

## 57. Descubriendo las competencias y necesidades digitales del alumnado: un estudio basado en la autoevaluación

De Juana Espinosa, Susana; Fernández Sánchez, José Antonio; García Fernández, Mariano; Gascó Gascó, José Luis; González Ramírez, María Reyes; Llopis Taverner, Juan; Sabater Sánchez, Vicente; Tarí Guilló, Juan José; Valdés Conca, Jorge

*Universidad de Alicante*

### RESUMEN

La llegada del entorno pandémico actual, marcado por el teletrabajo, las clases virtuales, y la aceleración de la transformación digital de las empresas, ha provocado cambios en las competencias digitales que otorgan empleabilidad al alumnado. A partir de esta idea, el objetivo de esta investigación es identificar y analizar el conocimiento efectivo y el grado de desarrollo de las competencias digitales en el alumnado matriculado en asignaturas de gestión de empresas. Para ello se ha realizado un estudio cuantitativo para que el alumnado evalúe su nivel de habilidades y conocimientos digitales a partir del esquema del Marco Europeo de Competencias Digitales. Este estudio se ha complementado con un análisis cualitativo a través de entrevistas semiestructuradas para obtener una visión más profunda de qué significan estas competencias digitales para el alumnado, cuán autoconscientes son de sus fortalezas y debilidades digitales, y cómo el profesorado puede contribuir a su empoderamiento y desarrollo en este aspecto. Los resultados de ambos análisis sirven de base para determinar las capacidades y necesidades del alumnado, así como para el establecimiento de recomendaciones de mejora en los procesos de enseñanza/aprendizaje en el aula.

**PALABRAS CLAVE:** competencias digitales, mercado laboral, educación superior, análisis de fortalezas y debilidades, autoevaluación.

### 1. INTRODUCCIÓN

La enseñanza universitaria se enmarca en la actualidad en la reforma impulsada por el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). Dicho espacio supone que la enseñanza superior no sólo debe promover la formación sino también la movilidad y la empleabilidad, al influir en la calidad de los estudios. El EEES ha implicado una transformación en los procesos de enseñanza, basados en metodologías más activas, en las que resulta necesaria la inserción de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) (Fernández-Regueira, Gewerc y Llamas-Nistal, 2020). En este sentido, la Competencia Digital es una de las ocho competencias que la Unión Europea establece como clave en sus estrategias de aprendizaje permanente, y es una de las habilidades básicas que toda persona debe desarrollar en la sociedad del conocimiento (Ordóñez-Olmedo y otros, 2021).

Las competencias digitales se refieren a las habilidades para usar la tecnología digital, las herramientas de comunicación y las redes para acceder, gestionar, integrar, evaluar y crear información ética y legal a fin de funcionar de una manera plena en la Sociedad de la Información y del Conocimiento (Gobierno Vasco, 2019). Sales, Cuevas-Cerveró y Gómez-Hernández (2020) enfatizan que las competencias digitales no consisten sólo en saber usar herramientas tecnológicas, sino en el hecho de que estas competencias ayudan al empoderamiento personal y al pensamiento crítico, prevaleciendo la dimensión informacional, sobre la tecnológica. Poseer estas competencias supone que se controlan

los conocimientos, destrezas, habilidades y capacidades que hacen posible comprender un problema y buscar las formas de resolverlo, dentro de un ámbito digital (González Calatayud, Román García y Prendes Espinosa, 2018).

Tanto los estudiantes de universidad como muchos profesores se supone que por su edad son nativos digitales, pero, según Adedoyin y Soykan (2020), se ha visto claramente que no tienen los conocimientos esperados de los nativos digitales. Similar idea subyace en el estudio de Cabero-Almenara y Llorente-Cejudo (2020), quienes suponen que los estudiantes son en su gran mayoría nativos digitales y los profesores no lo son. Ello supone que los estudiantes son capaces de manejarse bien en contextos tecnológicos, mientras que los profesores no. Las investigaciones y la pandemia muestran sin embargo lo contrario, ya que los estudiantes usan un número limitado de tecnologías y lo hacen para usos diferentes al formativo en muchas ocasiones (Cabero-Almenara y Llorente-Cejudo, 2020).

