



## *Cuadernos de pensamiento 36*

Publicación del Seminario “Ángel González Álvarez”  
de la Fundación Universitaria Española  
Número monográfico sobre Humanismo, técnica,  
y transformación digital  
Año 2023



# Afrontando la exclusión y la brecha digital mediante un uso humano de las TIC

## *Facing Exclusion and Digital Divide Through a Humane use of ICT*

ALEJANDRA PEÑACOPA ARRIBAS<sup>1</sup>

*Universidad Católica del Norte, Medellín (Colombia)*

ID ORCID 0000-0002-0414-4795

ANA ISABEL MUÑOZ ALCÓN<sup>2</sup>

*Universidad Católica de Ávila (España)*

ID ORCID 0000-0001-7643-3652

<sup>1</sup> (apenacobaa@ucn.edu.co) es doctora en Educación por la Universidad Complutense de Madrid. Ha sido profesora en la Universidad de Burgos (UBU). Es profesora invitada en la Universidad Católica de Ávila. Miembro de la cátedra “Santa Teresa de Jesús” de estudios sobre la mujer de esta universidad. En la actualidad es coordinadora del Programa de Filosofía de la Universidad Católica del Norte en Medellín (Colombia). Entre sus publicaciones: (2022), Educar la libertad, un puente entre la indigencia del hombre y su posibilidad de plenitud en Millán-Puelles, en *Estudios sobre Educación* v.42, pp. 129- 45; (2021), Formación de la voluntad en jóvenes universitarios: realidad y claves educativas, en *Educación y desarrollo personal*, Universidad Católica de Colombia, pp.37- 63.

<sup>2</sup> (ana.munoz@ucavila.es) es doctora en Filología Inglesa por la Universidad Complutense de Madrid. Es profesora contratada acreditada Doctora en la Universidad Católica de Ávila. Dirige un equipo de investigación educativa (SCOPE 2030) y otro de innovación (IPEMS) en la UCAV. Ha sido directora del Máster de Profesorado de Educación Secundaria y del Servicio de Idiomas, recibió los Premios I y III (años 2016 y 2018) a la Innovación Docente por la Asociación de Amigos de la UCAV. Entre sus publicaciones:(2022), A.I. Muñoz Alcón, et. al., Preparing vulnerable populations for science literacy and young adults for global citizenship through service learning. *Sustainability*, 14 (11), pp. 6775-6789.

DOI: <https://doi.org/10.3390/su14116775>

LINA ROSA PARRA BERNAL<sup>3</sup>*Universidad Católica de Manizales, Caldas (Colombia)*

ID ORCID 0000-0001-9838-4783

CLAUDIA GONZÁLEZ CASTRO<sup>4</sup>*Universidad de Los Lagos, Puerto Montt (Chile)*

ID ORCID 0000-0003-3946-1843

---

Recibido: 02/07/2023 | Revisado: 10/10/2023  
Aceptado: 10/10/2023 | Publicado: 30/12/2023  
DOI: <https://doi.org/10.51743/cpe.372>

RESUMEN: Las tecnologías digitales ofrecen un acceso universal e instantáneo a la información y la comunicación, incrementando con ello las oportunidades de aprendizaje, innovación, inclusión educativa y participación social de las personas. No obstante, en la última década se han acentuado en un mundo globalizado profundas diferencias en el acceso y uso de las TIC. Al mismo tiempo, existe el riesgo de que éstas se vacíen de contenido y de valores y no respeten los derechos o la dignidad de las personas. El presente artículo pretende dar respuesta, a través de una revisión

---

<sup>3</sup> (lrparra@ucm.edu.co) es profesora investigadora de la Facultad de Educación de la Universidad Católica de Manizales, directora del grupo de investigación ALFA, directora de la línea de investigación Educación, Innovación y TIC; directora de Licenciaturas y de la Maestría en Educación de la Facultad de Educación de la Universidad Católica de Manizales. Premio: Maestro destacado Universidad Católica de Manizales (2022). Publicaciones recientes: (2021), L.R. Parra Bernal, et. al., Las prácticas pedagógicas. Una oportunidad para innovar en la educación, *Latinoamericana de Estudios Educativos*, 17 (1), pp. 70-94. <https://doi.org/10.17151/rlee.2021.17.1.5>

