Ante estos datos, el 39% de las empresas que buscan especialistas en TICs declaran que tienen dificultades en cubrir sus vacantes, sobre todo cuando los datos revelan que el 50% de los trabajos relacionados con TICs están fuera o son ajenos al propio sector de Tecnologías de la Información y la Comunicación, sin duda se trata de un indicador nítido de la digitalización de la economía en la actualidad.

Y es que en los países de la OCDE, más del 95% de las empresas tienen presencia on-line de una u otra forma, además las TICs y la digitalización han transformado la productividad laboral mejorándola, y han abierto el camino a lo que se conoce como economía colaborativa, cloud computing, big data,... a través de las cuales cada vez más ciudadanos y empresas utilizan plataformas digitales para acceder a servicios, para trabajar o comercializar sus productos.

Esta evolución ha sido sin duda impulsada por la caída del coste de los componentes tecnológicos, el hecho de que las TICs pueden mejorar la

productividad laboral y aumentar la eficiencia y la evolución que en materia de usabilidad han experimentado las TICs en la última década.

Añadir que las TICs no están asociadas a la reducción del empleo experimentado en los últimos años (European Commission, 2016 a) por el contrario, han tenido un efecto positivo o neutral en el empleo (Eurofound, 2016) y un efecto positivo en la productividad.

La respuesta a la pregunta de si la Unión Europea está preparada para la cuarta revolución industrial la propia Comisión Europea opina que sí, siempre y cuando las infraestructuras, como acceso a banda ancha y cualificaciones, se tengan como son esenciales si los Estados miembros quieren beneficiarse de poder de transformación de la revolución digital.

Eurostat ha desarrollado una serie de indicadores para poder hacer un seguimiento a la estrategia del [Mercado Único Digital](#) en cuestión de disponibilidad de acceso y de infraestructuras en los Estados miembros que permite conocer la "competencia" digital de los Estados.

La Comisión Europea publicó en septiembre de 2016 su estrategia de conectividad para un mercado único digital competitivo – hacia una sociedad europea del Gigabit (Comisión Europea, 2016 g) y que marca tres objetivos para el año 2025: conectividad de alta velocidad para todos los principales motores socioeconómicos tales como centros escolares, centros de transporte, principales proveedores de servicios públicos y empresas intensivas en

digitalización; conectividad 5G en todas las zonas urbanas y principales vías de transporte terrestre; velocidad mínima de bajada de al menos 100Mbps en todos los hogares europeos rurales y urbanos.

La evolución de estos objetivos y de otros asociados a la consecución del Mercado Único Digital se puede consultar a través del [Digital Economy and Society Index \(DESI\)](#) que analiza la evolución de esta "revolución digital": conectividad, capital humano, uso de internet, integración de la tecnología digital y servicios públicos digitales.

En otro ámbito, las cualificaciones digitales especializadas se definen como aquellas competencias que se espera que tengan las personas con un nivel de educación terciaria en materias como ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas. Los que se pueden considerar graduados STEM. Estas competencias están definidas por [CEDEFOP](#) como:

- Aritmética y habilidad de generar, entender y analizar datos empíricos incluidos en un análisis crítico.
- Comprensión de principios científicos y matemáticos.
- Habilidad de aplicar conocimiento sistemático y crítico a problemas complejos con especial énfasis en su resolución y aplicar conocimiento teórico del campo en cuestión a problemas prácticos.
- Habilidad de comunicar materias del ámbito científicos a líderes de opinión y otro tipo de público.
- Ingenio, razonamiento lógico e inteligencia práctica.

Estos graduados tienen más probabilidades de ser empleados en ocupaciones más cualificadas, en concreto como profesionales y técnicos.

Sin duda las cualificaciones son un importante foco de atención ya que, como se ha comentado, la revolución digital no puede completarse sin un capital humano apropiado. Actualmente incluso trabajos rutinarios, trabajos que demanden una baja o media cualificación digital... todos necesitan de conocimientos digitales. Los datos de empleo y desempleo dan muestra de desajustes entre una demanda de trabajo en plena transformación por la introducción de las TICs en la producción y consumo, y el retraso en la adaptación de la mano de obra en cuanto a cualificaciones a nivel individual e institucional.

Por ello, re-cualificar y cualificar son elementos muy importantes a tener en cuenta en las políticas de educación y formación. Como ya se ha comentado en este informe, la estrategia Europa 2020 (Comisión Europea, 2010) incluye en sus objetivos, aumentar los niveles de empleo adaptando las cualificaciones a la demanda del mercado de trabajo.

Pero no solo son importantes las cualificaciones digitales. Los jóvenes normalmente se ven desde la perspectiva de ser "*nativos digitales*" pero sólo una pequeña parte de sus cualificaciones digitales "*nativas*" pueden ser directamente aplicadas a un entorno laboral. Por ello, a pesar de su conocimiento previo a su participación en el mercado laboral, los jóvenes necesitan orientación profesional y desarrollar sus cualificaciones digitales enfocándolas a su futura empleabilidad. De hecho,

los trabajadores de más edad cuentan en menor grado con este tipo de cualificaciones pero tienen la ventaja de tener otro conocimiento y experiencia que, cuando adquieren cualificaciones digitales, les permiten, comparándolos con los "*nativos digitales*" utilizarlas de manera mucho más estratégica.

Tener cualificaciones digitales no asegura la empleabilidad a ninguna edad. Estas deben verse complementadas con otras cualificaciones, atributos y comportamientos.