Los estudiantes están acostumbrados a la tecnología y predispuestos a ella, ya que forma parte de su día a día. Sin embargo, su uso instrumental muchas veces no se ve acompañado por la reflexión y el rigor. Los estudiantes que usan la tecnología, pero no reflexionan críticamente sobre su uso, no están empoderados para un ejercicio de una ciudadanía ética y responsable, ni para añadir valor en sus futuros roles profesionales. Para muchos estudiantes, el uso de la tecnología no se ve acompañado con una base sólida en cuanto a su uso, gestión y la producción de información (Sales, Cuevas-Cerveró y Gómez-Hernández, 2020). Por ello, se hace necesario establecer planes de formación en dichas competencias digitales para los estudiantes.

A la vista de la importancia de las competencias digitales para la formación actual de los universitarios y para su inserción en la sociedad y en el mundo laboral, que los estudiantes sean conscientes de sus conocimientos y de sus carencias puede ser positivo para impulsarles a mejorar sus competencias digitales (Martzoukou y otros, 2020). En este sentido, numerosos estudios han tratado de evaluar el conocimiento de estudiantes y profesores acerca de las TIC y, por tanto, su nivel de Competencias Digitales (González Calatayud, Román García y Prendes Espinosa, 2018; König, Jäger-Biela y Glutsch, 2020; Portillo y otros, 2020; Tejedor y otros, 2020; Ordóñez-Olmedo y otros, 2021; Usart Rodríguez, Lázaro Cantabrana y Gisbert Cervera, 2021). Por ejemplo, algunos de estos trabajos sostienen que el profesorado no tiene las competencias digitales necesarias para llevar a cabo todas las labores educativas online (Ruiz-Martínez, Tamayo-Preval y Montiel-Cabello, 2020). De hecho, ante la crisis sanitaria el profesorado se vio obligado a la autoformación para afrontar los nuevos retos tecnológicos (Ruiz-Martínez, Tamayo-Preval y Montiel-Cabello, 2020).

En esta línea de trabajo, el objetivo de este estudio es identificar y analizar el conocimiento efectivo y el grado de desarrollo de las competencias digitales del alumnado matriculado en asignaturas de Organización de Empresas de la Universidad de Alicante. De este modo, se revelarán las fortalezas y debilidades del alumnado a la hora de formular una estrategia para mejorar su empleabilidad y destacar en la economía digital.

## **2. MÉTODO**

### **2.1. Descripción del contexto y de los participantes**

El trabajo analiza, en primer lugar, la opinión del alumnado sobre sus competencias digitales a través de un estudio cuantitativo. En concreto, entre los meses de marzo y abril de 2021, 121 alumnos de la Universidad de Alicante cumplimentaron el test Ikanos (Gobierno Vasco, 2019) de manera anónima. Estos alumnos pertenecían a los grados en Administración y Dirección de Empresas (ADE), Grado en Relaciones Laborales y Recursos Humanos (RRL y RRHH) y Doble Grado en Turismo + ADE.

En segundo lugar, se realiza sobre una muestra más reducida de ese conjunto de participantes un estudio cualitativo a través de un cuestionario semiestructurado para obtener una visión más profunda de qué significado tienen estas competencias digitales, cuán autoconscientes son de sus fortalezas y debilidades digitales, y cómo el profesorado puede contribuir a su empoderamiento y desarrollo en este aspecto. Este estudio cualitativo se ha basado exclusivamente, de toda la muestra que rellenó el análisis cuantitativo previo, en el alumnado de las dos asignaturas siguientes:

**Tabla 1:** Datos del estudio cualitativo.

Asignatura	Curso y grado	Fecha	Alumnos	Duración
Sistemas de Información de recursos humanos	Optativa de 4º curso del Grado en RRLL y RRHH	17/03/2021	24+13 (dos grupos paralelos) de un total de 53 posibles.	1 hora
Dirección y Planificación de recursos Humanos en el Turismo	Obligatoria de 4ª curso en el doble Grado en Turismo y ADE	30 /03/2021 y 25/04/2021	42 de un total de 48 posibles	Cuestionario abierto 24 horas

Esta investigación se enmarca en el trabajo de la red docente “Organización de Empresas” dentro del Programa REDES- ICE 2020-21 de la Universidad de Alicante, compuesta por nueve profesores del Dpto. de Organización de Empresas y un alumno de dicha universidad.

