



**VNiVERSiDAD
D SALAMANCA**
CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL



LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN DOCENTES UNIVERSITARIOS: UN CASO DE ESTUDIO EN CENTROS PÚBLICOS Y PRIVADOS

Araceli PRIETO GUERRERO

DIRECTORES

**Alicia GARCÍA HOLGADO
Juan Pablo HERNÁNDEZ RAMOS**

PLAN DE INVESTIGACIÓN

**PROGRAMA DE DOCTORADO FORMACIÓN EN LA SOCIEDAD DEL
CONOCIMIENTO**

UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

08 de junio de 2023

INTRODUCCIÓN

El ámbito educativo ha tenido un cambio de escenario completo tras la pandemia del COVID-19 que se vivió en 2020. En el ámbito universitario la transformación urgente de las clases presenciales a un formato *online* se ha llevado a cabo de una forma que se puede calificar como aceptable en términos generales, si bien las medidas tomadas se han ajustado a la urgencia y no a una planificación pensada a priori para impartir una asignatura con una metodología completamente *online* (García-Peñalvo et al, 2020).

Este cambio de metodología y paradigma vislumbró el verdadero escenario relacionado con las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y el nivel de competencias digitales que poseían por aquel momento el personal docente de las instituciones educativas.

En 2017, se encuentran diferentes publicaciones en las que se intenta conocer, evaluar y definir las competencias digitales docentes (CDD). Entre ellas, se encuentra el DigCompEdu Marco de Competencias Digitales para Educadores de la Unión Europea, en el que se recogen habilidades, capacidades o competencias para la autorreflexión sobre el nivel competencial de los y las docentes, y obtener de una manera objetiva un resultado para mejorar las mismas. Este marco está compuesto por 6 áreas (1. Compromiso profesional; 2. Contenidos digitales; 3. Enseñanza y aprendizaje; 4. Evaluación y retroalimentación; 5. Empoderamiento del estudiantado; y 6. Desarrollo de las competencias digitales del estudiantado), en las que se encuentran 22 competencias. A nivel nacional, se encuentra el Marco Común de Competencia Digital Docente de Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF, 2017), con el que se pretende diagnosticar y mejorar las competencias digitales del profesorado.

Así mismo, se debe seguir el Plan de Acción de Educación Digital (2021-2027). Este plan es una Iniciativa política renovada de la Unión Europea (UE) para apoyar una adaptación sostenible y eficaz de los sistemas de educación y formación de los Estados miembros de la UE a la era digital (Comisión Europea, 2021).

La medición o evaluación de la percepción de las CDD y su comparación con el nivel real es un objetivo nacional y europeo en el que se está trabajando desde diferentes organismos en los últimos años. Con la pandemia, se vio patente en la comunidad universitaria que no solo los Sistemas de gestión de aprendizaje (LMS) o Entornos virtuales de aprendizaje (EVA) debían actualizarse y mejorar, sino, que los y las docentes debían desarrollar y mejorar sus competencias digitales para trabajar día a día en sus aulas (virtuales en ese momento). La competencia digital en los docentes universitarios es una competencia profesional que sirve de base transformadora a la formación universitaria. Además, la universidad tiene un cometido para con la Sociedad del Conocimiento como bien indica Marcovitch (2002, p. 22), "la universidad debe formar líderes, agentes de cambio: hombres y mujeres dispuestos a asumir riesgos para construir un mundo mejor" (Prendes Espinosa et al., 2018).

La competencia digital docente, se puede definir como, aquel conjunto de conocimientos, habilidades y estrategias propias de la profesión docente que permiten solucionar los problemas y retos educativos que plantea la denominada sociedad del conocimiento (Cabero & Palacios, 2020; Prendes & Gutiérrez, 2013; Rodríguez-García, et al., 2019).

Sin olvidar que dichas competencias digitales van ligadas de la transformación digital de las aulas. Como indican Prendes Espinosa et al (2018) dotar de sistemas tecnológicos de comunicación avanzados a las aulas es relativamente sencillo y muy vendible socialmente, pero el que estas tecnologías se utilicen adecuadamente y sirvan para algo realmente útil es otra cuestión muy diferente. La Estrategia Europea para las Universidades y el Plan de Educación Digital 2020-2027 señalan a la transformación digital como uno de los retos a los que se enfrenta Europa. El bienestar de las futuras generaciones dependerá de las respuestas que demos a estos desafíos, incluyendo el de la digitalización (Mora- Cantallops et al., 2022).