5.2. Las cualificaciones digitales en la UE

El 39% de las empresas de la Unión Europea han declarado tener dificultades en encontrar profesionales capacitados en TICs. Las estimaciones detectan que en 2020 habrá 756.000 puestos de trabajo no cubiertos para profesionales TICs y 578.000 en 2017. Por ello, a través del documento "Una agenda de Capacidades" (Comisión Europea, 2016) se propone crear una Garantía de Capacidades (Comisión Europea, 2016 h) y se crea la conocida como [Coalición de Cualificaciones Digitales y Empleo](#) iniciada en diciembre de 2016.

Sus objetivos son: impulsar coaliciones nacionales en torno a las cualificaciones digitales, en las que participen autoridades públicas, empresas, entidades de educación, formación y empleadores. Así como desarrollar medidas que permitan la adquisición de cualificaciones y competencias digitales en todos los niveles de educación y formación, apoyando a los profesores y educadores y promoviendo la

implicación en este proceso de empresas y de otras organizaciones.

Por ello se debe considerar un modelo de gobernanza en el cual participen varias Direcciones Generales de la Comisión Europea junto con grupos de interés entre los que hay que destacar: gobiernos nacionales y regionales, asociaciones (eSkills Association, Telecentre Europe, Digitaleurope...), e instituciones y centros de formación (Vuorikari, y otros, 2016).

Desde la Comisión Europea se ha presentado el Marco de Competencias Digitales para Ciudadanos (DigComp) a través del cual han quedado identificadas las cualificaciones digitales que necesitan todos los ciudadanos como parte de sus competencias generales (European Commission, 2016 i). DigComp (Digital Competence Framework for Citizens) fue publicado en 2013 y desde ese año hasta la versión actual (DIGComp 2.0) de 2016 se ha actualizado el lenguaje y los descriptores de competencias que ya aparecían en su primera versión, haciéndolo más comprensible al ciudadano.

Destacar sus tres áreas principales de trabajo en relación con las competencias digitales:

- formulación política;
- planificación para educación, formación y empleo;
- fijar una evaluación y certificación.

Además, todos los ítems de DigComp (European Commission, 2016 j) han sido incluidos en [Europass](#) dentro del Pasaporte Europeo de Competencias, siguiendo un sistema de rúbrica para que el usuario pueda valorar de manera individual su nivel

de competencias como usuario básico, usuario independiente o usuario competente.

La Comisión Europea ha elaborado un documento DigComp dirigido a profesorado ([DigComp Teach](#)) enfocado a ofrecer metodologías y herramientas de trabajo para el aula a través de formación on line y supervisado por la Dirección General de Educación y Cultura de la Comisión.

Por último, los emprendedores son también un sector importante a tener en cuenta en el mercado de trabajo futuro y el emprendimiento es uno de los pilares básicos de la educación dentro del Marco Estratégico de la Unión Europea, Educación y Formación 2020. Por ello la Comisión también ha elaborado un documento dirigido a emprendedores EntreComp (Bacigalupo, y otros, 2016) que define las competencias que necesita un emprendedor. Este documento fue publicado en junio de 2016 y Finlandia va a utilizarlo como base de la evaluación de la formación para emprendedores y competencias en todos los niveles de educación. Y otros países como Portugal, Grecia... están viendo cómo trasladar sus objetivos a sus sistemas de educación nacional.

También se está aplicando el esquema a los consumidores en colaboración con la Dirección General de Justicia y Consumidores, el Joint Research Center está trabajando en un documento DigCompConsumers como apoyo a su participación en el mercado único digital.

Otro avance importante es la creación de la Coalición para Cualificaciones Digitales y Empleo

(Digital Skills and Jobs Coalition) publicada en diciembre de 2016 y tiene como objetivo mejorar las cualificaciones TICs en la Unión Europea. En la actualidad, la Comisión está trabajando para modernizar los sistemas de educación y en la promoción de competencias para profesores y estudiantes como también para conocer las cualificaciones digitales en adultos siguiendo la estela de las encuestas sobre el tema lanzadas por la OCDE desde 2013. (OCDE, 2013) y (Spiezia, 2015).

Ser digitalmente competente es más que ser capaz de utilizar el último modelo de Smartphone o de software. Tiene que ver con ser capaz de utilizar las tecnologías digitales de manera creativa, colaborativa y crítica. La competencia digital entraña el uso seguro y crítico de las tecnologías de la sociedad de la información (TSI) para el trabajo, el ocio y la comunicación.

Se sustenta en las competencias básicas en materia de TIC: el uso de ordenadores para obtener, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información, y comunicarse y participar en redes de colaboración a través de Internet (Comisión Europea, 2007).

El Marco Europeo de Competencias Digitales para Ciudadanos (DigComp) (Vuorikari, y otros, 2016) se centra en concretar conocimientos, actitudes y habilidades propias de la misma, que ya estaban apuntadas en 2007. Para ello, ha trabajado en torno a cuatro dimensiones:

- Dimensión 1: Identificación de áreas que



formarán parte de una competencia digital.

- **Dimensión 2:** Definición de títulos y descriptores que identifiquen cada competencia.
- **Dimensión 3:** Niveles de suficiencia para cada competencia.
- **Dimensión 4:** Ejemplos de conocimientos, habilidades y actitudes aplicables a cada competencia.

Sobre esa base, DigComp define 21 competencias digitales, agrupadas en cinco áreas clave y a su vez describe los requisitos a cumplir en cada una de ellas para ser "*competente digital*". Las áreas clave son:

- Conocimientos digitales, alfabetización digital (datos e información).
- Comunicación y colaboración.
- Creación de contenidos digitales.
- Seguridad.
- Resolución de problemas.

Se trata, en definitiva, de una guía de requerimientos de aprendizaje, lo que significa que no sólo puede ser utilizada a nivel individual, para saber el nivel de competencias digitales de cada uno, sino que también puede utilizarse como recurso de mejora de competencias en el sector educativo, o incluso a la hora de seleccionar nuevos empleados o mejorar las capacidades de los existentes.



