



I CONFERÈNCIA INTERNACIONAL DE RECERCA EN EDUCACIÓ

**Educació 2019:
Reptes, tendències i compromisos**
4 i 5 de novembre de 2019
Universitat de Barcelona

LLIBRE D'ACTES

www.ub.edu/ired19/

EDITORS:

Carles Lindín, Marta B. Esteban, Juliana C. F. Bergmann,
Núria Castells, Pablo Rivera-Vargas



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

iRED

INTERNATIONAL
CONFERENCE OF
RESEARCH IN
EDUCATION

Com citar / Cómo citar / How to cite / Como citar:

Lindín, C., Esteban, M. B., Bergmann, J. C. F., Castells, N., & Rivera-Vargas, P. (Ed.) (2020). *Llibre d'actes de la I Conferència Internacional de Recerca en Educació. Educació 2019: reptes, tendències i compromisos (4 i 5 de novembre de 2019, Universitat de Barcelona)*. Albacete: LiberLibro.

<http://www.ub.edu/ired19/>

Any / Año / Year / Ano: 2020

Institut de Recerca en Educació (IRE-UB) Universitat de Barcelona.
LiberLibro

ISBN: 978-84-17934-76-7

Disseny gràfic i maquetació / Diseño gráfico y maquetación /

Graphic design and layout / Design e layout gráfico: Crea Congressos, SCCL

Creative Commons (CC BY-NC-SA)



Editors / Editores / Editors / Editores:

Carles Lindín, Marta B. Esteban, Juliana C. F. Bergmann, Núria Castells, Pablo Rivera-Vargas

Propuesta de formación e investigación en protección de datos en Educación Superior

Gallego-Arrufat, María-Jesús¹; Torres-Hernández, Norma²

¹Universidad de Granada, mgallego@ugr.es

²Universidad de Granada, normath@ugr.es

RESUMEN

En la sociedad del conocimiento existe una fuerte conexión entre el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, la protección de datos y la privacidad, que debe tener una importante repercusión en el ámbito educativo. El punto de partida de esta comunicación es la necesidad de formación de los agentes educativos y se enfoca al carácter preventivo en el uso responsable y seguro de los datos. Busca la mejora de la competencia digital del docente en formación y es parte de una estrategia formativa y de investigación basada en el diseño cuyo eje fundamental es la inclusión de la seguridad digital en materias centradas en la tecnología educativa y los materiales educativos basados en tecnologías. Se pretende el diseño de un modelo de formación potenciado por la tecnología que beneficia inicialmente a dos centenares de estudiantes de grado en Ciencias de la Educación.

PALABRAS CLAVE

Protección de datos, educación superior, seguridad digital, investigación basada en el diseño, tecnología educativa

ABSTRACT

In the knowledge society there is a strong connection between the use of information and communication technologies, data protection and privacy, which must have a significant impact on education. The starting point of this communication is the need for training of educational agents and focuses on the preventive character in the responsible and safe use of data. It seeks to improve the digital competence of teachers in training. It is part of an educational strategy and the design-based research whose fundamental emphasises is the inclusion of digital security in subjects focused on educational technology and technology-based educational materials. The aim is to design a training model enhanced by technology that initially benefits two hundred undergraduate students in Education Sciences.

KEYWORDS

Data protection, higher education, e-safety, design-based research, educational technology.

Esta comunicación incluye una propuesta de formación e investigación, dirigida al uso responsable de datos institucionales y personales en educación superior. Se centra en la tecnología educativa y se concreta en el área *seguridad* de la competencia digital docente.

Objetivos

El objetivo general es contribuir a mejorar el nivel de conciencia acerca de la responsabilidad que implica para los futuros educadores la protección de datos personales de menores, jóvenes y adultos.

Los objetivos específicos son:

1. Diseñar una propuesta formativa sobre contenidos relacionados con la *protección de datos personales* en el marco europeo DigComp, que incluya la experimentación en diferentes asignaturas de Educación Superior.
2. Elaborar un proyecto, en forma de investigación basada en el diseño, que aborde la problemática del área de protección de datos personales.