## 2.2. Instrumentos

Para realizar el estudio cuantitativo partimos del European Digital Competence Framework for Citizens (Comisión Europea, s.f.), o *DigComp*, que se enfoca en la necesidad de que los ciudadanos tengan competencias para el trabajo y la empleabilidad, para aprender, para su tiempo libre y su ocio, para consumir y participar en la sociedad como ciudadanos. De esta forma las competencias digitales se agrupan en cinco áreas que denotan aspectos tanto técnicos como de comportamiento y actitudinales, que suponen el pensamiento crítico, la reflexión y el aprendizaje a lo largo de la vida, el conocimiento de información y datos, la comunicación y colaboración, la creación de contenidos digitales, la innovación, la seguridad y, por último, la resolución de problemas (Martzoukou y otros, 2020). Estas áreas son Información, Comunicación, Seguridad, Resolución de problemas, y Creación de contenidos (ver tabla 2).

**Tabla 2.** Áreas y competencias digitales según el marco DIGCOMP. Fuente: Elaboración propia a partir de <https://test.ikanos.eus/index.php/566697>

Áreas	Competencias digitales
<b>Información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Navegación</b>, búsqueda y filtrado de información</li> <li>• <b>Evaluación</b> de información, datos y contenidos digitales</li> <li>• <b>Almacenamiento</b> y recuperación de información</li> </ul>
<b>Comunicación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Interacción</b> mediante tecnologías digitales</li> <li>• <b>Compartir</b> información y contenidos</li> <li>• <b>Participación</b> ciudadana en línea</li> <li>• <b>Colaboración</b> mediante canales digitales</li> <li>• <b>Netiqueta</b></li> <li>• <b>Gestión</b> de la identidad digital</li> </ul>

Áreas	Competencias digitales
<b>Creación de Contenidos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Desarrollo</b> de contenidos digitales</li> <li>• <b>Integración</b> y reelaboración de contenidos digitales</li> <li>• <b>Copyright</b> y licencias</li> <li>• <b>Programación</b></li> </ul>
<b>Seguridad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Protección</b> de dispositivos</li> <li>• <b>Protección</b> de datos personales y de la identidad digital</li> <li>• <b>Protección</b> de la salud y del bienestar</li> <li>• <b>Protección</b> del medio ambiente</li> </ul>
<b>Resolución de Problemas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Resolución</b> de problemas técnicos</li> <li>• <b>Identificación</b> de necesidades y respuestas tecnológicas</li> <li>• <b>Utilización</b> creativa de la tecnología digital</li> <li>• <b>Identificación</b> de lagunas en la competencia digital</li> </ul>

El modelo DigComp es el utilizado en el test Ikanos del que se sirve el Gobierno Vasco (2019) para medir las competencias digitales de los ciudadanos, y que se ha escogido para la realización de este estudio cuantitativo por su facilidad de uso y comprensión a la hora de contestar, por su naturaleza auto reflexiva y porque ofrece la posibilidad de realizarse bajo diferentes perfiles, entre ellos el de estudiante. Así, el test Ikanos ha sido utilizado en estudios previos (como González Calatayud, Román García y Prendes Espinosa, 2018; Martzoukou y otros, 2020; Ordóñez-Olmedo y otros, 2021) para analizar las competencias de los estudiantes universitarios. Este cuestionario consta de un apartado inicial para clasificación del encuestado y de 21 bloques de preguntas con diferentes ítems cada uno de ellos y se rellena de forma online. Las personas que lo realicen obtienen una puntuación al final por cada área de las mencionadas en la tabla 1 y pueden obtener una copia de sus resultados en pdf una vez realizado si dejan su correo electrónico.