Según datos de la OCDE, las 15 profesiones con mayor base en TICs no son profesiones especializadas en TICs, como muestra el siguiente cuadro (Vuorikari, y otros, 2016).

Top-20 *ICT-intensive occupation* across countries

15 out of the top-20 ICT-intensive occupations are not ICT specialist occupations

Rank	Occupation	ISCO-08	Frequency
1	<i>Administration professionals</i>	242	100%
2	Information and communications technology service managers	133	100%
3	<i>Business services and administration managers</i>	121	95%
4	<i>Finance professionals</i>	241	95%
5	Information and communications technology operations and user support	351	95%
6	<i>Sales, marketing and development managers</i>	122	95%
7	<i>Sales, marketing and public relations professionals</i>	243	89%
8	Software and applications developers and analysts	251	89%
9	Database and network professionals	252	84%
10	<i>Financial and mathematical associate professionals</i>	331	79%
11	Electrotechnology engineers	215	74%
12	<i>Engineering professionals (excluding electrotechnology)</i>	214	68%
13	<i>Managing directors and chief executives</i>	112	68%
14	<i>Physical and earth science professionals</i>	211	68%
15	<i>Professional services managers</i>	134	63%
16	<i>Authors, journalists and linguists</i>	264	58%
17	<i>Legislators and senior officials</i>	111	53%
18	<i>Life science professionals</i>	213	53%
19	<i>Sales and purchasing agents and brokers</i>	332	42%
20	<i>Business services agents</i>	333	37%

COMPETENCIAS DIGITALES EN 5 PALABRAS



DIGCOMP THE DIGITAL COMPETENCE FRAMEWORK
FOR CITIZENS. EUROPEAN UNION

#SMARTDIGITALSKILLS

**Descripción de las
competencias digitales según
DigComp**

ALFABETIZACIÓN



Nombre de la competencia:

TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN Y
ALFABETIZACIÓN DIGITAL

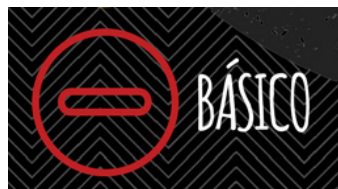
Definición:

"Tengo los conocimientos y habilidades necesarias para encontrar información adecuada a mis necesidades, almacenarla y organizarla para usarla en mi beneficio".

Objetivos:

- Articular mis necesidades de información.
- Saber localizar y recuperar datos digitales, información y contenido.
- Juzgar la relevancia de la fuente y su contenido para almacenar, administrar y organizar datos, información y contenido digital.

Nivel de usuario:



- Puedo buscar y encontrar información utilizando un motor de búsqueda online;
- Sé que no toda la información existente en internet es 100% fiable;
- Puedo archivar información encontrada, así como archivos (imágenes, vídeos, documentos) y encontrarla de nuevo cuando la necesito;





- Puedo utilizar distintos motores de búsqueda para encontrar información;
- Utilizo filtros al realizar búsquedas online (por ejemplo, segmentándola para encontrar vídeos o imágenes);
- Consulto la información en distintas fuentes para contrastarla y mejorar la fiabilidad de lo que encuentro;
- Archivo la información, imágenes, vídeos y documentos de acuerdo a una jerarquización y criterio (por ej. en carpetas) para facilitar su búsqueda en el futuro en mis dispositivos;
- Hago copias de seguridad de mis archivos y las actualizo periódicamente para asegurar su conservación;



- Puedo usar estrategias de búsqueda de información avanzadas (por ejemplo ayudándome de parámetros de búsqueda como el uso de comillas o de conjunciones, etc) para encontrar información exacta o relacionada con los términos de búsqueda;
- Sé utilizar feeds o puntos de afiliación y seguimiento de contenido como los RSS, que actualizan el contenido nuevo en las webs que decida seguir por su interés para mí;
- Puedo comprobar la fiabilidad de una información de acuerdo a determinados criterios como la fiabilidad de la fuente que la emite;
- Estoy al día en cuanto a novedades en los motores de búsqueda, sistemas de búsqueda de información, etc, así como en sistemas de almacenamiento de datos;
- Puedo archivar documentos e información encontrada en Internet en distintos formatos;
- Soy capaz de utilizar sistemas de almacenamiento en la nube;

COMUNICACIÓN

Nombre de la competencia:

COMUNICACIÓN Y COLABORACIÓN

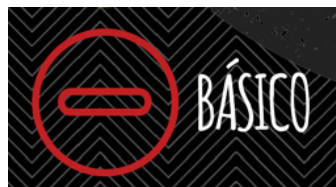
Definición:

"Tengo los conocimientos y habilidades necesarias para comunicarme a través de herramientas digitales".

Objetivos:

- Interactuar a través de herramientas digitales
- Compartir a través de herramientas digitales
- Participar en la vida pública a través de herramientas digitales
- Colaborar a través de herramientas digitales.
- Mantener normas de educación en el uso de herramientas digitales.
- Gestionar la identidad digital.

Nivel de usuario:



- Soy capaz de comunicarme con otros a través de un teléfono móvil (por sms, chat o llamada), voz sobre IP (Por ej. Skype), por email y por chat o mensajería instantánea (Por ej. whatsapp).
- Puedo compartir contenido o texto por distintos medios usando herramientas simples. Sé que puedo interactuar o usar servicios a través de una web (ayuntamientos, bancos, hospitales, etc).
- Soy consciente de unas mínimas normas de educación a seguir al realizar comunicaciones a través de canales digitales como el email o la mensajería instantánea (Por ej. al iniciar o finalizar una conversación, o comentar algo).





