

### La formación en el área de seguridad digital en las instituciones de educación superior: ¿que piensan los futuros docentes?

Latorre-Medina, María José; Fuentes Amaya, María José

Veröffentlichungsversion / Published Version

Konferenzbeitrag / conference paper

#### Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Latorre-Medina, M. J., & Fuentes Amaya, M. J. (2021). La formación en el área de seguridad digital en las instituciones de educación superior: ¿que piensan los futuros docentes? In *EDUNOVATIC 2021: conference proceedings* (pp. 114-119). Madrid: Adaya Press. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-78420-6>

#### Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer CC BY-NC Lizenz (Namensnennung-Nicht-kommerziell) zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu den CC-Lizenzen finden Sie hier: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.de>

#### Terms of use:

This document is made available under a CC BY-NC Licence (Attribution-NonCommercial). For more information see: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>

# EDUNOVATIC2021

## CONFERENCE PROCEEDINGS

6th Virtual International Conference  
on Education, Innovation and ICT

December 1 - 2, 2021



# EDUNOVATIC2021

## CONFERENCE PROCEEDINGS

6th Virtual International Conference  
on Education, Innovation and ICT

December 1 - 2, 2021

Publisher: Adaya Press  
www.adayapress.com

Editor: REDINE, Red de Investigación e Innovación Educativa, Madrid, Spain  
redine.investigacion@gmail.com  
Text © The Editor and the Authors 2021  
Cover design: REDINE  
Cover image: Pixabay.com (CC0 Public Domain)  
[www.edunovatic.org](http://www.edunovatic.org)

**ISBN** 978-84-124511-2-2

Languages: English, Spanish and Portuguese.

The Organizing Committee of EDUNOVATIC 2021, 6th Virtual International Conference on Education, Innovation and ICT as well as the editor of this publication are not responsible for the opinions and ideas expressed in the works included in this Conference Proceedings.

Special thanks are due to Adaya Press for the contribution and support in the editing process of this Conference Proceedings.

This work is published under a Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional (CC BY-NC 4.0) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es>). This license allows duplication, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format for non-commercial purposes and giving credit to the original author(s) and the source, providing a link to the Creative Commons license and indicating if changes were made.

License: CC BY-NC 4.0



---

**Suggested citation:**

REDINE (Ed.). (2021). *Conference Proceedings EDUNOVATIC 2021*. Madrid, Spain: Redine.

# La formación en el área de seguridad digital en las instituciones de educación superior: ¿qué piensan los futuros docentes?

**María José Latorre Medina**

*Universidad de Granada, España*

**María José Fuentes Amaya**

*Universidad de Granada, España*

## Resumen

La revisión exhaustiva de la literatura científica sobre el campo de la formación de docentes en competencia digital nos alerta de un foco aún muy necesitado de investigación, el área de seguridad digital, sobre el que el presente trabajo centra su atención. Apenas existen estudios que aborden específicamente el área de seguridad en el ámbito universitario o en futuros docentes. Si se sabe que la seguridad constituye un factor determinante en la adquisición de la competencia digital, las instituciones de educación superior deben proporcionar una formación que promueva la seguridad como una cuestión de alta prioridad en el ámbito educativo y, en especial, en los programas de formación de docentes. El propósito de este estudio es conocer cuál es la percepción que tienen los futuros docentes de la Facultad de Educación, Economía y Tecnología de Ceuta de la Universidad de Granada sobre la preparación que reciben en competencia digital durante el período de formación inicial, concretamente, en el área de seguridad. Para el desarrollo del estudio nos apoyamos en el método descriptivo y aplicamos un cuestionario de elaboración propia. Los resultados obtenidos han permitido averiguar si los futuros docentes realmente se sienten formados y, a su vez, si precisan de más formación teórico-práctica para ser competentes digitalmente, en especial en el área de seguridad, en su futura práctica profesional.