El estudio cualitativo se ha basado en entrevistas semiestructuradas al alumnado de dos asignaturas (ver apartado 2.1) en las que imparte docencia el profesorado perteneciente a la red docente. En concreto, se recogió la información a través de 9 preguntas contestadas durante una entrevista online en el aula o con el envío del cuestionario relleno a través de la intranet de la universidad (ver preguntas en el anexo).

### 2.3. Procedimiento

La realización de este trabajo se ha planteado de forma colaborativa entre todos los miembros de la red Organización de Empresas, de forma que a través de diversas reuniones se fueron definiendo los objetivos del trabajo, el modelo de competencias digitales que sería interesante analizar, el instrumento a utilizar para medir las competencias, la forma de recoger la información, y los parámetros a considerar en el análisis final del mismo.

Como ya se ha mencionado en el apartado 2.1, el procedimiento de trabajo relativo a la recolección de datos depende de la fase del proyecto. En la primera fase (cuantitativa), se utilizó el test Ikanos, que fue relleno online en horas de clase por el alumnado de tres asignaturas de Grado; mientras que en la segunda fase (cualitativa), se utilizó un cuestionario semiestructurado recogido online en tiempo real mediante entrevista en el caso del Grado en RRL, o de forma asíncrona en el caso del Grado en TADE.

### 3. RESULTADOS

#### 3.1 Análisis de los resultados cuantitativos

Este apartado muestra los principales resultados del test Ikanos, agrupados por área y por competencias relacionadas. Las puntuaciones están en una escala entre 1 y 10 y se basan en las respuestas que cada persona da a las preguntas del test según su propia percepción subjetiva (tabla 3).

**Tabla 3.** Resultados por área DIGCOMP. Fuente: elaboración propia.

Áreas	Media	Mediana	Varianza	Desv. típica
Información	6,33	6,5	2,29	1,51
Comunicación	7,40	7,70	2,04	1,43
Creación de contenidos	5,73	6,00	2,77	1,67
Seguridad	5,86	6,00	2,90	1,70
Solución de problemas	6,20	6,30	3,04	1,74
Resultado global	6,30	6,50	2,03	1,43

En primer lugar, con relación a las áreas, la tabla 3 muestra que los valores superan el 5 en todas ellas, lo que nos indica que el alumnado tiene un nivel de competencia por encima de “suficiente” pero sin llegar en ningún caso a “sobresaliente”. Evidentemente esto puede ser debido a que ninguno de los estudiantes que contestaron pertenece a carreras relacionadas con la informática y sus derivados. Para ellos, todos los elementos de este test son puramente a nivel de usuario. Destacan claramente en Comunicación (7,70 sobre 10), lo que parece lógico teniendo en cuenta el perfil de la muestra. Se trata, en general, de jóvenes universitarios que utilizan los elementos digitales esencialmente para comunicarse con otras personas. En este sentido, también parece lógico que la media más baja (5,73 aunque la mediana sea de 6) se halle en Creación de contenidos ya que esta competencia exige conocimientos informáticos de un nivel más elevado.

La segunda mejor calificación (6,5 sobre 10) la obtienen en el área de Información (tareas relacionadas con la búsqueda, almacenamiento y recuperación de información), resultado que es ligeramente superior al de Solución de problemas (6,3). Nuevamente, estos datos son coherentes con el perfil general de los alumnos que han participado en este estudio. Se trata de jóvenes que usan las TIC desde su infancia para jugar, estudiar y comunicarse. Esto les ha llevado a desarrollar de forma “natural” una cierta capacidad para buscar información y para arreglar los problemas básicos de dichas tecnologías.

El elemento que nos ha parecido más extraño y, además, preocupante es que el segundo peor resultado (con una mediana idéntica a la de Creación de contenidos y una media apenas superior) ha sido el del área de Seguridad ya que indica que, personas que llevan “toda la vida” utilizando elementos digitales, no saben o no han aprendido a protegerse en este ámbito. Esto es peligroso ya que la cibercriminalidad no deja de crecer.