- Soy capaz de usar opciones avanzadas de las herramientas de comunicación (Por ej. al usar voz sobre IP o compartir archivos).
- Puedo utilizar herramientas colaborativas y colaborar (Por ej. editando un documento compartido). Sé cómo usar distintas opciones en servicios online (Por ej. en cuentas bancarias online o realizando compras online).
- Comparto contenido y conocimientos a través de Internet (Por ej. en redes y con herramientas de networking o en comunidades online).
- Soy muy consciente de las normas de educación a tener en cuenta en el uso de herramientas digitales.



- Utilizo activamente un amplio abanico de herramientas digitales para comunicarme (Por ej. email, chat, sms, mensajería instantánea, blogs, microblogging y redes sociales).
- Puedo crear, gestionar y compartir contenido con herramientas colaborativas (Por ej. calendarios online, programas de gestión de proyectos online, tablas y bases de datos online, etc).
- Participo activamente y uso habitualmente plataformas online (Banca, administración pública, compra online, etc).
- Manejo las opciones avanzadas de distintas herramientas de comunicación digital (por ej. video conferencias, gestión y edición. compartida de datos y software online, etc).

CONTENIDOS



Nombre de la competencia:

CREACIÓN DE CONTENIDO

Definición:

"Tengo los conocimientos y habilidades necesarias para crear y difundir contenido a través de herramientas digitales".

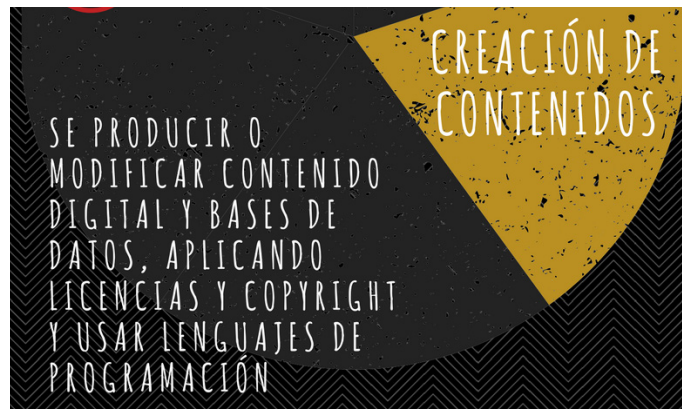
Objetivos:

- Desarrollar contenido digital.
- Integrar y editar contenido digital.
- Derechos de autor y licencias de uso.
- Programación.

Nivel de usuario:



- Soy capaz de producir contenido básico (por ej. tablas, textos, imágenes y grabaciones de audio) en al menos un formato con herramientas digitales.
- Puedo realizar ediciones básicas de contenido producido por otros.
- Soy consciente de que el contenido pueda estar sujeto a derechos de autor (copyright).
- Puedo buscar y modificar la configuración básica del software que utilizo (por ej. preferencias).





- Soy capaz de producir contenido elaborado (por ej. tablas, textos, imágenes y grabaciones de audio complejos) en varios formatos con herramientas digitales.
- Puedo crear una página web o un blog usando herramientas básicas o plantillas (por ej. WordPress).
- Soy capaz de insertar y modificar tablas, imágenes o vídeos en textos online que han producido otros. Sé cómo reutilizar o citar contenido producido por otros.
- Tengo conocimientos básicos de algún lenguaje de programación.



- Puedo modificar archivos multimedia complejos en distintos formatos por medio de varias herramientas, plataformas y entornos digitales.
- Puedo crear un sitio web utilizando lenguaje de programación.
- Puedo manejar funciones de formato en distintas herramientas (por ej. configurar los márgenes en emails y documentos de texto, usar fórmulas y macros).
- Sé cómo utilizar los derechos de autor.
- Puedo utilizar distintos lenguajes de programación y sé cómo crear y modificar diferentes formatos de bases de datos con un ordenador.

SEGURIDAD



Nombre de la competencia:

SEGURIDAD

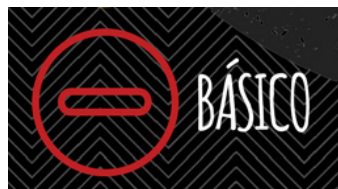
Definición:

"Tengo los conocimientos y habilidades necesarias para salvaguardar mi seguridad y la de mi entorno en el uso de las nuevas tecnologías de información y comunicación".

Objetivos:

- Proteger dispositivos (móvil, ordenador, portátil, tablet, etc.).
- Proteger datos personales y privacidad.
- Proteger la integridad y el bienestar físicos.
- Proteger el medioambiente.

Nivel de usuario:



- Soy capaz de tomar medidas básicas para proteger la entrada a mis dispositivos (p.e. utilizando contraseñas);
- Sé que no toda la información existente en e internet es 100% fiable;
- Soy consciente de que mis claves de uso en dispositivos y cuentas de usuario online pueden ser robadas;
- Sé que no debería revelar información personal en Internet;
- Soy consciente de que abusar en el uso de tecnología puede afectar a mi salud;
- Tomo medidas básicas para el ahorro de energía;





- He instalado programas de seguridad en los dispositivos que uso, como antivirus, cortafuegos, antispyware, etc.;
- Ejecuto estos programas con regularidad y los mantengo actualizados;
- Utilizo distintas contraseñas para el acceso a distintos dispositivos o cuentas de usuario y las modifico periódicamente;
- Puedo identificar webs, emails o mensajes fraudulentos (spam, scam, phishing, etc);
- Soy capaz de configurar mi identidad digital, consciente de que deja una huella y hacer un seguimiento de la misma;
- Soy consciente de los peligros para la salud e integridad física que conlleva el uso de las nuevas tecnologías (ergonomía, estrés, adicciones, etc);
- Tengo presente el impacto medioambiental del uso de las nuevas tecnologías;