Se han hecho diversos estudios sobre las CDD, pero se encuentran menos en el caso de las competencias en los y las docentes universitarios españoles. Se tomará como referencia el estudio publicado por el Centro Común de Investigación (Joint Research Centre, JRC), sobre Competencias Digitales del

profesorado universitario en España: un estudio basado en los marcos europeos DigCompEdu y OpenEdu (Mora-Cantallops et al, 2022).

En este contexto, la presente tesis doctoral se pretende estudiar y/o comparar la realidad de la competencia digital percibida con la manifestada, que tienen los y las docentes universitarios de diferentes universidades privadas y públicas madrileñas, desde un punto de vista pedagógico.

HIPÓTESIS DE TRABAJO Y PRINCIPALES OBJETIVOS

Preguntas de investigación

- ¿Qué nivel de competencias digitales tienen los docentes universitarios según el marco digital europeo?
- ¿Cómo perciben los docentes universitarios su nivel de competencias digitales?
- ¿Existe relación entre la competencia digital real y la percibida?
- ¿Qué factores afectan el nivel de competencias digitales?
- ¿Cómo se puede mejorar el nivel de competencias digitales de los docentes?
- ¿Se pueden mejorar estas competencias con planes de formación específicos?

La **hipótesis principal del trabajo** es:

La percepción del nivel de competencias digitales docentes es mayor que las competencias digitales reales o manifestadas en el profesorado de universidades públicas y privadas en el contexto madrileño. Las competencias digitales están influenciadas por diversos factores como la tipología de centro, los planes de formación para docentes de la institución, modalidad de docencia, rama de conocimiento, género y otras que podrán ser identificadas a lo largo de la realización de esta tesis.

Objetivo General

Analizar el nivel de competencias digitales docentes en profesorado universitario en universidades públicas y privadas en el contexto madrileño y detectar factores influyentes.

Objetivos Específicos

1. Comprobar la percepción de competencias digitales de docentes de universidades públicas y privadas en el contexto de la Comunidad de Madrid mediante un cuestionario cuantitativo.
2. Analizar a través de métodos cualitativos el nivel real de las competencias digitales de docentes de universidades públicas y privadas de la Comunidad de Madrid.
3. Conocer factores influyentes que afectan en el nivel de competencias digitales de los docentes.
4. Detectar buenas prácticas docentes para reconocer y fomentar el nivel de competencias digitales de los docentes universitarios.
5. Proponer un plan de formación continuo en el que se den pautas de mejora y aplicación educativa de las competencias digitales en la universidad para favorecer al nivel de competencias digitales del alumnado.

METODOLOGÍA

La metodología seleccionada para esta tesis se compone de la unión entre la metodología cuantitativa y la metodología cualitativa, denominada **investigación mixta**, puesto que ambas son necesarias para recoger tanto datos objetivos, como subjetivos que influyen en las competencias digitales. Se utilizará **un diseño explicativo secuencial**, que implica la recopilación y el análisis de datos cuantitativos, seguido de la recopilación y el análisis de datos cualitativos.

La **metodología cuantitativa** se centra en los aspectos observables que se pueden cuantificar y usa la estadística para analizar los datos. Este tipo de metodología apuesta por la visión del planteamiento científico positivista. La metodología cuantitativa, permite examinar los datos de manera científica, o

más específicamente en forma numérica, generalmente con ayuda de herramientas del campo de la estadística (Morales Mogardo, 2016).

En cuanto a la **metodología cualitativa**, se centra en los aspectos no susceptibles de cuantificación. Este tipo de metodología es característico de un planteamiento científico fenomenológico. Tal aproximación a la ciencia tiene sus orígenes en la antropología, donde se pretende una comprensión holística, esto es, global del fenómeno estudiado, no traducible a términos matemáticos. El postulado característico de dicho paradigma es que «lo subjetivo» no sólo puede ser fuente de conocimiento sino incluso presupuesto metodológico y objeto de la ciencia misma (Centro Virtual Cervantes, 2016). Según define Morales Mogardo (2016), es un conjunto de prácticas que buscan dar visibilidad e inteligibilidad al mundo social mediante la reflexividad y la interpretación situada de los fenómenos sociales tanto materiales como subjetivos e intersubjetivos.

La unión entre ambas metodologías aporta un doble análisis de datos en esta tesis, puesto que se trata de recoger información de gran relevancia para obtener y analizar tanto la percepción de la población objetivo, como el nivel real o manifestado que tienen en CDD. La metodología cuantitativa, pretende recoger en esta investigación aquellos datos de la manera más objetiva y acercándose a la realidad de la práctica educativa de las universidades. Esto será complementado con la metodología cualitativa, que dará una información relevante en cuanto a la percepción, la reflexión e interpretación del tema de estudio.