Fundamentación teórica

Las tecnologías posibilitan vivir en una sociedad conectada en red en la que es preciso valorar riesgos en la seguridad de la información (Orellana, 2017). La dualidad sociedad-tecnología comporta la necesidad de promover el desarrollo de una competencia digital que permita actuar en las diferentes esferas de la vida de una persona (Bartrina, 2014). La educación en este sentido no solo implica el conocimiento, sino también saber aplicar y actuar en diversas situaciones en las que la información o los datos personales pueden verse vulnerados.

Es innegable la fuerte conexión existente entre las tecnologías, la protección de datos y la privacidad de la información. Según el Marco Europeo DigCompEdu (Redecker, 2017) en el área *Protecting personal data and privacy*, se demanda la competencia digital específica en materia de protección de datos en ambientes digitales cuando se trata de tomar medidas para proteger datos confidenciales y recursos (por ejemplo, calificaciones de los estudiantes, exámenes) y para compartir información administrativa tales como datos de compañeros, estudiantes y familias, así como información personal.

Las orientaciones educativas y legislativas que informan de las competencias digitales docentes en materia de protección de datos en centros educativos se describen en tres documentos clave: el Marco Común europeo de la Competencia Digital para educadores (DigCompEdu, 2017), el Marco Común de la Competencia Digital Docente (MCCDD) (INTEF, 2017) y la Ley de Protección de datos de carácter personal y garantía de los derechos digitales (LOPDGDD, 2018). El Marco Común de la Competencia Digital Docente presenta un área de Seguridad amplia e incluye, junto con la protección de datos personales e identidad digital, la protección de los dispositivos y los contenidos digitales propios, la protección de la salud y del entorno (INTEF, 2017). En España, la LPDPGDD (2018) garantiza y ampara los riesgos y abusos derivados del tratamiento de datos personales. Su conocimiento es obligado para su cumplimiento (Garriga, 2016). Resulta fundamental concienciar a profesorado y estudiantes de qué actividades pueden considerarse penales y saber cómo y cuándo actuar e informar de actos que vulneren la protección de datos y la privacidad e intimidad del alumnado o de cualquier miembro de la comunidad educativa. Esta obligación está recogida en la disposición adicional vigésimotercera de la Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE, 2018) que señala que en el tratamiento de los datos del alumnado se aplicarán normas técnicas y organizativas que garanticen su seguridad y confidencialidad. El profesorado y el resto del personal que, en el ejercicio de sus funciones, acceda a datos personales y familiares o que afecten al honor e intimidad de los menores o sus familias quedarán sujetos al deber de sigilo.

Los datos personales son cualquier información que pueda identificar o ser identificable para un individuo. Se generan por un variado número de acciones y en diferentes contextos. En el caso de la educación, cada estudiante representa una fuente de datos de incalculable valor. Los datos digitales han sido definidos por Kitchin (2014) como formas digitales con posibilidad de extraerse desde diferentes recursos tecnológicos que pueden ser de diferente tipo: números, caracteres, símbolos, imágenes, ondas electromagnéticas, información de sensores y sonidos.

En un debate sobre la privacidad, Jones (2019) señala que los estudiantes universitarios revelan datos e información a la institución y a terceros de muchas maneras sin capacidad de controlar dichas divulgaciones. Y es aquí donde radica la importancia de la protección de datos que tiene como propósito proteger la intimidad y otros derechos fundamentales del ser humano frente a riesgos y delitos derivados de la recopilación, tratamiento, uso y difusión

indebidos de la información. Por sus repercusiones en diversos ámbitos de la vida social, la protección de datos personales y la privacidad es un tema que actualmente no solo adquiere valor e importancia en el ámbito jurídico. En ámbitos como el educativo, el económico, de la medicina y de la tecnología, cada vez se incide más en su observancia y los estudios e investigaciones sobre el tema son cada vez más frecuentes.