- Chequeo con frecuencia la configuración de los programas de seguridad instalados en mis dispositivos y sus aplicaciones;
- Sé cómo reaccionar si mi ordenador está infectado por un virus o troyano;
- Soy capaz de reconfigurar mi cortafuegos y la configuración de seguridad de mis dispositivos;
- Sé cómo encriptar emails, mensajes y archivos;
- Sé cómo aplicar filtros anti-spam en mis programas y cuentas de correo electrónico;
- De cara a evitar daños físicos y psíquicos, hago un uso moderado de las nuevas tecnologías;
- Estoy informado del impacto de las nuevas tecnologías en la vida diaria, consumo y medioambiente;

RESOLVER



Nombre de la competencia:

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

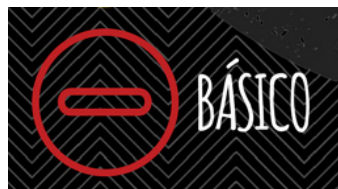
Definición:

"Tengo los conocimientos y habilidades necesarias para resolver problemas técnicos en el uso de las nuevas tecnologías, puedo usarlas de forma creativa y encontrar oportunidades en su desarrollo".

Objetivos:

- Resolver problemas técnicos.
- Identificar necesidades y respuestas tecnológicas.
- Utilizar las nuevas tecnologías de forma creativa.
- Identificar oportunidades en la resolución de problemas técnicos.

Nivel de usuario:



- Soy capaz de encontrar asistencia cuando surge un problema técnico al usar un dispositivo, programa o aplicación;
- Sé cómo solucionar problemas técnicos básicos (instalar, desinstalar o cerrar programas, reiniciar o apagar el ordenador, revisar conexiones, etc);
- Al enfrentarme a un problema sé utilizar las herramientas de las que dispongo y entiendo sus limitaciones;
- Soy consciente de que debo actualizar mis conocimientos en esta materia periódicamente;





- Puedo solucionar la mayoría de los problemas que surgen al usar tecnología digital;
- Sé utilizar tecnología digital para resolver problemas; sé buscar y utilizar los parámetros y opciones de programas y herramientas tecnológicas para hacerlo;
- Puedo seleccionar el instrumento digital que mejor se adapte a mis necesidades;
- Actualizo regularmente mis competencias digitales;
- Soy consciente de mis lagunas en este terreno;



- Puedo resolver casi todos los problemas que surgen en el uso de tecnologías digitales;
- Puedo elegir el dispositivo, software, aplicaciones y servicios más adecuados para cada problema que surja en el uso de herramientas digitales;
- Soy consciente de los nuevos avances en tecnología;
- Entiendo cómo funcionan las herramientas;
- Actualizo mis competencias frecuentemente;

5.3. Aplicación de DIGCOM

Todo este esfuerzo por sistematizar y concretar las competencias digitales en un instrumento versátil, fácilmente comprensible y multisectorial, puede ser aplicado de muy distintas formas, lo que lo convierte en un recurso adaptable y preciso.



Existen ya ejemplos de aplicación o uso de DigComp en estos ámbitos mostrados en el gráfico, tanto en España como en otros Estados miembros. De acuerdo con los objetivos del proyecto el alcance de este informe atenderá solamente a los ejemplos que se están desarrollando en el ámbito español, incluyéndose para ilustrar el resto el mapa que muestra el panorama en la Unión Europea.

En España hay varios ejemplos:

Ámbito político y de formulación de políticas:

- País Vasco

[Proyecto Ikanos](#) resultado de la implicación del Gobierno Vasco desde el año 2013 en el desarrollo de herramientas que permitan evaluar y reforzar las competencias digitales para ciudadanos, empleadores, empresas y administraciones públicas.

