# The digital gender gap and teaching of natural risks in the training of Social Sciences teachers

# La brecha digital de género y enseñanza de los riesgos naturales en la formación del profesorado de Ciencias Sociales

# La bretxa digital de gènere i l’ensenyament dels riscos naturals en la formació del professorat de Ciències Socials

**ABSTRACT**: The current hypertechnified context points to the need to have Digital Competences, which train the citizens of the 21st century. For this, it becomes essential to train future teachers in methodologies that take into account the correct inclusion of Information and Communication Technologies in their classrooms. In the area of ​​Social Sciences, together with Digital Competences, there is a need to train in content related to natural risks, which provide resources and knowledge to the population in the face of catastrophes of this type. The purpose of this work is to show the perception that teachers in training have in relation to their digital literacy and their knowledge to teach natural risks with technology. An exploratory and descriptive methodology has been used based on a Likert scale questionnaire. The sample is made up of 224 Primary Education School Teachers and Secondary Education Masters students from two Spanish universities. The results indicate that there is little use of ICT during the training stage of future teachers. Likewise, the data show a lack of knowledge of GIS and TIG resources for their application in school classrooms and the perception of little training in these tools to prepare specific tasks that address the contents related to natural risks. On the contrary, there is a positive opinion about the importance of training in these resources for teaching territorial problems such as floods.

**KEYWORDS**: Teacher training; teaching digital competence; natural risks; ITC; LKT.

**RESUMEN**: El actual contexto hipertecnificado señala la necesidad de disponer de Competencias Digitales, que capaciten a la ciudadanía del siglo XXI. Para ello, se convierte en imprescindible la formación de los futuros docentes en metodologías que tengan en cuenta la correcta inclusión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en sus aulas. En el área de Ciencias Sociales, junto a las Competencias Digitales, se advierte la necesidad de formar en contenidos relativos a los riesgos naturales, que doten de recursos y conocimientos a la población frente a catástrofes de este tipo. El propósito de este trabajo es mostrar la percepción que tienen los profesores en formación en relación a su alfabetización digital y sus conocimientos para enseñar los riesgos naturales con tecnología. Se ha utilizado una metodología exploratoria y descriptiva a partir de un cuestionario de escala Likert. La muestra está compuesta por 224 estudiantes de Grado de Maestro/a de Educación Primaria y de Máster de Educación Secundaria de dos universidades españolas. Los resultados indican que existe un escaso uso de las TIC durante la etapa formativa del futuro profesorado. Asimismo, los datos arrojan el desconocimiento de los recursos SIG y TIG para su aplicación en las aulas escolares y la percepción de escasa capacitación en estas herramientas para confeccionar tareas concretas, que aborden los contenidos relativos a riesgos naturales. Por el contrario, se constata una opinión positiva sobre la importancia de la formación en estos recursos para la enseñanza de problemas territoriales como es el caso de las inundaciones.

**PALABRAS CLAVE**: Formación del Profesorado; competencia digital docente; riesgos naturales; TIC; TAC.

**RESUM**: L'actual context hipertecnificat assenyala la necessitat de disposar de Competències Digitals, que capacitin a la ciutadania del segle XXI. Per a això, es converteix en imprescindible la formació dels futurs docents en metodologies que tinguen en compte la correcta inclusió de les Tecnologies de la Informació i la Comunicació a les seves aules. En l'àrea de Ciències Socials, al costat de les Competències Digitals, s'adverteix la necessitat de formar en continguts relatius als riscos naturals, que dotin de recursos i coneixements a la població enfront de catàstrofes d'aquest tipus. El propòsit d'aquest treball és mostrar la percepció que tenen els professors en formació en relació a la seva alfabetització digital i els seus coneixements per a ensenyar els riscos naturals amb tecnologia. S'ha utilitzat una metodologia exploratòria i descriptiva a partir d'un qüestionari d'escala Likert. La mostra està composta per 224 estudiants de Grau de Mestre d’Educació Primària i de Màster d’Educació Secundària de dues universitats espanyoles. Els resultats indiquen que existeix un escàs ús de les TIC durant l'etapa formativa del futur professorat. Així mateix, les dades llancen el desconeixement dels recursos SIG i TIG per a la seva aplicació a les aules escolars i la percepció d'escassa capacitació en aquestes eines per a confeccionar tasques concretes, que abordin els continguts relatius a riscos naturals. Per contra, es constata una opinió positiva sobre la importància de la formació en aquests recursos per a l'ensenyament de problemes territorials com és el cas de les inundacions.

**PARAULES CLAU**: Formació del Professorat; competència digital docent; riscos naturals; TIC; TAC.

**Autores:**

Álvaro-Francisco Morote

Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales

Universidad de Valencia (España)

[alvaro.morote@uv.es](mailto:alvaro.morote@uv.es)

<https://orcid.org/0000-0003-2438-4961>

Isabel María Gómez-Trigueros

Departamento de Didáctica General y Didácticas Específicas

Universidad de Alicante (España)

[isabel.gomez@ua.es](mailto:isabel.gomez@ua.es)

https://orcid.org/0000-0003-4666-5035

**Agradecimientos**

El presente trabajo ha contado con una ayuda del Programa de Redes de investigación en docencia universitaria del Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad de Alicante (convocatoria 2021-22). Ref.: [5506]”. Está patrocinado y financiado por la Conselleria de Innovación, Universidades, Ciencia y Sociedad Digital de la Generalitat Valencia, y se enmarca en la convocatoria de subvenciones del Programa para la Promoción de la Investigación Científica, el Desarrollo Tecnológico y la Innovación en la Comunitat Valenciana para apoyar y fomentar la actividad de grupos de I+D+I emergentes (DOGV nº 8959, 2021). Al amparo de esta convocatoria, esta obra es resultado del Proyecto del Grupo Emergente (GV/2021/077): La brecha digital de género y el modelo TPACK en la formación del profesorado: análisis de la capacitación digital docente, coordinado por la Dra. Isabel María Gómez Trigueros (Universidad de Alicante).