En segundo lugar, con relación a las competencias digitales, a continuación, se indican las más y menos desarrolladas dentro de cada área:

- Área de Información. Se observa que una de sus competencias digitales se sitúa claramente por encima de la mediana con un valor de 8. Se trata de la competencia “Almacenamiento y recuperación de información, datos y contenidos digitales”, mientras que otra se sitúa claramente por

debajo con un valor de 5: la competencia “Navegación, búsqueda y filtrado de información, datos y contenidos digitales”. En este sentido, es destacable que los alumnos se consideren más capacitados para el almacenamiento y la gestión de la información que para su búsqueda. Tal vez porque, actualmente, el principal problema de búsqueda de información no sea su localización sino la criba de aquello que realmente es relevante. Es decir, la cantidad inmensa de información que se puede obtener en el mundo digital dificulta el proceso de filtrado de aquello que realmente es relevante.

- Área de Comunicación. En esta área, las 4 competencias mejor valoradas, con 8 puntos, son: la interacción mediante las tecnologías digitales, la participación ciudadana en línea, la colaboración a través de canales digitales y el conocimiento sobre las normas en línea para detectar comportamientos inapropiados en la red. Por otra parte, las 2 menos valoradas (con una puntuación de 7) serían: la capacidad para compartir información y contenidos digitales y la gestión de la identidad digital. Es decir, aunque las competencias ligadas a la comunicación digital obtienen un notable entre los alumnos, las menos desarrolladas serían la de actuar como intermediario, y no destinatario final, de la información y la de gestionar distintas identidades digitales.
- Área de Creación de Contenidos. De las 4 competencias que integran esta área, que la tiene un valor inferior a la media es la competencia de “programación” con una mediana de 2 puntos. Es decir, aunque los alumnos sí se sienten capacitados para desarrollar, integrar y reelaborar contenidos digitales, e incluso comprenden la normativa legal en materia de derechos de autor y licencias de información y contenidos, no se sienten en absoluto capacitados para desarrollar programas informáticos o aplicaciones ni para realizar modificaciones en configuraciones, programas o dispositivos.
- Área de Seguridad. En este caso, la única competencia que no alcanza el aprobado sería la de “protección de dispositivos” (mediana de 4 puntos). La “protección de datos personales e identidad digital” llega a los 5 puntos, y las dos últimas competencias de este bloque (Protección de la salud y el bienestar, y Protección del medio ambiente) puntúan en 7. Es decir, en materia de seguridad, los alumnos conocen cuál es el impacto medioambiental de las tecnologías digitales, así como los riesgos para la salud y el bienestar que puede conllevar el uso de las tecnologías. Sin embargo, no son plenamente conscientes de los riesgos y amenazas potenciales online, ni de las medidas de protección y seguridad al respecto. Por otra parte, aunque como vimos anteriormente (en el área de comunicación), los alumnos se sienten capacitados para gestionar distintas identidades digitales, no se muestran tan seguros a la hora de proteger dicha identidad digital ni sus datos personales.
- Área de “Solución de Problemas”. En este caso, los alumnos se consideran bastante capacitados para adaptar las herramientas digitales a sus necesidades o problemas personales (mediana de 8 puntos), aunque no ocurre lo mismo con la competencia para utilizar dichas herramientas de forma creativa que les permita innovar procesos o productos (5 puntos). Es decir, saben qué herramientas utilizar y cómo hacerlo para resolver sus necesidades, pero no tanto cómo utilizarlas de forma creativa para innovar. En un término medio dentro de esta área encontramos la capacidad para resolver problemas técnicos y la propia consciencia sobre sus lagunas en materia de competencias digitales (6 y 7 puntos, respectivamente).

### **3.2. Análisis de los resultados cualitativos**

Los resultados de este estudio cualitativo indican que el alumnado cree que las competencias relacionadas con el uso de redes sociales y con el uso de los dispositivos móviles, como smartphones,

son sus fortalezas digitales. Así mismo, destacan las competencias relacionadas con la comunicación, que las ven sencillas, y con la creación de contenidos, ya que han “crecido creando contenido” en las redes sociales.