<sup>4</sup> (claudia.gonzalez@ulagos.cl) es doctora en Ciencias Humanas, mención Discurso y Cultura por la Universidad Austral de Chile y doctora en Cultura y Educación en América Latina, por la Universidad ARCIS. Académica Asociada, perteneciente a la Escuela de Pedagogía, al Centro de Formación Integral y al Consejo de Postgrado de la Universidad Los Lagos. Secretaria académica del programa de magíster en Ciencias Humanas de la Universidad de Los Lagos. Actualmente investigadora responsable de proyecto Fondecyt 11200190 “Metáforas del discurso oficial acerca de la identidad profesional docente en los primeros años de transición a la democracia en Chile”. Numerosas publicaciones nacionales e internacionales en Revistas Académicas indexadas.

bibliográfica de fuentes, tanto de la literatura educativa como oficiales, a los retos planteados por el rápido desarrollo de las tecnologías digitales y por el sentido y las implicaciones éticas de la innovación y el desarrollo tecnológico educativo en el marco de la brecha digital. Los resultados encontrados detectan una doble vertiente de usos positivos como negativos de las TIC y apuntan a la educación como elemento clave para promover la formación en el uso crítico de las tecnologías digitales. Asimismo se muestra necesario fomentar el compromiso ético en la competencia digital, que permita un uso más humano e inclusivo de los medios tecnológicos.

**PALABRAS CLAVE:** brecha digital, ética de la tecnología, humanización, inclusión social, tecnologías de la información.

**ABSTRACT:** Digital technologies offer universal and instant access to information and communication, thereby increasing opportunities for learning, innovation, educational inclusion and social participation. However, in the last decade, in a globalized world, profound differences in access to and use of ICT have become more pronounced. At the same time, there is a risk that ICT may be emptied of content and values and fail to respect the rights and dignity of individuals. This article aims to respond, through a bibliographic review of sources, both from educational and official literature, to the challenges posed by the rapid development of digital technologies and by the meaning and ethical implications of innovation and educational technological development in the context of the digital divide. The results found detect a double aspect of positive and negative uses of ICT and point to education as a key element to promote training in the critical use of digital technologies. It is also necessary to promote ethical commitment in digital competence, allowing a more humane and inclusive use of technological media.

**KEYWORDS:** digital divide, ethics of technology, humanization, information technology, social inclusion.

## 1. INTRODUCCIÓN

La persona es, a la vez, protagonista y efecto de los procesos que se dan en nuestro mundo. De ahí que nos preguntemos por el sentido y las implicaciones éticas de la innovación y el desarrollo tecnológico educativo en el marco de la brecha digital. La persona humana es un ser racional que puede conocer la verdad, elegir el bien, e interactuar con los demás. Tiene un valor

absoluto que no depende de la utilidad que aporte. Cuando se la manipula o no se respetan sus derechos y su dignidad, no se favorece la inclusión (Cabero Almenara y Ruiz Palmero, 2017). Por eso, ¿dónde quedan los derechos humanos, o la protección de datos, o los valores?, ¿qué ocurre con la formación del profesorado para que se consiga realmente una competencia digital que sea “el uso creativo, crítico y seguro de las tecnologías de información y comunicación [...]?” (INTEF, 2017, p. 12).

Muchos autores se han planteado la cuestión de la significación de la actividad tecnológica, ya que esta a menudo está impregnada de una carga ideológica que requiere una revisión crítica (Heredia, 2018; Fernández, 2021; López, 2019). Es innegable que las tecnologías digitales han proporcionado un acceso universal e inmediato a la información y la comunicación, lo que ha ampliado las oportunidades de aprendizaje, innovación, inclusión educativa y participación social (Davies y Merchant, 2009).

Sin embargo, también se han observado consecuencias negativas derivadas de un uso digital poco ético y responsable (Hernández, 2018; Zook, Barocas, Boyd, Crawford, Keller, Gangadharan, Goodman, Hollander, Koenig, Metcalf, Narayanan, Nelson y Pasquale, 2017; Fernández, 2021; Ortega, 2021). La brecha digital, en sus diversas interpretaciones, ha aumentado considerablemente durante la pandemia de COVID-19, hecho que nos obliga a prestar atención (Fernández-Río, López-Aguado, Pérez-Pueyo, Hortigüella-Alcalá y Manso-Ayuso, 2022).