*Palabras clave: formación del profesorado; competencia digital; futuros docentes; protección de datos; seguridad digital.*

## Training in the digital security area in higher education institutions: what do student teachers think?

### Abstract

The exhaustive review of the scientific literature on the field of teacher training in digital competence alerts us to a much needed focus of research, the digital security area, on which this paper focuses its attention. There are hardly any studies that specifically address the security area in the university context or in student teachers. If security is known to be a determining factor in the acquisition of digital competence, higher education institutions should provide training that it promotes security as a high priority issue in education and especially in teacher training programs. The purpose of this study is to know what is the perception that student teachers of the Faculty of Education, Economics and Technology of Ceuta of Granada University have about the preparation they receive in digital competence during teacher training period, specifically, in the security area. This study used the descriptive method, developing our own questionnaire. The results obtained have allowed us to find out if student teachers really feel trained and, in turn, if they need more theoretical and practical training to be digitally competent, especially in the security area, in their future professional practice.

*Keywords: teacher training; digital competence; student teachers; data protection; digital security.*

### Introducción

La literatura académica sobre el campo de la formación de docentes evidencia la necesidad del dominio de la competencia digital por parte del profesorado para hacer frente a los retos que plantea la sociedad del siglo XXI (Asenjo y Asenjo, 2021; Latorre, García y Bermúdez, 2021). Profundizando en los estudios emprendidos al respecto, se visualiza un foco aún muy necesitado de investigación, el área de seguridad digital, sobre el que el presente trabajo centra su atención. Apenas existen estudios que aborden específicamente el área de seguridad en el ámbito universitario o en futuros docentes. Y los estudios que se han desarrollado hasta el momento evidencian un bajo dominio en temas relacionados con la protección de datos y seguridad digital en futuros profesores (De Waal & Grösser, 2014; Shin, 2015). Parece ser que éstos no reciben suficiente formación en esta área.

Si se sabe que la seguridad constituye un factor determinante en la adquisición de la competencia digital, las instituciones de educación superior deben proporcionar una formación que promueva la seguridad como una cuestión de alta prioridad en el ámbito educativo y, en especial, en los programas de formación de docentes (Gallego, Torres y Pessoa, 2019). Conscientes de ello, el estudio que se presenta pretende conocer y analizar la percepción que tienen los futuros docentes de la Facultad de Educación, Economía y Tecnología de Ceuta de la Universidad de Granada sobre la preparación que reciben en competencia digital durante el período de formación inicial, concretamente, en el área de seguridad, cuya finalidad es que los futuros maestros sean capaces de innovar haciendo uso de los recursos tecnológicos de los que disponen en el aula y que el proceso de aprendizaje de sus futuros alumnos sea motivador, significativo, productivo, participativo e interactivo (Gallego, Gámiz y Gutiérrez, 2010).

## Metodología

### *Muestra*

La muestra de este estudio está compuesta por treinta y cinco estudiantes matriculados en los Grados de Educación Infantil y de Educación Primaria de la Facultad de Educación, Economía y Tecnología de Ceuta de la Universidad de Granada; en concreto, dieciséis son futuros docentes de Educación Infantil y diecinueve de Educación Primaria. En un primer momento, la investigación estaba destinada a los estudiantes que estaban cursando el último curso de la titulación pero, debido a la escasa participación, se han recogido datos de estudiantes de todos los cursos. No obstante, la mayor parte de los estudiantes participantes se encuentran matriculados en el último curso de ambos grados (veinte, en concreto), seguidos de los que realizan tercero, segundo y primer curso. La mayor parte de los estudiantes encuestados son mujeres, concretamente treinta y una, frente a cuatro respuestas de hombres. Su edad oscila entre los diecinueve años y los cuarenta y cinco, si bien la edad de la mayoría de los futuros docentes encuestados está por debajo de los treinta años.