Por otro lado, reconocen que las habilidades más técnicas, como la programación (lo que les dificulta para crear contenidos más complejos), el diseño de páginas web, o el análisis de *big data* son sus puntos débiles. Además, se han dado cuenta de que el nivel de habilidad en el uso efectivo de los buscadores es más bajo de lo que pensaban.

El tipo de estudios hace que haya diferencias a la hora de determinar las competencias digitales que consideran un requisito para su empleabilidad. Así, para los alumnos del grado en Relaciones laborales y recursos humanos (RRL y RRHH), las competencias digitales más necesarias o interesantes, ya no solo a nivel laboral sino a nivel de vida cotidiana, serían las de solución de problemas, programación, y gestión de la información y comunicación; teniendo en cuenta que los diferentes empleos y profesiones darán más valor a unas o a otras. Expresan así mismo la importancia de estar presentes en las redes sociales para su “*employee branding*”, sobre todo LinkedIn, si bien la mayoría aún no poseen un perfil en esta red o, si lo tienen, está incompleto. Para el alumnado de TADE las competencias digitales que son clave en el mercado laboral son, fundamentalmente, seguridad (buscar información de forma fiable y segura), la resolución de problemas y la creación de contenidos digitales, si bien difieren de las que consideran interesantes para su vida diaria, la comunicación, el uso de la información y los datos y la creación de contenidos digitales.

En cuanto a las habilidades concretas que opinan que deberían poseer para acceder al mercado laboral, los graduados en RRL y RRHH, expresan que el paquete Office es imprescindible, así como nociones de diseño web, el manejo de bases de datos y ser capaces de filtrar la información útil y real; si bien admiten tener muy bajo nivel en este sentido. Por su parte, los de TADE coinciden en el uso de Office y de Google, y reclaman el uso de programas de organización de tareas y de comunicación.

Para solucionar estas debilidades, consideran que la propia universidad debería promover programas de aprendizaje digital como parte del grado de estudio, y que estaría bien que se dieran conocimientos para el manejo de softwares específicos para sus áreas de trabajo, mediante cursos y/o seminarios específicos para las deficiencias detectadas (a poder ser gratuitos). También se indica que estos cursos podrían ser compensados por créditos. Sin embargo, la contestación más recurrente por parte del alumnado es que las competencias digitales deberían estar incluidas en las propias asignaturas, es decir, que las asignaturas incluyan aplicaciones específicas sobre la materia que se explica, ya que sólo una asignatura en cada titulación considera estas competencias de forma práctica en su currículum. De este modo, el alumnado se queja de que para adquirir competencias digitales deben pagar “extra” Ahora bien, la situación actual les lleva a buscarse cursos externos, con predilección por los de Google Actívate o *LinkedIn Learning*, y a convertirse en autodidactas para las cosas más básicas, mediante el uso de videotutoriales, ya que los contenidos se pueden consultar de forma periódica.

La mayoría del alumnado de TADE indica que hacen falta más recursos en el aula. Por ejemplo, ordenadores en las clases, pizarras digitales, tabletas y enchufes en las mesas. Se quejan de que “*el alumnado es el que aporta los recursos en clase (ordenadores portátiles)*” y de que, además, cuando van a un aula informática, los “*ordenadores son muy viejos y lentos*”. También existe una parte del alumnado que indica que el problema no es tanto los recursos sino las competencias incluidas en cada una de las asignaturas o las del propio profesorado, que no está suficientemente formado para incluir las competencias tecnológicas en sus programas. También se indica que “*las plataformas de la universidad tanto para búsqueda de información como para la realización de las clases no son sufi-*

*cientemente intuitivas*". En esta línea, los alumnos de RRLL y RRHH comentan que debería mejorar la política de comunicación de la universidad para con el estudiantado, ya que *"se echan de menos recursos formativos que están disponibles en la UA y de la que nadie es informado"*.