La ética digital, según Argandoña (2019), se refiere a la incorporación de consideraciones éticas en el diseño y funcionamiento de las tecnologías en su relación con los seres humanos. En este contexto, se plantea la pregunta de si la racionalidad ética puede ofrecer pautas comunes que ayuden a orientar el desarrollo tecnológico digital hacia un enfoque más humano (Fernández, 2021; Coeckelbergh, 2021; Jobin, Ienca y Vayena, 2019). Existen iniciativas que promueven la dimensión ética en el desarrollo digital, proponiendo la creación de guías éticas con el objetivo de fomentar un uso más humano de los elementos tecnodigitales (Jobin et al., 2019).

Además de estas iniciativas, no faltan documentos oficiales que abordan este aspecto ético (European Commission, 2018; European Commission, 2020; Redecker, 2020; Kampylis, Punie y Devine, 2015). Junto a esto, la

OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development of economic indicators) señala a los humanos como centro de ciudades inteligentes (OECD, 2020), o el Gobierno de España establece un marco normativo para proteger los derechos individuales y colectivos (Informe ENIA).

En el ámbito académico, se presentan propuestas que buscan que la actual digitalización contribuya a la construcción de un mundo más justo, sostenible y, sobre todo, más plenamente humano para todos, donde cada individuo pueda florecer y desarrollarse plenamente como persona (Fernández, 2021). Los profesores desempeñan un papel fundamental como guías en el fomento del aprendizaje autónomo a través de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) (Silva, Albuquerque, Bandeira, Deison y Magalhães, 2020). En este sentido, uno de los desafíos en la formación de los docentes se relaciona con la utilización ética de la inteligencia artificial y la analítica de datos para personalizar los procesos de enseñanza-aprendizaje (Ortega, 2021). Es importante recordar el principio de que no todo lo que es técnicamente posible es éticamente deseable.

Además, es necesario tener en cuenta también los procesos psicológicos y anímicos que se dan en las personas usuarias de las TIC. Valverde, Fernández y Revuelta (2013), al hablar de profesores innovadores en el ámbito digital, señalan que a pesar de que los docentes desempeñan un papel crucial en la introducción de cambios en la educación, sus sentimientos no suelen ser considerados en el proceso de implementación de las reformas. Sin embargo, las tecnologías digitales hacen posible el intercambio y la colaboración entre docentes, lo que les permite brindarse apoyo mutuo para superar los desafíos que se les presentan (Das Neves, Lima y Mesquita, 2021).

Los avances tecnológicos de la Inteligencia Artificial van en aumento. Para que este desarrollo salvaguarde la dignidad y los derechos humanos que se deriva de ella señalamos dos aportaciones de la UNESCO (2019, b y c): la Conferencia Mundial para la Inteligencia Artificial: “Principios para la IA: ¿Hacia un enfoque humanista?” y el Debate sobre nuevas tecnologías e inteligencia artificial titulado “Futuros tecnológicos: ¿esperanza o miedo?”; las “Nuevas normas sobre la IA” (Comisión Europea, 2021), las “Directrices éticas para una IA fiable” (Comisión Europea, 2019), o a nivel nacional la ENIA - 2025 (Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial). En efecto, Timmis des-

taca la importancia de abordar cuestiones éticas relacionadas con las nuevas formas de división digital y exclusión social, así como los riesgos asociados a la tergiversación de la verdad y la manipulación de las personas.

Por su parte, si nos referimos a las redes sociales o a la inteligencia artificial, UNESCO (2019, a) nos advierte de los riesgos que conlleva su utilización y de cómo las organizaciones nacionales e internacionales deben señalar pautas para su uso ético. Cada vez con más fuerza se va considerando la necesidad de proteger los derechos humanos en las interacciones digitales, y esto por considerarlos como derechos fundamentales de las personas (Gelman, 1997; Hamelink, 2003; Asociación para el Progreso de las Comunicaciones, 2006; James y Busher, 2007; Dynamic Coalition on Internet Rights and Principles, 2011; Gil, Lezcano y Casado, 2016; Martínez, 2018; ENIA, 2020).