El impacto de los medios y dispositivos digitales en educación es una de las razones por las que la formación y la concienciación se han convertido en un objetivo clave en el debate de las políticas educativas y sociales en la última década. Pangrazio & Selwyn (2019) señalan la importancia de la protección de datos y plantean un marco crítico en el que la educación debe jugar un papel determinante.

El Plan de confianza en el ámbito digital del Ministerio de Economía y Empresa (2013) señalaba que España ocupaba la primera posición en cuanto a la preocupación de los ciudadanos sobre la protección de la información de datos personales, tanto en el ámbito público como en el privado (Figura 1). Un lustro después la tendencia es similar, como pone de manifiesto el informe de la Sociedad Digital en España de 2018 (Martín, Suero, Suso, & Torres, 2019). El 82.2% de la población tiene preocupación por la privacidad de los datos personales en Internet, aunque son los jóvenes quienes muestran una concienciación más baja respecto a la privacidad de sus datos.

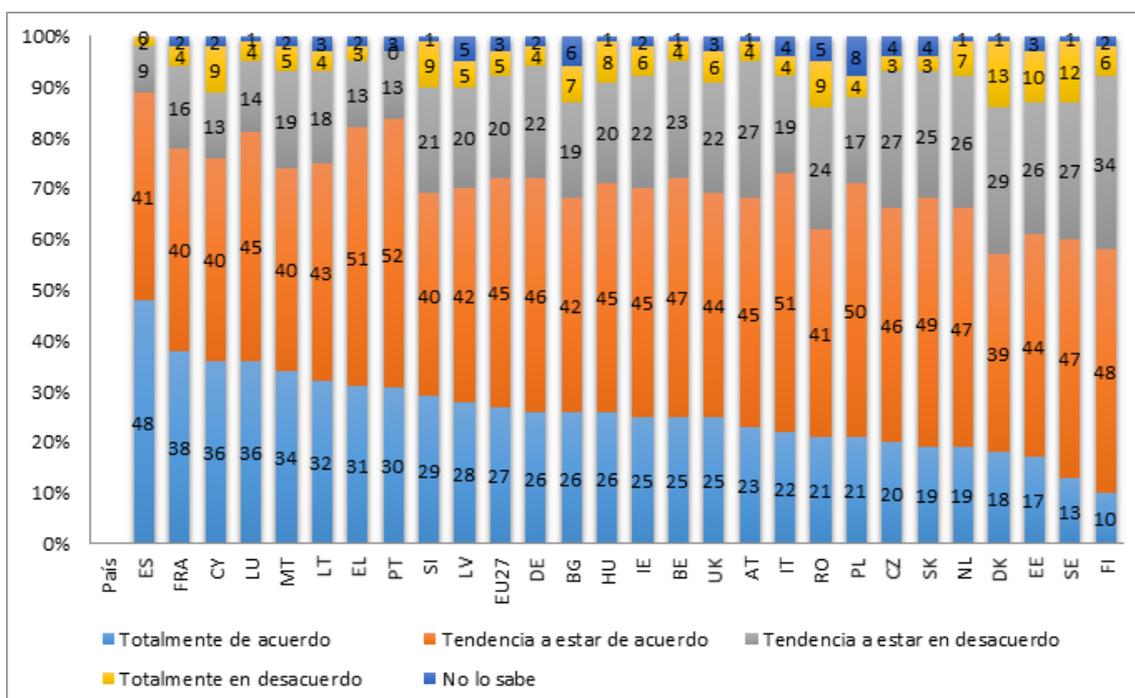


Figura 1. Preocupación de los usuarios por la protección de sus datos personales. Fuente: Plan de Confianza en el ámbito digital (Ministerio de Economía y Empresa, 2013)

Un estudio reciente con 317 estudiantes de Magisterio muestra que solo el 7% ha participado en alguna acción formativa sobre temas relacionados con la seguridad digital (Gallego-Arrufat, Torres-Hernández & Pessoa, 2019) y cuando se analiza la competencia digital de profesorado de Secundaria en formación, según Napal, Peñalva-Vélez, & Mendióroz (2018), los resultados muestran un nivel básico en lo que se refiere a protección de datos personales.