### *Instrumento de recogida de datos*

El instrumento empleado para la recogida de datos es un cuestionario online, anónimo, de Google Forms compuesto por treinta y dos ítems. En él se recogen los siguientes datos: en primer lugar, datos de identificación de carácter personal: edad y sexo y datos académicos como la titulación y curso en el que se encuentran matriculados. Seguidamente, se muestran los ítems relacionados con la formación teórica-práctica en competencia digital sobre protección de datos que reciben los futuros docentes de la Facultad de Educación, Economía y Tecnología de Ceuta.

En cuanto al tipo de preguntas, es un cuestionario con preguntas cerradas de tipo Likert, con una escala de respuesta de cuatro opciones: nada de acuerdo (1); en desacuerdo (2); de acuerdo (3); totalmente de acuerdo (4). Estas cuatro opciones de respuesta han sido seleccionadas para obligar a los encuestados a elegir la alternativa que les parezca más acertada en función de la formación recibida y evitar, con una quinta respuesta, que los estudiantes no manifiesten su nivel de conformidad con la afirmación y señalen la opción neutra.

El cuestionario de elaboración propia se difundió a los estudiantes a través del correo electrónico institucional de la Universidad de Granada, gracias a la ayuda del personal de secretaría de la Facultad; además se divulgó por redes sociales. En todas las difusiones se ha insistido en la importancia de responder al cuestionario. Pese a ello, y tras un período largo de espera, la participación no fue la deseada. Al cuestionario se puede acceder mediante el siguiente código QR:



[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfGKVSvWcn6kyWKAcpGWLN413JC-iP9cJdRZz4PR-M3HccMpvg/viewform?usp=sf\\_link](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfGKVSvWcn6kyWKAcpGWLN413JC-iP9cJdRZz4PR-M3HccMpvg/viewform?usp=sf_link)

## *Análisis de los datos*

Para llevar a cabo el análisis de los datos recabados mediante el cuestionario, se ha utilizado el programa Statistical Package for Social Sciences V.22. En el presente trabajo, que forma parte de un estudio de mayor envergadura, solo se presentan los resultados obtenidos tras someter los datos a un análisis descriptivo.

## **Resultados y discusión**

Todos los futuros docentes, en mayor o menor grado, están de acuerdo con el papel significativo que juegan las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Concretamente, un 88,6% se manifiestan totalmente de acuerdo y un 11,4% de acuerdo con la afirmación. Casi la totalidad de los estudiantes encuestados están de acuerdo (45,7%) y totalmente de acuerdo (42,9%) con que la metodología adquirida a lo largo de su período de formación universitaria es eficaz para hacer uso de las TIC en la práctica docente diaria. Asimismo, la mayoría se consideran capaces de identificar los aspectos tanto positivos como negativos a la hora de utilizar las tecnologías en el aula (97,1%).

Más de la mitad de los aspirantes a ser docentes, concretamente el 57,2%, consideran que se les da un uso adecuado a los recursos tecnológicos que los maestros en ejercicio tienen disponibles en las aulas. No obstante, encontramos un 34,3% que discrepa de ello.

Una gran parte de los encuestados se sienten capaces para elaborar materiales utilizando recursos tecnológicos. Once de ellos, están de acuerdo (31,4%) y quince, totalmente de acuerdo (42,9%) frente a un 25,7%, nueve encuestados, que no se ven cualificados para crear nuevos materiales didácticos haciendo uso de las TIC.

Cuando se les pregunta por el grado de satisfacción con la preparación que están recibiendo para saber utilizar aplicaciones/herramientas digitales destinadas a atender la diversidad del alumnado en el aula, hallamos que un poco más de la mitad de los futuros maestros se sienten satisfechos (57,1%) si bien existe un porcentaje considerable de estudiantes que no lo están (42,9%).

Adentrándonos en el área de la seguridad digital, comprobamos que todos los participantes coinciden en que la formación es fundamental para promover y fomentar la seguridad, sobre todo, en el ámbito educativo. De los treinta y cinco encuestados, treinta y tres están totalmente de acuerdo con el enunciado del ítem y, los dos restantes, de acuerdo. Si bien la mitad de los estudiantes encuestados estiman poseer conocimientos, actitudes y habilidades relacionadas con la seguridad digital (51,4%), es preocupante encontrar que un 48,6% manifiestan lo contrario, esto es, no tener conocimientos ni capacidades relacionadas con la protección en los medios digitales.