Las distintas instituciones implicadas deben elaborar pautas para la protección de los derechos humanos de los ciudadanos y para el uso ético y humano de esos medios digitales. Ortega-González, Acosta-Álvarez, Ortega-Cabrera y Díaz-Cruz (2021) sostienen que las acciones emprendidas por las naciones y los sistemas educativos deben ser concebidas dentro de un marco que abarque al menos las siguientes áreas de integración: la formulación de políticas públicas y regulaciones que aborden de manera integral los diversos desafíos, el fomento de una industria de productos y servicios que promueva la soberanía digital, la ejecución de proyectos de investigación y desarrollo, la actualización de los planes de estudio oficiales y la promoción de entornos educativos tanto no formales como informales, además de la mejora y actualización de los programas de formación permanente para el profesorado.

El objetivo del presente estudio es fundamentar la necesidad de una ética informativa y formativa en el uso de tecnología, en la innovación con interacción social centrada en el alumno y en un uso ético de la información que respete la verdad.

## 2. METODOLOGÍA

Este estudio se ha llevado a cabo siguiendo una metodología de tipo cualitativo de reflexión teórica a partir de la revisión documental no exhaustiva de

artículos y estudios relativos a las categorías del estudio expuestas en el texto. Las bases de datos consultadas han sido SCOPUS, ERIC, EBSCO, Teachers Reference y Web of Science.

### 3. ANÁLISIS Y RESULTADOS

Se ha comprobado que, junto con resultados positivos (soluciones tecnológicas digitales a las gestiones democráticas), se dan otros negativos (proliferación de los bulos y *fake news*; bombardeo continuo con informaciones a veces subliminales; vigilancia sin que las personas sean conscientes o den su consentimiento; uso de datos para predecir comportamientos e influir sobre los gustos, aspiraciones, creencias y necesidades de las personas; pérdida de privacidad; legitimar procesos de discriminación inaceptables). Esto requiere una atención creciente de la investigación responsable en este campo.

Así, nos encontramos con documentos oficiales que abordan esta cuestión: informes emanados de la Comisión Europea: *Ethics Guidelines for Trustworthy AI* (European Commission, 2018); *WHITE PAPER. On Artificial Intelligence - A European approach to excellence and trust* (European Commission, 2020); *Marco Europeo para la Competencia Digital de los Educadores: Dig-CompEdu* (Redecker, 2020); *Promoción de un Aprendizaje Eficaz en la Era Digital - Un Marco Europeo para Organizaciones Educativas Digitalmente Competentes* (Kampylis et al., 2015). Están también el escrito de la OECD (2020) que muestra como centro de las ciudades inteligentes a las personas, o el Informe ENIA-Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial. España Digital 2025 (Gobierno de España, 2020) para la protección de los derechos individuales y colectivos.

En el plano académico, entre otros, disponemos de: *Ética Tecnológica* (Martin, Shilton y Smith, 2019), *Ética de la Inteligencia Artificial* (Kaplan y Haenlein 2020; Baker-Brunnbauer 2020; Coeckelbergh, 2021) y *Ética de los Algoritmos* (Mittelstadt, Allo, Taddeo, Wachter y Floridi, 2016; Monasterio Astobiza, 2017).

Una relación de principios que contribuirían a un avance digital plenamente en consonancia con el ser humano es la que encuentran Jobin et al.

(2019), de mayor a menor repetición en 84 guías estudiadas: Transparencia; Justicia y Equidad; No maleficencia; Responsabilidad; Privacidad; Beneficencia; Libertad y Autonomía; Veracidad; Sostenibilidad; Dignidad; Solidaridad. Esto se completa con los principios éticos para un uso confiable de los elementos digitales del Grupo de Alto Nivel de la Comisión Europea (Fernández, 2021): Respeto a la autonomía humana; prevención del daño; equidad; y explicabilidad. Para conseguir todo esto es fundamental la educación.