Desde una perspectiva educativa, los datos anteriores muestran con claridad la importancia que tiene la formación y una mayor concienciación en el uso de las TIC y en la enseñanza de la seguridad online (Chou & Peng, 2011) para atender a las demandas sobre competencias digitales para el mundo laboral de los futuros docentes. Garantizar un uso seguro de las redes y los sistemas de información en el futuro pasa necesariamente por la formación

de los futuros educadores, quienes tienen una elevada responsabilidad en contribuir a un ciberespacio abierto, seguro y protegido.

Contexto de aplicación

Este proyecto de formación e investigación, dirigido a futuros educadores, trata de paliar el déficit formativo existente en esta área de la competencia digital. La propuesta de aprendizaje se desarrolla en los grados de Ciencias de la Educación de la Universidad de Granada.

Participantes

Está diseñado para estudiantes universitarios de Ciencias de la Educación que cursan asignaturas TIC entre las que se encuentran Tecnología Educativa, Diseño Desarrollo y Evaluación de materiales educativos basados en TIC, y Recursos Didácticos y Tecnológicos Aplicados a la Educación Primaria, así como el Prácticum en los Grados de Educación Infantil, Educación Primaria, Pedagogía y Educación Social.

Propuesta de investigación basada en el diseño

Del análisis de la literatura sobre competencia digital en el ámbito universitario se deriva por un lado la existencia de un bajo nivel competencial en materia de protección de datos personales y por otro la necesidad evidente de formación en esta materia.

Plantear acciones formativas y de sensibilización hacia una problemática que no es ajena a la adquisición de competencias digitales y profesionales posibilita que en un futuro inmediato se pueda contar con educadores con sólidas capacidades y competencias digitales para apoyar y favorecer la resiliencia y afrontar problemas asociados al uso inadecuado de Internet o a la exposición de riesgos entre el alumnado (Bartrina, 2014). Así lo hemos podido evidenciar en un taller sobre seguridad digital y privacidad en Internet con 153 estudiantes, quienes consideran que esta experiencia mejoró su conciencia sobre el respeto a la información privada y a la protección de datos y la importancia del consentimiento para la publicación de información o imágenes de terceras personas en Internet (Torres-Hernández, Pessoa & Gallego-Arrufat, 2019).

Por su repercusión en el ámbito educativo y tecnológico, se plantea una propuesta de investigación basada en el diseño o *design-based research* (DBR), que es un conjunto de métodos con un elevado potencial que contribuye a reconectar la investigación educativa con la práctica del mundo real. Se asume que es una metodología importante para comprender cómo, cuándo y por qué las innovaciones educativas funcionan en la práctica (Design-Based Research Collective, 2003). En ella, la tecnología se integra en los entornos educativos y conduce a cambios en la organización, las relaciones alumnado-profesorado y otros factores que pueden ser investigados. Requiere de profesionales e investigadores que, bajo principios y fundamentos educativos sólidos, guíen proyectos y lleven a cabo una investigación rigurosa y reflexiva que ponga a prueba aprendizajes innovadores. Dado que en nuestro caso se asumen ambos roles en esta dirección, es posible entrelazar investigación y práctica, al combinar la investigación educativa empírica con el diseño de entornos de aprendizaje potenciados por la tecnología.

Como antecedentes de la propuesta se considera el tratamiento de contenidos sobre la seguridad digital como área de la competencia digital docente, la identidad digital, los problemas y riesgos asociados a Internet o la netiqueta. Durante el curso académico 2018-2019 se formaron 169 alumnos de los grados de Educación Primaria y Pedagogía mediante el "Taller sobre Seguridad digital y privacidad en Internet". Por otra parte tras la aplicación de un cuestionario sobre competencias digitales a futuros docentes se ha obtenido información de diagnóstico sobre prácticas en materia de protección de datos, respeto a la privacidad y acerca de la necesidad formativa en esta materia. De aquí surge esta propuesta cuyo desarrollo aparece en la Figura 2.