Durante el desarrollo de la tesis, la metodología tendrá diferentes fases en las que se usarán diversas técnicas de estudio. La **primera fase** que se realizará es la **Definición**, compuesta de distintas secciones de estudio. Es prioritario comenzar esta investigación con una **revisión sistemática de la literatura** en la que recoger las últimas publicaciones realizadas con respecto al tema de competencias digitales en docentes universitarios desde el año 2020. Puesto que fue un año clave, como se menciona anteriormente, siendo un hito temporal que modificó el escenario tecnopedagógico. La revisión sistemática de literatura es un método sistemático para identificar, evaluar e interpretar el trabajo de académicos y profesionales en un campo elegido. Su propósito es identificar lagunas en el conocimiento y necesidades de investigación en un campo concreto (García- Peñalvo, 2022).

La revisión sistemática es la base que asienta las nuevas propuestas científicas para abarcar todos los ámbitos de una temática y marca el camino que va a tomar un estudio académico de gran alcance. Como indica, García-Peñalvo (2022), las revisiones de literatura no son una excepción, por tanto, para que un trabajo de revisión se considere una investigación científica, este debe ser sistemático, es decir, debe resumir y analizar la evidencia estructurada, explícita y sistemáticamente respecto de unas preguntas de investigación planteadas.

Se ha elegido este tipo de revisión, ya que se apuesta por un trabajo que este definido por términos como explícita, transparente, metódica, objetiva, estandarizada, estructurada, reproducible, creativa, comprensible, publicable, estimulante y bien escrita se pueden asociar a una revisión sistemática correctamente realizada (García-Peñalvo, 2022). Así mismo, se opta por la tipología de **revisión integrativa y/o estudios mixtos** en la que se revisa estudios cuantitativos, cualitativos y mixtos, combinando literatura teórica y empírica para tener un amplio espectro de información de la que partir.

Se continuará con **otras fases** en las que se usarán diversas técnicas según la metodología de investigación utilizada en ese momento. La **segunda fase es el Estudio cuantitativo**, se definirá la población objeto de estudio, que como se ha comentado son docentes universitarios, la dimensión de estudio que es la competencia digital docente, se elegirá un instrumento para cuantificar esta dimensión realizando un análisis de los instrumentos con mayor calidad que existente actualmente y/o la creación de un instrumento. En esta fase se pretende recoger los datos necesarios para poder cuantificar y analizar los datos mediante la estadística.

La **fase tercera** es la **fase cualitativa**, los participantes de esta fase es la población objeto de estudio de la fase anterior. En la que se usarán técnicas como las entrevistas y los *focus group*. Estas técnicas requieren posteriormente un análisis de estudio en el que se interpreten los datos de manera objetiva, extrayendo la información de los instrumentos que se usen y catalogando en diversos bloques con sus

respectivos ítems que faciliten la conclusión crítica y científica de los datos recogidos. Con esta fase se recogerá más información proveniente de la percepción, reflexión e interpretación del tema.

Hay que mencionar que se seguirá en todo momento el código ético para el tratamiento de los datos establecidos por British Educational Research Association (2018).

Por último, en la **cuarta fase Conexión entre los resultados cuantitativos y cualitativos** se recopilarán todos los datos obtenidos de este conjunto mixto de metodologías, analizando específica y detalladamente para obtener datos y resultados, con un grado mayor de objetividad. A partir de estos resultados, se definirán buenas prácticas docentes y la formación en CDD.

MEDIOS Y RECURSOS MATERIALES DISPONIBLES

Esta tesis se desarrolla en el Programa de Doctorado de Formación en la Sociedad del Conocimiento (García- Peñalvo, 2013, 2014), el cual dispone de una página web <https://knowledgesociety.usal.es/news/v-semana-doctoral-eks> (García-Peñalvo et al., 2019b), en la que se realizará el registro y publicación de la evolución del trabajo.

Este programa de doctorado, se encuentra el Grupo de Investigación en InterAcción y eLearning (GRIAL) es un Grupo de Investigación Reconocido (GIR) de la Universidad de Salamanca y, actualmente, Unidad de Investigación Consolidada (UIC) de la Junta de Castilla y León. Su mayor seña de identidad es que es un grupo de investigación multidisciplinar que surge en torno a la creación y aplicación de tecnología educativa, por tanto, en su composición integra fundamentalmente ingenieros en informática y pedagogos (García-Peñalvo et al., 2019a; Grupo GRIAL, 2019).