En la formación del profesorado se debería trabajar el autocontrol, el fomento de decisiones que respeten la protección de datos, la cooperación, la elección de las herramientas y servicios que permitan la seguridad y privacidad necesarias, el uso responsable de la información, la potenciación de capacidades humanas con técnicas como aprendizaje-servicio (Gil et al. 2016; Ortega, 2021; Ruiz y García, 2020). Los elementos formativos que promuevan esta formación en el uso crítico de lo digital pueden ser: compromiso profesional para mejorar la enseñanza e interactuar con los distintos agentes de la comunidad educativa; uso responsable del contenido digital respetando las normas de derechos de autor y protección de datos personales; pedagogía digital centrada en el alumnado; evaluación y retroalimentación; participación de los estudiantes; y la formación de los estudiantes en la competencia digital (Ferrari, 2013; Kampylis et al., 2015; Redecker, 2020).

En otro orden de cosas, si nos referimos a la inteligencia artificial (IA), la Comisión Europea (2021) señala que son grandes los beneficios de la IA para nuestras sociedades, pero se deben abordar peligros como el hecho de que muchos algoritmos pueden crear incertidumbre y obstaculizar la seguridad y los derechos fundamentales. En este sentido, en el documento *Directrices éticas para una IA fiable* (Comisión Europea, 2019) se indica que es preciso prestar una atención especial a los grupos más vulnerables (niños, personas con discapacidad, aquellas que se encuentren en riesgo de exclusión, o las que pueden encontrarse sin posibilidades de acceder a la información), evitando así la brecha digital.

A nivel nacional, mencionamos ENIA - 2025 (Gobierno de España, 2020) que en su eje estratégico número 6 impulsa al fomento de procesos que puedan protejan nuestros principios y derechos. Así pues, se muestra necesario fomentar el compromiso ético en la competencia digital. Para ello, en la defini-

ción que se daba de esta competencia en el currículo de la LOE se añadía a lo anterior que supone el “conocimiento de los derechos y las libertades que asisten a las personas en el mundo digital” y también que

La adquisición de esta competencia requiere además actitudes y valores [...] y la capacidad de interaccionar socialmente en torno a ellas. Se trata de desarrollar una actitud activa, crítica y realista hacia las tecnologías y los medios tecnológicos, valorando sus fortalezas y debilidades y respetando principios éticos en su uso. Por otra parte, la competencia digital implica la participación y el trabajo colaborativo (Orden ECD/65/2015, Anexo I, apartado 3).

En la LOMLOE (2020), en contraste, no se alude a valores sino a la necesidad de adaptarse a los cambios producidos en la sociedad. Se atenúa, por tanto, el compromiso ético en el desarrollo de la competencia digital, y en la ley se menciona solo la necesidad de una “reflexión ética”:

Este cambio de enfoque requiere de una comprensión integral del impacto personal y social de la tecnología, de cómo este impacto es diferente en las mujeres y los hombres y una reflexión ética acerca de la relación entre tecnologías, personas, economía y medioambiente, que se desarrolle tanto en la competencia digital del alumnado como en la competencia digital docente (LOMLOE, Preámbulo, p. 5).

Asimismo, se prioriza en la educación una actitud no tanto proactiva de formar a los educandos para el control y uso ético y provechoso de los medios y tecnologías digitales, sino más bien una postura defensiva y preventiva de comportamientos perniciosos o agresivos en el uso de dichas tecnologías en edades escolares:

Las Administraciones educativas deberán establecer las condiciones que hagan posible la eliminación en el ámbito escolar de las situaciones de riesgo derivadas de la inadecuada utilización de las TIC, con especial atención a las situaciones de violencia en la red (LOMLOE, Art. 110, apartado 5).

Teniendo en cuenta el entorno europeo, nos encontramos con el Marco Común de Competencia Digital Docente (MCCDD) (INTEF, 2017), que

adapta el Marco Europeo de Competencia Digital para el Ciudadano v2.1 (DigComp) y el Marco Europeo de Competencia Digital para Educadores (DigCompEdu). En él se establecen las cinco áreas de la competencia digital docente (Información y alfabetización informacional; Comunicación y colaboración; Creación de contenidos digitales; Seguridad y Resolución de problemas). Dentro de cada una de ellas, están las correspondientes competencias distribuidas en seis niveles de dificultad en el manejo.