- Navarra

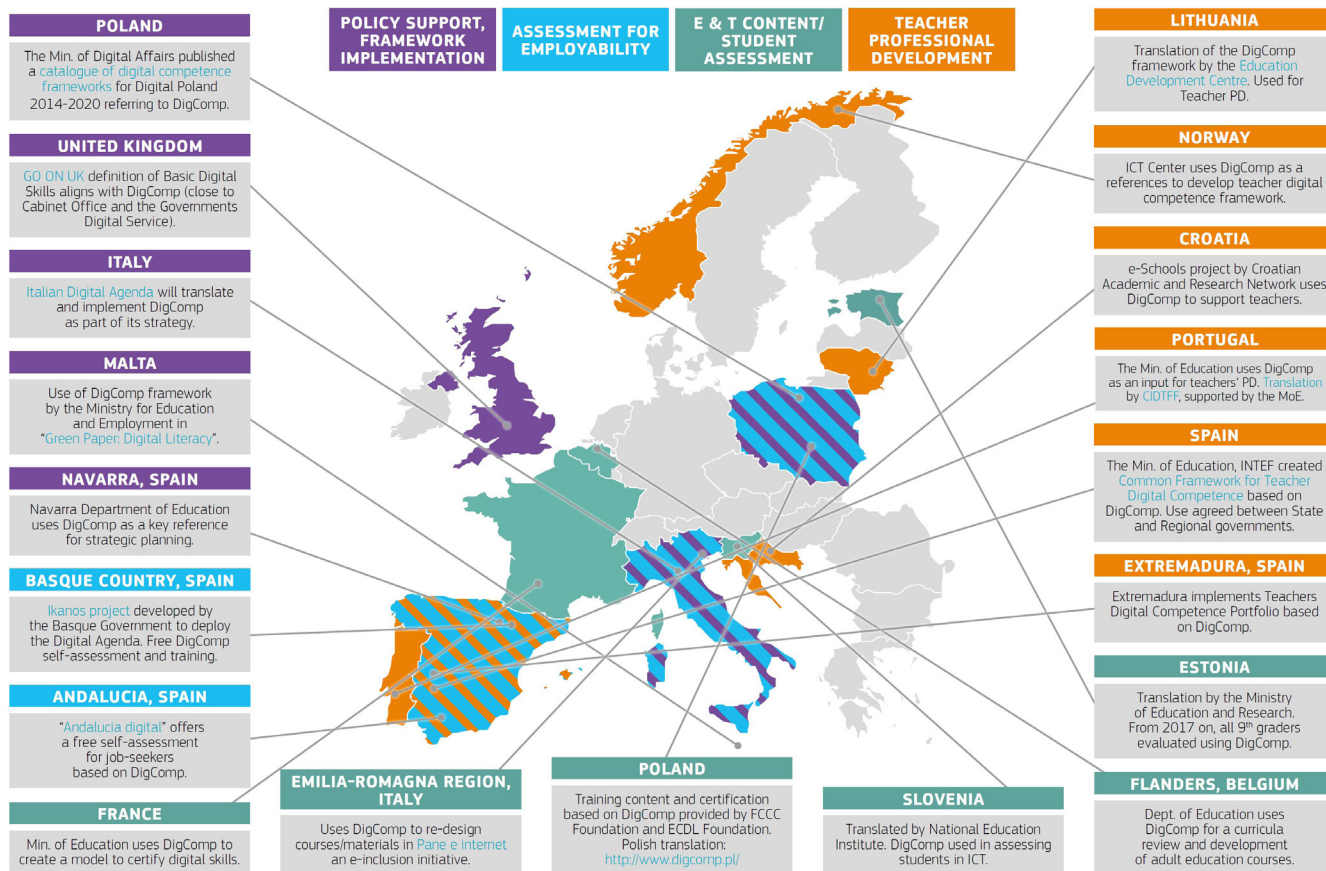
El [Departamento de Educación del Gobierno de Navarra](#) utiliza DigComp como referencia de base en su planificación estratégica.

Planificación en educación:

- España

El [Ministerio de Educación, Cultura y Deporte](#) creó en 2014 un Marco Común de Competencia Digital Docente. Desde ese año desarrolla distintos materiales para profesores, y en 2016 han publicado cursos DigComp para profesores y difunden también recursos a los gobiernos de las comunidades autónomas.

Member State implementations



- Extremadura

Basado en el modelo del Ministerio, la Junta de Extremadura ha introducido un portafolio específico para profesores.

Y en este punto, acciones en el tercer sector:

- País Vasco

El proyecto Ikanos ofrece también formación y certificación a través de la red de Telecentros⁸.

- Andalucía

Andalucía Digital es el portal a través del gobiernos locales y regionales de esta Comunidad Autónoma ofrecen formación, mejora de capacidades y evaluación de competencias digitales. El proyecto se denomina [Guadalinfo](#) y a su plataforma acceden de forma gratuita 760 centros de toda Andalucía.

Evaluación y certificación:⁹

- País Vasco

De nuevo el proyecto Ikanos dispone de un cuestionario on-line que permite a cualquier usuario

⁸ Hay que señalar que la red de Telecentros Europa (Telecentre Europe, TE) ha implementado DigComp de distintos modos. Esta red es una organización sin ánimo de lucro que representa las redes regionales de telecentros de carácter público así como los centros de formación en TICs, centros de educación de adultos y bibliotecas en toda la UE. En un telecentro cualquier ciudadano puede acceder a internet, adquirir cualificaciones digitales y estar en contacto con los últimos desarrollos tecnológicos. Telecentre Europe (2015) Guidelines on the adoption of DigComp. http://www.telecentre-europe.org/wp-content/uploads/2016/02/TE-Guidelines-on-the-adoption-of-DIGCOMP_Dec2015.pdf

⁹ A nivel de Unión Europea hay que recordar que EUROPASS ha añadido en su CV Europeo un portfolio de competencias digitales que se ofrece en las 24 lenguas oficiales de la Unión.

la autoevaluación de sus competencias digitales, siguiendo el modelo DigComp.

- Andalucía

Guadalinfo también tiene acceso a un test de evaluación siguiendo el modelo DigComp.

- Cataluña

Mantiene un [sistema de certificaciones de competencias digitales](#) que ha sido revisado para poder cumplir los criterios marcados por DigComp.

5.4. La gran coalición para el empleo digital

La Comisión Europea quiere impulsar a través de esta [coalición](#) el trabajo de organizaciones, grupos de interés, gobiernos, etc... para reforzar las cualificaciones digitales en Europa.

Al igual que la estrategia EU-Skills, la gran Coalición está dentro de los objetivos de Educación y Formación 2020. Desde la Comisión Europea se evaluará anualmente el progreso de sus trabajos mediante el Europe's Digital Progress Report (EDPR) o Informe del Progreso Digital en Europa.

Los Estados miembros están invitados a desarrollar estrategias nacionales de competencias y cualificaciones digitales que serán presentadas a mediados de 2017 sobre la base de los criterios establecidos a finales de 2016. Estos criterios incluyen:

- Establecimiento de coaliciones nacionales en competencias digitales en conexión con autoridades públicas, empresas, instituciones de



educación y formación, y grupos de interés en estrategias de empleo.

- Desarrollo de medidas concretas para llevar las cualificaciones y competencias digitales a todos los niveles de la educación y la formación, apoyando a los profesores y educadores y promoviendo la participación activa de empresas y otras organizaciones.

Entre 2017 y 2018 el [Joint Research Center](#) tiene en proyecto seguir evaluando la implementación de DigComp a nivel regional y nacional en toda la Unión Europea. Para ello mantiene en su website la evolución de todos los proyectos existentes y la previsión de los que se pongan en marcha en el futuro.