Además, pone en disposición de los doctorandos y las doctorandas diferentes herramientas para trabajar como puede ser el Repositorio de la Universidad de Salamanca de Gredos. Otros medios y recursos que se van a usar durante la realización de esta tesis son bases de datos como Web of Science, TESEO y/o páginas web como: European Commission, INTEF o CRUE, en las que consultar artículos científicos de relevancia.

Para poder gestionar toda la información consultada durante los años de investigación, se contará con un gestor bibliográfico, Zotero. También será necesario el uso de programas como el paquete de Office, herramientas de Google como formularios o *meetings*.

Para la fase de análisis de los datos, se usará otra tipología de programas que permita realizar un análisis cuantitativo de calidad. Asimismo, pasará con los datos recogidos por metodología cualitativa.

Como se puede observar, es un recurso imprescindible para realizar esta investigación tener acceso a Internet, puesto que se va a hacer uso de muchas herramientas digitales y *online*.

PLANIFICACIÓN TEMPORAL

Durante los cinco años en los que se desarrollará esta tesis, se realizarán diferentes tareas que se especifican a continuación:

- Fase 1. Definición
 - 1.1. Elaboración Plan de Investigación.
 - 1.2. Revisión sistemática de la literatura.
 - 1.3. Elaboración de artículo SLR.
 - 1.4. Presentación del plan de investigación en TEEM 2023 y Presentación del mapping del SLR en otro congreso de impacto.

- Fase 2. Estudio cuantitativo
 - 2.1. Contacto y seguimiento con la población estudio.
 - 2.2. Recogida de datos mediante diferentes técnicas de metodología cuantitativa.
 - 2.3. Elaboración de un artículo con la investigación cuantitativa.

- 2.4. Publicación de un artículo en conferencias nacionales y/o internacionales relacionadas con la temática de estudio.

- Fase 3. Estudio cualitativo

- 3.1. Definición de la recogida de datos cualitativa mediante entrevistas o grupos focales.

- 3.2. Recogida de datos mediante diferentes técnicas de metodología cualitativa.

- 3.3. Elaboración de un artículo con la investigación cualitativa.

- 3.4. Publicación de un artículo en conferencias nacionales y/o internacionales relacionadas con la temática de estudio.

- Fase 4. Conexión entre los resultados cuantitativos y cualitativos

- 4.1. Recopilación y análisis de los datos obtenidos uniando las dos metodologías utilizadas.

- 4.2. Elaboración de artículos científicos uniando los estudios cuantitativos y cualitativos.

- 4.3. Publicación de un artículo en conferencias nacionales y/o internacionales relacionadas con la temática de estudio.

- 4.4. Redacción y unificación final de toda la investigación realizada.

- 4.5. Defensa de la tesis doctoral.

Es relevante indicar que a lo largo de la investigación se realizará la elaboración y publicación de artículos, así como la asistencia a congresos, que permitan nutrir esta investigación y estar al día en el campo de estudio.

REFERENCIAS

British Educational Research Association (BERA). (2018). Ethical Guidelines for Educational Research (4th ed.). <https://bit.ly/3F8UmmW>

Cabero Almenara, J., Palacios Rodríguez, A. (2020). Marco Europeo de Competencia Digital Docente «DigCompEdu». Traducción y adaptación del cuestionario «DigCompEdu Check-In». EDMETIC, Revista de Educación Mediática y TIC, 9(1), 213-234.

Cabero Almenara, J., Palacios Rodríguez, A., Romero Tena, R., Barroso Osuna, J. (2020). Marcos de competencias digitales docentes y su adecuación al profesorado universitario y no universitario. Revista Caribeña de Investigación Educativa, 4(2), 137-158.

Centro Virtual Cervantes. (2016). Metodología cualitativa. https://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/diccio_ele/diccionario/metodologiacuantitativa.htm

European Commission. (2020). Comunicación de la Comisión sobre una Estrategia europea para las Universidades. <https://education.ec.europa.eu/sites/default/files/2022-01/communication-european-strategy-for-universities.pdf>

European Commission. (2020). Marco de competencias digitales para educadores (DigCompEdu). https://jointresearch-centre.ec.europa.eu/digcompedu_en

European Commission. (2021). Plan de Acción de Educación Digital (2021- 2017). <https://education.ec.europa.eu/es/focustopics/digital-education/action-plan>

García-Peñalvo, F. J. (2013). Aportaciones de la Ingeniería en una Perspectiva Multicultural de la Sociedad del Conocimiento. *VAEP-RITA*, 1(4), 201-202.