Se desprende que esta formación docente en la competencia digital debe ser lo más completa posible, de modo que abarque todos los ámbitos que van a verse afectados en su uso por los alumnos (no solo lo técnico e instrumental sino también lo pedagógico-social y lo ético y legal (Flores y Roig, 2016). Organismos como la UNESCO en el año 2011 sacó a la luz el documento “Alfabetización mediática informacional: currículo para profesores”, en el que establece unas pautas para ser usadas “como herramientas para la libertad de expresión, el pluralismo, el diálogo intercultural y la tolerancia” (p. 25), siempre con un enfoque ético, unido al fomento de un pensamiento reflexivo y crítico en el alumno, y a “decir la verdad de tal forma que las personas puedan tener la información para que sean soberanas” (p. 78).

Del mismo modo, UNESCO (2019, a) indica que “Si se quieren desarrollar y utilizar las TIC al servicio de la educación y la humanidad, es preciso reafirmar el lugar central de los valores humanos en el uso de las TIC para la educación. [...] Las innovaciones en materia de TIC plantean asimismo preocupaciones relacionadas con los derechos humanos” (p.15). En la práctica, en ciertos modelos de Educación Superior se propone una formación integral, y, sin embargo, el crecimiento personal y social de las personas queda relegado a un segundo término, mientras que es el crecimiento económico-laboral lo que realmente se busca (Nova, 2017; Estrada y Pinto, 2021; Romero y López, 2021).

A pesar de esto, es esencial considerar la retroalimentación de los estudiantes en este contexto. Varios estudios, como el de Pinto y Leite (2020), han señalado que cuando los profesores incorporan tecnologías con enfoques pedagógicos centrados en el aprendizaje autónomo, colaborativo y cooperativo, esto puede conducir a mejores resultados de aprendizaje. No obstante, surgen desafíos entre los estudiantes en relación con la adopción de roles colaborati-

vos y su participación, así como en el uso de herramientas de redes sociales con fines educativos, ya que su inclinación natural es utilizarlas con fines personales. Semejantes resultados en sentido positivo se han recogido en otras investigaciones. Silva et al. (2020) muestran que algunas estrategias pedagógicas relacionadas con las TIC audiovisuales para el aprendizaje, facilitan el trabajo de virtudes como el respeto, justicia social y equidad.

Además se promueven la autonomía, creatividad y protagonismo del alumnado. En este sentido, podemos dar algunas pinceladas sobre algunas de las tecnologías utilizadas en el aprendizaje ayudado por las TIC que iluminan lo indicado. Romero y López (2021), estudiando el uso de la gamificación por estudiantes de Máster del Profesorado, concluyeron que algunas ventajas se refieren a una mayor motivación ante el aprendizaje, junto con mejoras en aspectos las relaciones sociales y el comportamiento. Sin embargo, se encontraron también efectos negativos, como la sobreexposición a la tecnología, la focalización en lo lúdico descuidando en cierto sentido la finalidad educativa, o el excesivo individualismo junto con la competencia insana.

Otro elemento a tener en cuenta es el que se refiere a los procesos psicológicos y anímicos. Valverde et al. (2013), refiriéndose a profesores innovadores en el campo digital, señalan que, aunque el profesorado desempeña un papel crucial en la ejecución del cambio educativo, sus emociones a menudo no se tienen en cuenta durante la implementación de reformas. Reconocer sus sentimientos en este proceso es una fuente de crecimiento personal para los docentes, al mismo tiempo que encuentran en ello una respuesta a su propia responsabilidad de contribuir al desarrollo de los estudiantes. Los resultados positivos generan satisfacción profesional, elevan su autoestima y fomentan su deseo de seguir mejorando de manera continua en su profesión. Dravet y De Castro (2019) destacan la importancia de la formación en la ética de las relaciones entre las personas, tanto a nivel personal como social para llenar las lagunas que se presentan en estos ámbitos.