Cuando se ahonda en el conocimiento de las normas de comunicación y comportamiento en las redes, los resultados permiten visualizar que la mayoría son conocedores de tales normas, de las actitudes a tener en cuenta a la hora de utilizar las redes sociales (veintiocho estudiantes, en concreto). El 68,6% de los estudiantes están totalmente de acuerdo y el 22,9% de acuerdo con que la protección de datos está relacionada con el uso seguro y responsable en las redes.

Más del 90% de los futuros docentes son conscientes de la importancia que tiene la protección y privacidad de datos y el cuidado de la identidad de los alumnos en las redes (97,2%). También, de lo importante que es tener el consentimiento de la persona que se va a compartir información (100%). En relación con ello, todos los futuros docentes están totalmente de acuerdo con que hay que tener precaución a la hora de compartir cierta información o datos en las redes ya que se puede perjudicar la imagen o identidad.

Parece ser que todos los estudiantes son muy conscientes de la necesidad de velar por el cuidado de la imagen en las redes sociales. De hecho, cuando se ahonda en estas cuestiones encontramos



que un 54,3% de los estudiantes manifiestan que hay que tener ciertas limitaciones en las redes sociales y un 82,8% reafirman que hay que evitar difundir en las redes información personal y del entorno.

Cuando se les plantea si conocen y utilizan sistemas de protección de datos, apreciamos que casi la totalidad de los participantes, concretamente treinta y cuatro, coinciden en que conocen y utilizan diferentes sistemas de protección de datos. Comprobamos, además, que el 37,1% y el 48,6% están de acuerdo y totalmente de acuerdo respectivamente con la necesidad de utilizar software de protección para prevenir situaciones amenazantes. Pese a la utilización de esos programas, visualizamos que un pequeño porcentaje de estudiantes aducen no sentirse seguros (14,3%).

El 60% de los futuros maestros reconocen que, durante el periodo de formación inicial, han adquirido ciertos conocimientos relacionados con el área de seguridad digital. Pese a ello, la inmensa mayoría (94,2%) demandan más formación sobre competencia digital y seguridad que les permita aplicar tales conocimientos y no cometer errores referentes al ámbito de protección de datos. Proponen seguir formándose en temas vinculados con esta área a través de la realización de cursos o jornadas, por ejemplo.

En cuanto a la adquisición de la competencia digital, en general, el 74,3% de los estudiantes manifiestan que la han adquirido, principalmente, durante el período de prácticum. La mayoría de los estudiantes (74,2%) reflejan sentirse satisfechos al movilizar y ser capaces de aplicar los contenidos digitales adquiridos durante las prácticas.

Al invitarles a expresar su grado de satisfacción con la formación recibida en el área de seguridad durante los estudios universitarios, las respuestas están muy igualadas, si bien el mayor porcentaje (51,4%) pertenece a los estudiantes que no se sienten satisfechos con la formación recibida al respecto a lo largo de su periodo de formación inicial como docentes. Cabe resaltar que el otro 48,6% de estudiantes sí se sienten satisfechos en relación con lo planteado.

A la luz de tales hallazgos, y en líneas generales, llama la atención que, en pleno siglo XXI, ante una sociedad fuertemente digitalizada, un tema tan serio e importante como es la protección de datos y la seguridad digital en el ámbito educativo no esté incluido en los planes de estudios de los futuros docentes de la Facultad de Educación, Economía y Tecnología de Ceuta de la Universidad de Granada. Un resultado semejante se recoge en el estudio realizado por Gallego, Torres y Pessoa (2019) obteniendo un 36,85% de los estudiantes encuestados un nivel medio de competencia digital en el área de seguridad. Asimismo, estos resultados se han observado en otro estudio realizado en la provincia de Castellón, en el que se analizó la formación que reciben al respecto los estudiantes del Grado en Educación Primaria. En este trabajo se concluyó que éstos reciben poca formación sobre competencia digital, ofertándose en el plan de estudios una asignatura relacionada con los recursos tecnológicos (Lores, Sánchez y García, 2019).