6. Bibliografía y enlaces

- Arraiz Pérez, Ana María. 2013. La evaluación de competencias: el portafolio digital. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid, 2013, La Cuestión Universitaria, Vol. 8, págs. 140-151. ISSN: 1988-236X.
- Bacigalupo, M., y otros. 2016. EntreComp: the entrepreneur-ship Competence Framework. Luxembourg : Publications Office of the European union, 2016. DOI: 10.2791/593884.
- Cabero Almenara, J. 2014. Formación del profesorado universitario en TIC. Aplicación del método DELPHI para la selección de los contenidos formativos.. 1, s.l. : UNED. Facultad de Educación, 2014, Educación XX1, Vol. 17, págs. 112-132. DOI: 10.5944/educxx1.17.1.10707.
- Cano García, E. y Fernández Ferrer, M. 2016. Competencias de los egresados del Espacio Europeo de Educación Superior: relatos de vida de los nuevos estudiantes universitarios frente a los antiguos licenciados. 2, Valencia : Universidad Politécnica de Valencia, 2016, Revista de Docencia Universitaria, Vol. Vol. 14. ISSN: 1887-4592.
- CEDEFOP. 2015. Skills, qualifications and jobs in the EU: the making of a perfect match?. Evidence from Cedefop's European Skills and Jobs survey. Luxembourg : Publications Office, 2015.
- Comisión Europea ; EACEA ; Eurydice. 2015. El Espacio Europeo de Educación Superior en 2015: Informe sobre la implantación del proceso de Bolonia. Luxemburgo : Oficina de Publicaciones Oficiales de la Unión Europea, 2015. ISBN: 978-92-9492-109-3.
- Comisión Europea. 2007. Competencias clave para el aprendizaje permanente. Un marco de referencia europeo. Luxemburgo : Oficina de Publicaciones de la Unión Europea, 2007.

- + 2016. Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las regiones: Una nueva agenda de capacidades para Europa. COM (2016)381. Comisión Europea. 2016. pág. 23, COM(2016)381.
- + 2016 g. Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social y al Comité de las Regiones: La conectividad para un mercado único digital y competitivo, hacia una sociedad europea del gigabyte (COM (2016) 587). 2016 g.
- + 2011. Comunicación de la Comisión al Parlamento, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones: apoyar el Crecimiento y el empleo- una agenda para la modernización de los sistemas de educación superior en Europa (COM (2011) 567). Luxemburgo : Oficina de Publicaciones de la UE, 2011.
- + 2010. Comunicación de la Comisión Europea de 3 de marzo de 2010: 2020, Una estrategia para un crecimiento inteligente, sostenible e integrador. (COM (2010) 2020). 2010.
- + 2016 f. Directiva (UE) 2016/1148 del Parlamento Europeo y del Consejo de 6 de julio de 2016 relativa a las medidas destinadas a garantizar un elevado nivel común de seguridad de las redes y sistemas de información en la Unión. 2016 f.
- + 2005. Directiva 2005/36/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 7 de septiembre de 2005, relativa al reconocimiento de cualificaciones profesionales OJ L 255 de 30-09-2005. 2005.
- + 2013. ESCO European Classification of skills/competences, qualifications and occupations. Luxembourg : Publications Office of the European Union, 2013. 978-92-79-32685-1.
- + 2016 b. Propuesta de decisión del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a un marco común para prestar mejores servicios en materia de capacidades y cualificaciones (Europass), por la que se deroga la Decisión n.º 2241/2004/CE (COM (2016) 625 final). 2016 b.
- + 2016 h. Propuesta de recomendación del Consejo sobre el establecimiento de la garantía de capacidades (COM (2016) 382 final). 2016 h.

- + 2016 c. Recomendación del Consejo de 19 de diciembre de 2016 relativa a itinerarios de mejora de las capacidades: nuevas oportunidades para adultos DO C 484 de 24-12-2016. Luxemburgo : Oficina de Publicaciones de la Unión Europea, 2016 c.
- + 2016 d. Reglamento (UE) 2016/589 del Parlamento Europeo y del Consejo de 13 de abril de 2016 relativo a una red europea de servicios de empleo (EURES) al acceso de los trabajadores a los servicios de movilidad y a la mayor integración de los mercados de trabajo. 2016 d.
- Comisión Europea; EACEA; Eurydice. 2014 b. Modernización de la educación superior en Europa: acceso, permanencia y empleabilidad. Luxemburgo : Oficina Publicaciones Oficiales de la Unión Europea, 2014 b. 978-92-9201-584-8.
- Comunicado de Bucarest. Explotando nuestro potencial: consolidando el Espacio Europeo de Educación Superior. EHEA Ministerial Conference. 2012. Bucarest : EHEA, 2012.
- Consejo de la Unión Europea. 2012. Conclusiones del Consejo de 11 de mayo de 2012 sobre la empleabilidad de los titulados de la educación y la formación. OJ C 169 de 15-06-2012 . 2012.
- Escrich Gallardo, Teresa, Lozano Aguilar, J. Félix, García Aracil, Adela. 2015. Competencias vs. Capacidades ¿enfoques complementarios o excluyentes? 2015. https://www.google.es/search?q=diferencia+capacidades+y+competencias&ie=utf-8&oe=utf-8&gws_rd=cr&ei=_5mZW0vhBYKsU-XIj7AP.
- Eurofound. 2016. What do Europeans do at work? A task-based analysis. European Jobs Monitor. Luxembourg : Publications Office of the European Union, 2016. ISBN: 978-92-897-1469-3.
- European Commission. 2016 i. Commission Staff Working Document from 10-06-2016: Analytical underpinning for a New Skills Agenda for Europe. (SWD (2016) 195 final) de. 2016 i.
 - + 2016 a. Employment and Social Development in Europe 2016. Luxembourg : Publications Office of the European Union, 2016 a. ISBN: 978-92-79-63545-8.
 - + 2014 a. European Area of Skills and Qualification. Special Eurobarometer 417. Luxembourg : Publications Office of the European Union, 2014 a. ISBN: 978-92-79-38383-0.