García-Peñalvo, F. J. (2014). Formación en la sociedad del conocimiento, un programa de doctorado con una perspectiva interdisciplinar. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 15(1), 4-9. <https://doi.org/10.14201/eks.11641>

García-Peñalvo, F. J. (2022). Desarrollo de estados de la cuestión robustos: Revisiones Sistemáticas de Literatura. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 23, e28600. <https://doi.org/10.14201/eks.28600>

García-Peñalvo, F. J., Corell, A., Abella-García, V., & Grande, M. (2020). La evaluación online en la educación superior en tiempos de la COVID-19. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 21, 26. <https://doi.org/10.14201/eks.23086>

García-Peñalvo, F. J., Rodríguez-Conde, M. J., Therón, R., García-Holgado, A., Martínez-Abad, F., & Benito-Santos, A. (2019a). Grupo GRIAL. *IE Comunicaciones. Revista Iberoamericana de Informática Educativa*(30), 33-48. <https://bit.ly/35IIQh9>

García-Peñalvo, F. J., Rodríguez-Conde, M. J., Verdugo-Castro, S., & García-Holgado, A. (2019b). Portal del Programa de Doctorado Formación en la Sociedad del Conocimiento. Reconocida con el I Premio de Buena Práctica en Calidad en la modalidad de Gestión. In A. Durán Ayago, N. Franco Pardo, & C. Frade Martínez (Eds.), *Buenas Prácticas en Calidad de la Universidad de Salamanca: Recopilación de las I Jornadas. REPOSITORIO DE BUENAS PRÁCTICAS (Recibidas desde marzo a septiembre de 2019)* (pp. 39-40). Salamanca, España: Ediciones Universidad de Salamanca.

Grupo GRIAL. (2019). Producción Científica del Grupo GRIAL de 2011 a 2019 (GRIAL-TR-2019-010). <https://bit.ly/30I9mLh>

INTEF. (2017). Marco común de Competencia Digital Docente – Septiembre 2017. Recuperado de https://aprende.intef.es/sites/default/files/201805/2017_1020_Marco-Com%C3%BAAn-de-Competencia-Digital-Docente.pdf

Marcovitch, J. (2002). La universidad (im)posible. Cambridge: Cambridge University Press. Recuperado de [https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=j-btFledl_UC&oi=fnd&pg=PA9&dq=Marcovitch,+J.+\(2002\).+La+universidad+\(im\)posible.+Cambridge:+Cambri+dge+University+Press&ots=nTS_dKpkBh&sig=cv1LZVyp4inDiAlqU3RI5r2I3II#v=onepage&q&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=j-btFledl_UC&oi=fnd&pg=PA9&dq=Marcovitch,+J.+(2002).+La+universidad+(im)posible.+Cambridge:+Cambri+dge+University+Press&ots=nTS_dKpkBh&sig=cv1LZVyp4inDiAlqU3RI5r2I3II#v=onepage&q&f=false)

Mora-Cantallops, M., Inamorato dos Santos, A., Villalonga-Gómez, C., Lacalle Remigio, J.R., Camarillo Casado, J., Sota Eguizábal, J.M., Velasco, J.R. and Ruiz Martínez, P.M., Competencias digitales del profesorado universitario en España. Un estudio basado en los marcos europeos DigCompEdu y OpenEdu, EUR 31127 ES, Oficina de Publicaciones de la Unión Europea, Luxemburgo, 2022, ISBN 978-92-76-53535-5, doi:10.2760/448078, JRC129320. Recuperado de <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC129320>

Morales Mogardo, E. M. (2016). La investigación científica: metodologías, herramientas y entornos para su difusión. Universidad de Salamanca. Recuperado de <https://knowledgesociety.usal.es/sites/default/files/La%20Investigacion%20Cientifica%20metodolo%20gias%20herramientas%20entornos%202016.pdf>

Prendes Espinosa et al (2018). Competencia digital: una necesidad del profesorado universitario en el siglo XXI. Revista de Educación a Distancia, (56). <http://dx.doi.org/10.6018/red/56/7>

Rodríguez García, A.M., Raso Sánchez, F., Ruiz Palmero, J. (2019). Digital competence, higher education and teacher training: a meta-analysis study on the Web of Science. Revista de Medios y Educación, (54). <http://doi.org/10.12795/pixelbit.2019.i54.04>