## Conclusiones

En este estudio se han analizado las perspectivas de docentes en formación, pertenecientes a la Facultad de Educación, Economía y Tecnología de Ceuta de la Universidad de Granada, sobre la competencia digital que han adquirido a lo largo de su formación universitaria, concretamente en el área de seguridad. Para ello, se ha diseñado un cuestionario online con preguntas sociodemográficas, en primer lugar; a continuación, ítems para manifestar el grado de conformidad del futuro docente en torno a los conocimientos alcanzados sobre competencia digital y para finalizar, diferentes cuestiones vinculadas con el nivel de competencia en seguridad digital desarrollada a lo largo de su periodo de formación inicial.

La temática que se aborda en este trabajo ha sido poco trabajada y analizada hasta el momento, aunque es cierto que en los últimos años ha aumentado el interés por conocer las competencias que reciben los futuros docentes durante su período de preparación universitaria, en especial, las relacionadas con el área de la seguridad digital. Un claro ejemplo de ello lo encontramos en la investigación desarrollada por Gallego, Torres y Pessoa (2019).

Los resultados de este estudio, que son parte de los resultados presentados en un Trabajo Final de Máster, evidencian que los futuros docentes, en su mayoría, son competentes digitalmente. En cuanto a las respuestas proporcionadas sobre la adquisición de conocimientos, actitudes y habilidades relacionadas con la seguridad digital, son muy equivalentes puesto que dieciocho futuros maestros reconocen tener esos conocimientos; sin embargo, otros diecisiete, niegan haber recibido y/o tener esa formación. La mayor parte de los futuros docentes confirman que han desarrollado la competencia digital, fundamentalmente, en el prácticum. Sea como fuere, los encuestados declaran la necesidad de seguir formándose en competencia digital, especialmente, en el ámbito de la protección de datos y seguridad digital para evitar, en su futura práctica docente, situaciones amenazantes.

Para finalizar, cabe apuntar un par de líneas de trabajo e investigación en torno a este foco de estudio y análisis emergente: a) identificar el nivel de competencia digital de docentes en activo, que finalizaron sus estudios en los últimos dos años; y b) examinar cuál es el tratamiento que recibe la competencia digital en los programas de formación inicial de docentes de la universidad española.

#### Referencias

- Asenjo, J. T., Asenjo, F. (2021). La autopercepción de la competencia digital en los docentes: variaciones tras el confinamiento. *Revista Española de Educación Comparada*, 38, 174–189.
- De-Waal, E., Grösser, M. (2014). On safety and security in education: Pedagogical needs and fundamental rights of learners. *Educar*, 50(2), 339-361.
- Gallego, M. J., Gámiz, V., Gutiérrez, E. (2010). El futuro docente ante las competencias en el uso de las tecnologías de la información y comunicación para enseñar. *EDUTECH. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 34, 1–18.
- Gallego, M. J., Torres, N., Pessoa, T. (2019). Competencia de futuros docentes en el área de seguridad digital. *Comunicar*, 61, 57-67.
- Latorre, M. J., García, A., Bermúdez, M. (2021). La investigación sobre innovación docente a través de las TIC. En M. J. Latorre, M. Bermúdez y A. García (Coords.), *TIC, innovación docente y buenas prácticas: desarrollo de una experiencia formativa en centros educativos* (pp. 21-43). Granada: Editorial Universidad de Granada.
- Lores, B., Sánchez, P., García, M. R. (2019). La formación de la competencia digital en los docentes. *Profesorado: Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 24(1), 234–260.
- Shin, S. K. (2015). Teaching critical, ethical, and safe use of ICT in pre-service teacher education. *Language Learning & Technology*, 19(1), 181-197.