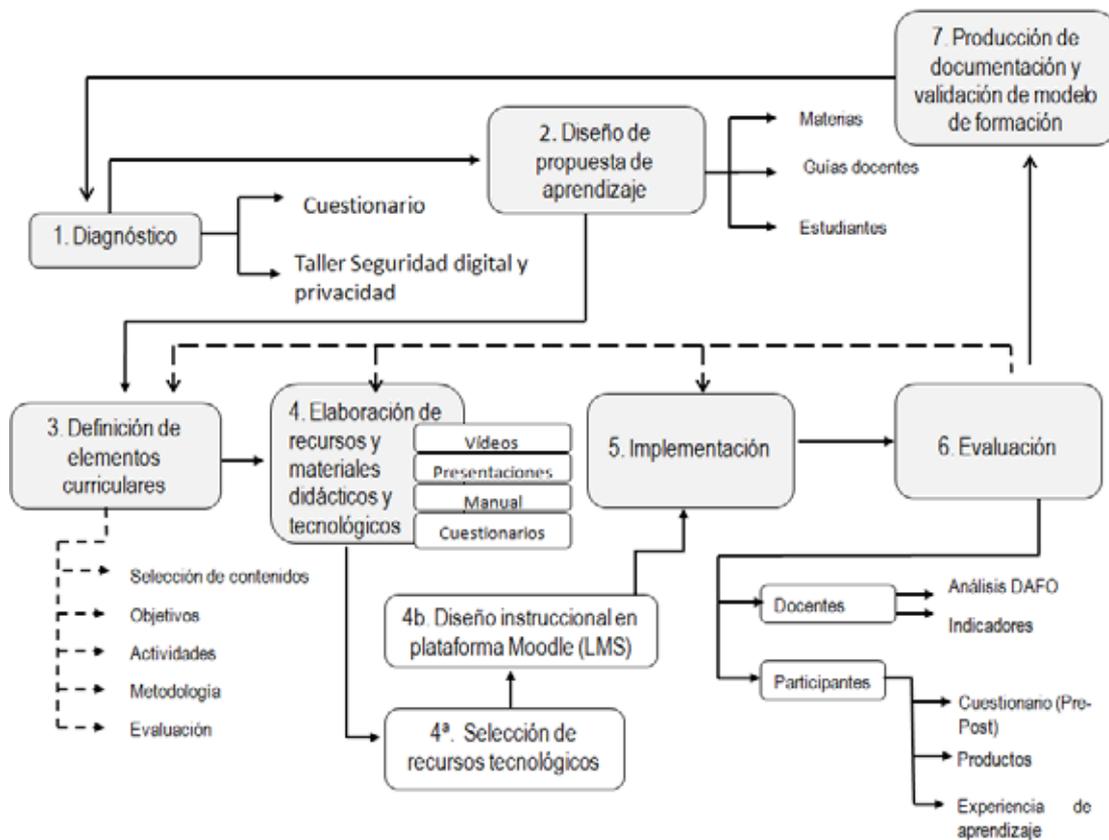


Figura 2. Proceso de investigación basado en el diseño sobre protección de datos.
Fuente: Adaptado de Amiel & Reeves (2008).

El diseño de contenidos tiene carácter multidisciplinar (Educación y Derecho) y transversal (Uso de la tecnología, Derechos universales y Educación en valores). Se basa en tres bloques:

1. La seguridad digital como área de la competencia digital docente.
2. Protección de datos de carácter personal: Conceptos básicos e importancia entre el saber y el hacer.
3. Tratamiento de datos en centros educativos, organizaciones e instituciones de prácticas.

Para el proceso de enseñanza y aprendizaje se opta por una combinación de metodologías activas para la formación basadas principalmente en la gamificación y el uso de la tecnología *bring your own device* (BYOD), el aprendizaje basado en proyectos (ABP) y el trabajo cooperativo utilizando el entorno digital institucional de la universidad (LMS Moodle). Se apoya en la tutoría buscando promover el trabajo autónomo y colaborativo de los participantes para realizar las actividades individuales y grupales.