#### 4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Hoy en día el alumnado está expuesto a la necesidad de hacer uso de diferentes herramientas tecnológicas que pueden ayudar a construir y evaluar su aprendizaje, y a marcar su diferencia en el mercado laboral. La pandemia ha ayudado a concienciar sobre esta necesidad y a hacer un mayor uso de algunas de estas herramientas. Cuanto más dure la pandemia más se convertirá el *online learning* en un modelo generalmente aceptado de enseñanza y aprendizaje (Adedoyin y Soykan, 2020) y más se destacará la importancia del uso de las TIC en el ámbito de la enseñanza-aprendizaje (Maggio, 2020).

En este sentido, este trabajo partía con el objetivo de conocer el grado de desarrollo de competencias digitales de los alumnos que estudian asignaturas de gestión empresarial, con vistas a concienciar sobre la importancia de su desarrollo, e indagar sobre la forma de resolver los gaps detectados; y ha sido efectivo en el cumplimiento del objetivo previsto al poder destacar las siguientes conclusiones:

El alumnado tiene dificultades para diferenciar los conceptos de "competencia digital" del de "herramienta digital". Las competencias que el alumnado tiene más desarrolladas son las relacionadas con la capacidad para gestionar y almacenar la información, las habilidades de comunicación digital en general, o el conocimiento de las herramientas digitales necesarias para satisfacer sus necesidades personales. Las competencias menos desarrolladas por el alumnado son las de programación (2 puntos sobre 10) y de protección frente a potenciales amenazas online (4 puntos sobre 10).

Se observa la comunicación y colaboración como la competencia digital más importante, mientras que la resolución de problemas es la competencia digital menos importante. El alumnado percibe de manera diferente algunas competencias digitales cuando valora su utilidad para el desarrollo de la enseñanza-aprendizaje durante sus estudios de grado. Esto quizá sea un problema de percepción o de distancia entre el grado y el mundo laboral.

El alumnado necesita competencias digitales clave para la inserción en el mercado laboral y, en su opinión, la universidad debería plantearse incluirlas a nivel curricular como un elemento clave más. Para ello sería preciso, no tanto una mayor inversión en TIC, como una mayor preparación del profesorado en el empleo de dichas tecnologías y programas. Además, existe un alto interés por las aplicaciones informáticas específicas que pueden ser utilizadas en las diferentes asignaturas, y prefiere obtener las competencias digitales a través de la propia asignatura. Esto puede llevar a su percepción de que las clases necesiten más recursos y estén más digitalizadas.

Para la realización de este trabajo se ha empleado el test Ikanos que permite al alumnado autoevaluarse en sus competencias digitales. Esta misma metodología ha sido también utilizada por otras investigaciones previas aplicadas tanto para estudiantes (González Calatayud, Román García y Prendes Espinosa, 2018, Martzoukou y otros, 2020; Ordóñez-Olmedo y otros, 2021), como para profesores (Portillo y otros, 2020; Usart Rodríguez, Lázaro Cantabrana y Gisbert Cervera, 2021). El empleo de esta herramienta de medición, aunque esté validada en literatura previa, podría suponer una limitación para este trabajo y sería interesante realizar estudios futuros con datos objetivos del nivel real de competencia de los alumnos, tal y como señalan González Calatayud, Román García y Prendes Espinosa (2018). De igual forma, como futura línea de investigación sería interesante conocer la opinión del alumnado que no ha realizado previamente este test para comprobar si el hecho de autoevaluarse sobre un marco predefinido de competencias afecta en algún modo a su autopercepción.



## AGRADECIMIENTOS

El equipo de investigadores quisiera hacer constar su agradecimiento a los gestores de la plataforma Ikanos, que han dado su apoyo explícito a este trabajo, y a los compañeros profesores no integrantes de la red docente que nos han ayudado en la recolección de datos.