Por otra parte, es importante tener en cuenta cómo reacciona el alumnado ante la actitud educativa de los docentes. Estudios revelan que si un estudiante experimenta incomodidad, angustia o se siente agredido, su capacidad de aprendizaje se ve afectada negativamente debido a la falta de motivación: un exceso de angustia puede obstaculizar o inhibir el proceso de aprendizaje. En

efecto, cuando la relación educativa en un entorno virtual se establece de manera competente y se brinda comprensión, apoyo y un interés genuino por cada persona concreta, el bienestar psicológico de los alumnos será elevado, lo que a su vez actuará como un importante motivador para su rendimiento académico (Quiñónez, Zapata y Canto, 2018; Estrada et al., 2021).

Si consideramos la posibilidad de uso pedagógico de las redes (Tur, Marín y Carpintero, 2017; Rather, 2002), encontramos que el uso de Internet como instrumento educativo requiere estar fundado sobre los siguientes principios éticos: 1) Formulación de una política de privacidad; 2) Notificación a los participantes sobre el código ético aplicado; 3) Establecimiento de un modelo de conducta apropiada; 4) Estimulación de debates sobre cuestiones éticas; 5) Promoción del comportamiento ético de los participantes; 6) Monitorización del comportamiento de los estudiantes; 7) Empleo de software seguro; 8) Supervisión personal de la navegación en línea; 9) Seguimiento de correos electrónicos y navegación web; 10) Reforzamiento de las políticas de uso de TIC en la escuela (Cf. Gil et al., 2016, p. 6).

Respecto al ciberplagio, los alumnos perciben las causas de este en el tiempo escaso para sus trabajos (Segarra y Martínez, 2020; Espiñeira, Mosteiro, Muñoz y Porto, 2021). Pero hay otros motivos, como cierta falta de honestidad académica. Es necesario también formar al alumnado en la apropiación y aplicación de un código ético (Reche, Quintero y Marín, 2016; Espiñeira et al. 2020) y ayudarles a resistir y rechazar las muchas ofertas de fraude académico por contrato que se les hacen en Internet. Se considera cada vez con más fuerza la necesidad de proteger los derechos humanos en las interacciones digitales (Gil et al. 2016; Martínez, 2018; ENIA, 2020). Es fundamental considerar que la formación de la propia opinión, la ideología y el respeto a los derechos humanos adquieren forma, especialmente en el caso de los adolescentes, a través de sus experiencias en Internet.

El primer borrador de la Declaración de los Derechos Humanos en el Ciberespacio salió a la luz en 1997 (Gelman, 1997). Posteriormente, Hamelink (2003) mencionó los principios de libertad de expresión, protección de la privacidad, inclusión, diversidad y derecho de participación. Otro hito más sería la identificación por parte de James y Busher (2007) de tres principales “desafíos éticos”: a) el consentimiento de los participantes, b) la propiedad pública

o privada, y c) la confidencialidad y el anonimato. Por otra parte, se habló de intentar eliminar la brecha digital para acceder a las TIC en la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (Ginebra, en 2003, y Túnez en 2005). La Carta sobre Derechos en Internet (Asociación para el Progreso de las Comunicaciones, 2006) reclamaba el derecho a la protección de datos; a anteponer un recurso cuando ocurre una violación de derechos; a la conciencia; y a la educación. Y la Carta de Derechos Humanos y Principios en Internet (Dynamic Coalition on Internet Rights and Principles, 2011) concreta y amplía lo anterior referido a la confidencialidad y la protección de datos, la vida, la libertad y la seguridad.

A continuación, se hace un elenco de disposiciones de este tipo, en la línea de proteger y salvaguardar a las personas y sus derechos: El Grupo de Sabios sobre Inteligencia Artificial y Big Data fue creado en 2017 para estudiar las implicaciones jurídicas, sociales y éticas del uso de la inteligencia artificial y el big data. Por otra parte, la Comisión Europea (2007) abrió una consulta pública sobre noticias falsas y desinformación en línea para reforzar la calidad de la información. Posteriormente la Comisión Europea (European Commission, 2020) creó un grupo de expertos de alto nivel que emitió siete requisitos esenciales referidos a la seguridad técnica, privacidad de los datos, supervisión humana, no discriminación, bienestar social y medioambiental, y rendición de cuentas.