Entre las actividades propuestas se plantean la búsqueda, selección, evaluación y uso de información en Internet, la reflexión sobre experiencias y prácticas y la argumentación para la búsqueda de soluciones sobre incidentes críticos dados utilizando la herramienta *CoAnnotation* con vídeos seleccionados (Figura 3). Para la elaboración de contenidos y recursos digitales se plantea la vinculación con situaciones y necesidades propias de centros o instituciones educativas para hacer efectiva la transferencia del conocimiento a la sociedad en el contexto específico de aplicación del proyecto.

Los recursos tecnológicos se usan desde dos perspectivas: los que son elaborados para la formación (vídeos elaborados ad hoc, contenidos digitales, cuestionarios online y otros materiales disponibles en el LMS) y los que elaboran los participantes como parte de su aprendizaje (vídeos informativos, educativos o preventivos, infografías, *lesson plans*, talleres, cursos, campañas de sensibilización y/o prevención). Con ello se promueve la mejora de otras

competencias digitales tanto en el alumnado como en el profesorado (búsqueda, selección y evaluación de información, creación de contenidos digitales, resolución de problemas y comunicación y compartir información, seguridad, solución de problemas).



Figura 3. Ejemplo de vídeos seleccionados para actividades de reflexión y argumentación. Fuente: Agencia Española de Protección de Datos (<https://youtu.be/1aXMwS04zYI>)

Evaluación y resultados esperados

Se prevé una evaluación de participantes pertenecientes a los sectores de profesorado y estudiantes, junto con una evaluación externa. Para valorar los efectos en la mejora de los aprendizajes y competencias en materia de protección de datos personales y privacidad en Internet, se evaluará a los estudiantes mediante cuestionarios pre y post sobre conocimientos y prácticas de protección de datos, junto con la valoración de los productos realizados mediante rúbricas electrónicas (con la herramienta CoRubric) y la aplicación con un cuestionario final sobre el modelo. También se considera la realización de un análisis DAFO para detectar los ámbitos de mejora y retroalimentación que permitan posibles modificaciones y la adecuación del proyecto. A efectos de evaluación externa se solicitará a expertos externos nacionales e internacionales un informe de valoración sobre el grado de adecuación a los objetivos del proyecto de los materiales producidos.

En síntesis, la propuesta planteada se fundamenta en estudios realizados sobre la competencia digital en educación superior en diversos contextos, junto con una experiencia educativa, un diagnóstico elaborado resultado de un cuestionario sobre Seguridad digital y privacidad en Internet y las conclusiones y aportaciones de alumnado de los grados de Pedagogía y Magisterio tras su participación con anterioridad en un taller piloto.

La temática propuesta es novedosa en el ámbito educativo. Ofrece una alta viabilidad didáctico-pedagógica y un interés socio-educativo relevante, según las necesidades planteadas en diversos estudios e informes tanto nacionales como internacionales.

El proceso está en fase de programación. Se prevé su inicio en el curso académico 2019-2020, por lo que los resultados aquí se plantean en términos del logro de los objetivos propuestos:

- a) El beneficio de la implementación de la propuesta formativa para unos 200 estudiantes de grado de Ciencias de la Educación.

- b) La realización de proyectos y/o productos digitales que buscan sensibilizar sobre la importancia del uso adecuado de los datos personales para niños, jóvenes, adultos e instituciones educativas.
- c) La mejora del nivel de conciencia y responsabilidad en el uso de los datos institucionales y personales en Educación Superior, como base de mejores prácticas de los futuros educadores.