## 5. REFERENCIAS

- Adedoyin, O. B., y Soykan, E. (2020). Covid-19 pandemic and online learning: the challenges and opportunities. *Interactive Learning Environments*, 1-13.
- Cabero-Almenara, J., y Llorente-Cejudo, C. (2020). Covid-19: transformación radical de la digitalización en las instituciones universitarias. *Campus Virtuales*, 9(2), 25-34.
- Gobierno Vasco (2019). Test Ikanos Eus. Documento disponible <https://test.ikanos.eus/index.php/566697>
- Comisión Europea (s.f.). DigComOrg. Digitally Competent Educational Organizations. Documento disponible. <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcomporg/framework>
- Fernández-Regueira, U., Gewerc, A., y Llamas-Nistal, M. (2020). El profesorado universitario de Galicia y la enseñanza remota de emergencia: condiciones y contradicciones. *Campus Virtuales*, 9(2), 9-24.
- González Calatayud, V., Román García, M. y Prendes Espinosa, M. P. (2018). Formación en competencias digitales para estudiantes universitarios basada en el modelo DigComp. *EduTec. Revista electrónica de tecnología educativa*, (65), 1-15.
- König, J., Jäger-Biela, D. J., y Glutsch, N. (2020). Adapting to online teaching during COVID-19 school closure: teacher education and teacher competence effects among early career teachers in Germany. *European Journal of Teacher Education*, 43(4), 608-622.
- Maggio, M. (2020). Las prácticas de la enseñanza universitarias en la pandemia: de la conmoción a la mutación. *Campus Virtuales*, 9(2), 113-122.
- Martzoukou, K., Fulton, C., Kostagiolas, P., y Lavranos, C. (2020). A study of higher education students' self-perceived digital competences for learning and everyday life online participation. *Journal of documentation*. 76(6), 1413-1458.
- Ordóñez-Olmedo, E. O., Vázquez-Cano, E., Arias-Sánchez, S., y López-Meneses, E. (2021). Las Competencias en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el alumnado universitario/Competences in the use of Information Technologies and Communication in university students. *Pixel-Bit, Revista de Medios y Educacion*, (60), 154-169.
- Portillo, J., Garay, U., Tejada, E., y Bilbao, N. (2020). Self-Perception of the Digital Competence of Educators during the COVID-19 Pandemic: A Cross-Analysis of Different Educational Stages. *Sustainability*, 12(23), 10128.
- Ruiz-Ramírez, J. A., Tamayo-Preval, D., y Montiel-Cabello, H. (2020). Competencias digitales de los docentes en la modalidad de clases en línea: estudio de caso en el contexto de crisis sanitaria. *Texto Livre: Linguagem e Tecnologia*, 13(3), 47-62
- Sales, D., Cuevas-Cerveró, A., y Gómez-Hernández, J. A. (2020). Perspectives on the information and digital competence of Social Sciences students and faculty before and during lockdown due to Covid-19. *Profesional de la Información*, 29(4), e290423.
- Tejedor, S., Cervi, L., Pérez-Escoda, A., y Jumbo, F. T. (2020). Digital literacy and higher education during COVID-19 lockdown: Spain, Italy, and Ecuador. *Publications*, 8(4), 48.
- Usart Rodríguez, M., Lázaro Cantabrana, J. L., y Gisbert Cervera, M. (2021). Validation of a tool for self-evaluating teacher digital competence. *Educacion XXI*, 24(1), 353-373.

## **7. ANEXO**

### **7.1. Cuestiones empleadas como guía para la investigación cualitativa**

1. Respecto al cuestionario que habéis realizado, ¿Cuáles creéis que son las competencias digitales que más domináis?
2. ¿y las que menos?
3. ¿Qué competencias digitales crees que son clave para la inserción en el mercado laboral?
4. ¿De entre esas competencias digitales clave, cuáles creéis que tiene el alumnado?
5. ¿Cómo pensáis que conseguiréis las competencias digitales que no tenéis?
6. ¿De qué forma te gustaría obtener las competencias digitales claves para la inserción en el mercado laboral?
7. ¿Qué competencias digitales crees que son esenciales para el estudio de tu grado o doble grado?
8. ¿Qué TICs pensáis que os pueden ayudar más en la labor de aprendizaje de la asignatura?
9. ¿Echáis de menos recursos (informáticos, docentes, etc.) en el aula para poder desarrollar las competencias digitales?