+ 2016 j. The European Competence Framework for citizens . Luxembourg : Publications Office of the European Union, 2016 c. ISBN: 978-92-79-5059-6.

+ 2014 c. Towards a European Area of Skills and Qualifications. Results of the Public Consultation. Luxembourg : Publications Office of the European Union, 2014 c.

- García Aracil, A. 2014. Are graduates well equipped for the labour market? A Coruña : Asociación de Economía de la Educación, 2014. págs. 817-839. Vol. 9, Investigaciones de Economía de la Educación. 978-84-942418-8-8.
- García Galera, María del Carmen, Fernández Muñoz, Cristóbal (coords.). 2016. Si lo vives, lo compartes. Cómo se comunican los jóvenes en el mundo digital. Madrid-Barcelona : Fundación Telefónica- Ariel, 2016. ISBN: 978-84-08-15993-3.
- García Manjón, Juan Vicente, Pérez López, María Carmen. 2008. Espacio Europeo de Educación Superior, competencias profesionales y empleabilidad. 9, s.l. : Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación la Ciencia y la Cultura, 2008, Revista Iberoamericana de Educación, Vol. 46. ISSN: 1681-5653.
- Gisbert, Mercè y Esteve, Francesc. 2011. Digital learners: la competencia digital de los estudiantes universitarios. Madrid : Universidad Politécnica de Madrid, 2011, La cuestión universitaria, Vol. 7. ISSN 1988-236X.
- Kazamias, Andreas. 2017. Entrevista a Andreas Kazamias. 9, Luxembourg : Publications Office of the European Union, enero de 2017, Cedefop's magazine promoting learning for work. ISSN: 2363-0183.
- Lozano Aguilar, J.F., y otros. 2012. Competencies in higher Education: a critical analysis from the capabilities approach. n ° 1, Salisbury (UK) : Philosophy of Education Society of Great Britain, 2012, Journal of Philosophy of Education, Vol. 46, págs. 132-147. ISSN: 1467-9752.
- Mayor Silva, Luis Iván. 2016. Efectividad del feedback 360^a para desarrollar competencias en estudiantes unversitarios. Caracas : Universidad de Zulia , 2016, Opción, Vol. 10, págs. 225-243. ISSN: 1012-1587.

- Moreau, Marie-Pierre y Leathwood, Carole. 2006. Graduates' employment and the discourse of employability: a critical analysis. 4, 2006, Journal of Education and work, Vol. 19, págs. 305-324. ISSN: 1363-9080.
- Nussbaum, Martha. 2012. Crear capacidades. Propuesta para el desarrollo humano. Barcelona : Paidós, 2012. 9788449309885.
- OCDE. 2014. Measuring the digital Economy. Paris : OCDE, 2014.
 + 2013. Skills Outlook 2013: first results from the survey of adult skills. Paris : OCDE, 2013.
- Parlamento Europeo. 2008. Recomendación del Parlamento Europeo y del Consejo de 23 de abril de 2008 relativa a la creación del Marco Europeo de Cualificaciones para el aprendizaje permanente. D0 C 111 de 6-05-2008. Luxemburgo : Oficina de Publicaciones de la Unión Europea, 2008.
- Spiezia, Vincenzo. 2015. New skills for the digital economy: measuring the demand for ICT skills at work. Viena : OCDE, 2015. OCDE: Better policies for better lives. Konferenz: e-skills sind wir f.IT für die Zukunft?
- Villa, Aurelio, Poblete, Manuel (Dir.). 2007. Aprendizaje basado en competencias. Una propuesta para la evaluación de las competencias genéricas. Bilbao : Universidad de Deusto, 2007. ISBN: 978-84-271-2833-0.
- Vuorikari, Riina, y otros. 2016. DigComp 2.0: the digital competence framework for citizens. Luxembourg : Publication Office of the European Union, 2016. ISBN: 978-92-79-58876-1.

Enlaces

CEDEFOP

<http://www.cedefop.europa.eu/es>

Competencias clave

http://ec.europa.eu/education/policy/school/competences_es

Desarrollo de aptitudes

https://ec.europa.eu/education/policy/strategic-framework/skills-development_es

ENIC-NARIC

<http://www.enic-naric.net/spain.aspx>

ESCO European Skills/competences qualifications and occupations

<https://ec.europa.eu/esco/portal/home>

Europass:

<https://europass.cedefop.europa.eu/es>

Eurydice

<http://www.mecd.gob.es/educacion-mecd/mc/redie-eurydice/prioridades-europeas/et2020.html>

Digital Single Market

<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/>

Digital skills awards

<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/apply-now-new-european-digital-skills-award-2016>

Gran Coalición para el Empleo Digital

<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/digital-skills-jobs-coalition>

Grupo de trabajo de competencias digitales

http://ec.europa.eu/education/policy/strategic-framework/expert-groups/digital-skills-competences_en



Marco Español de Cualificaciones:

<http://www.mecd.gob.es/educacion-mecd/mc/mecu/marco-europeo.html>

Programa Pice

<http://ametic.es/es/FTI/programa-pice-joven-etic>

Skills Panorama

http://euskillspanorama.cedefop.europa.eu/en/analytical_highlights/spain-mismatch-priority-occupations