Como producto de la investigación basada en el diseño, desde la tecnología educativa se plantea como resultado la propuesta de un modelo de formación en protección de datos en un entorno de aprendizaje potenciado por la tecnología. Dicho modelo se propone como complemento a las necesarias acciones de sensibilización y concienciación para estudiantes, familias y profesorado en todas las etapas de la educación reglada con el objetivo común de construir las bases de la confianza digital.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amiel, T. & Reeves, T. C. (2008). Design-Based Research and Educational Technology: Rethinking Technology and the Research Agenda. *Educational Technology & Society*, 11 (4), 29–40.
- Bartrina, M. (2014). Conductas de ciberacoso en niños y adolescentes. Hay una salida con la educación y la conciencia social. *Educar*, 50 (2), 343-400. doi:10.5565/rev/educar.672
- Chou, C. & Peng, H. (2011). Promoting awareness of Internet safety in Taiwan in-service teacher education: A ten-year experience. *The Internet and Higher Education*, 14 (1), 44-53. doi:10.1016/j.iheduc.2010.03.006
- Design-Based Research Collective (2003). Design-based research: An emerging paradigm for educational inquiry. *Educational Researcher*, 32(1), 5-8.
- Gallego-Arrufat, M.J. & Torres Hernández, N. (2019). Protección y tratamiento de datos personales de alumnado y centros educativos en el Practicum. En E. Martínez-Figueira & M. Raposo-Rivas (Eds.). *Kit de supervivencia para Educación Infantil y Primaria*. Madrid: Universitas.
- Gallego-Arrufat, M.J., Torres-Hernández, N. & Pessoa, T. (2019). Competencia de futuros docentes en el área de seguridad digital. *Comunicar*, 61 (4), 57-67. doi:10.3916/C61-2019-05
- Garriga, A. (2016). *Nuevos retos para la protección de datos personales. En la Era del Big Data y de la computación ubicua*. Madrid: Dykinson.
- Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado (INTEF) (2017). *Marco Común de Competencia Digital Docente*. Recuperado de <https://bit.ly/1Y88rd6>
- Jones, K. M. (2019). Learning Analytics and Higher Education: A Proposed Model for Establishing Informed Consent Mechanisms to Promote Student Privacy and Autonomy. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16 (24). doi:10.1186/s41239-019-0155-0
- Kitchin, R. (2014). *The Data Revolution: Big Data, Open Data, Data Infrastructures & Their Consequences*. London: Sage.
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, modificada por la Ley 8 /2013, de 9 de diciembre, para la Mejora Educativa (LOMCE). Boletín Oficial del Estado, núm. 295. 10 de diciembre de 2013. Recuperado de <https://cutt.ly/2MgmVG>
- Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales. Boletín Oficial del Estado, núm. 294. 6 de diciembre de 2018. pp.119788- 119857. Recuperado de <https://bit.ly/2zMsCpj>
- Martín, J.M.; Suero, C.; Suso, A.; & Torres, J. (2019). *Sociedad Digital en España, 2018*. Madrid: Taurus/Fundación Telefónica. Recuperado de <https://bit.ly/2HNJTUH>
- Ministerio de Economía y Empresa (2013). *Agenda Digital para España: Plan de confianza en el ámbito digital*. Secretaría de Estado para el avance digital. Recuperado de <https://cutt.ly/j1KyoD>

- Napal, M., Peñalva-Vélez, A., & Mendióroz, A. (2018). Development of digital competence in secondary education teachers' training. *Education Sciences*, 8, 104. doi:[10.3390/educsci8030104](https://doi.org/10.3390/educsci8030104)
- Orellana, C. (2017). De la seguridad cibernética a la resiliencia cibernética aplicada a la protección de datos personales. *Revista de Derecho Foro*, 27, 5-23. Recuperado de <https://revistas.uasb.edu.ec/index.php/foro/article/view/498>
- Pangrazio, L. & Selwyn, N. (2019). 'Personal data literacies': A critical literacies approach to enhancing understandings of personal digital data. *New Media & Society*, 21 (2), 419-437. doi:10.1177/1461444818799523
- Redecker, C. (2017). European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu. In Y. Punie (Ed). Publications Office of the European Union, Luxembourg. Joint Research Centre (No. JRC107466). doi:[10.2760/159770](https://doi.org/10.2760/159770)
- Torres-Hernández, N., Gallego-Arrufat, M.J., & Pessoa, T. (2019). Intervención y evaluación con tecnologías de la competencia en seguridad digital. *Digital Education Review*, 35, 111-129. Recuperado de <http://revistes.ub.edu/index.php/der/article/view/27399>

ISBN 978-84-17934-76-7



9 788417 934767 >