En ese mismo documento (European Commission, 2020) se establecieron algunas normas para facilitar la privacidad y seguridad, la protección de datos, la no discriminación y la responsabilidad civil. El “Plan de acción de Educación digital 2021-2027” (Comisión Europea, 2021) propuso en la acción 6 el uso de los datos de forma positiva, crítica y ética. Anteriormente, varios documentos del Parlamento Europeo y de la Comisión habían propugnado ese uso ético, que se resume así:

Creemos en un enfoque de la ética en la IA basado en los derechos fundamentales consagrados en los Tratados de la UE, la Carta de los Derechos Fundamentales de la Unión Europea y la legislación internacional de derechos humanos. La base común a todos estos derechos puede considerarse arraigada en el respeto de la dignidad humana, reflejando así lo que describi-

mos como un «enfoque centrado en la persona» en el que el ser humano disfruta de una condición moral única e inalienable de primacía en las esferas civil, política, económica y social (Comisión Europea, 2019 a, p. 12).

Por su parte, la UNESCO (2019, a) indica que es preciso que se dé una reflexión acerca de las repercusiones en aspectos éticos, de derechos humanos y de capacidades humanas en el uso de las TIC en educación para utilizar las TIC en servicio de la humanidad.

#### 4. DISCUSIÓN

En el desarrollo del mundo actual, nos encontramos con un impulso formidable en el campo digital. El centro, origen y fin de ese desenvolvimiento digital es la persona humana, un ser racional y libre, consciente del propio ser, que puede conocer la verdad y elegir el bien libremente, que puede entrar en comunión con los demás sin perder la propia identidad. Cada persona debe ser valorada por sí misma. Si es considerada en función de las cualidades que tiene o de las que carece, estamos ante una despersonalización.

La interpersonalidad es otro rasgo distintivo de la persona, por el que ésta encuentra su sentido en la relación de igualdad con otros, evitando todo lo que sea posesión o dominio. Así pues, todo lo que tenga que ver con la vida y el desarrollo –ya sea personal, familiar, profesional, relacional, social o trascendente– de cada persona humana debe ser considerado desde estas perspectivas constitutivas de la misma.

Por otro lado, el ser humano interactúa con su entorno a través de la tecnología digital, y esto conlleva unas implicaciones éticas. Es innegable que las tecnologías han generado grandes avances: acceso a grandes cantidades de información, una mayor interactividad junto con un trabajo colaborativo, nuevos entornos de enseñanza-aprendizaje, posibilidades de educación de calidad para toda la vida. Sin embargo, no todo son avances en bien de la persona humana, dado que en algunos aspectos no se respeta la ética. La revolución tecnológica de la IA puede incidir de tal manera en nuestras vidas que se apo-

dere en cierto sentido de ellas. Por ejemplo, algunas aplicaciones pueden detectar noticias falsas, pero también pueden producirlas.

Hay intentos de eliminar la brecha digital para acceder a las TIC; se reclaman derechos como a la protección de datos, a anteponer un recurso cuando ocurre una violación de derechos, a la conciencia, y a la educación. En este sentido, es fundamental la formación del profesorado en el respeto a la verdad en los intercambios de información, en la protección de datos, en los valores y en los derechos humanos. En general, es imprescindible la formación ética de personas e instituciones junto con el establecimiento de marcos verificables para el control humano de la IA.

Dado que solo un uso ético de las tecnologías permite el desarrollo individual de cada persona implicada y de los distintos grupos sociales, es conveniente trabajar en la educación el sentido con que se emplean las tecnologías, formar al alumnado en la apropiación y aplicación de un código ético. La competencia digital permite aprovechar las nuevas posibilidades de las tecnologías digitales, y también facilita la participación en la sociedad del conocimiento salvando la brecha digital. De ahí que sea fundamental el desarrollo de esta competencia, tanto de docentes como de educandos, en el sistema educativo. De modo concreto, esta se refiere al trabajo crítico con los datos recolectados; las normas de conducta adecuadas e inadecuadas en el uso digital; la aplicación de los derechos de autor; las normas de seguridad. Es requisito que los docentes tengan la formación necesaria para ello.

La formación integral que se propone en ciertos modelos de Educación Superior a veces queda relegada a un segundo plano, priorizándose el crecimiento económico-laboral. Esa formación completa debería incluir lo comunicativo, lo socio-cultural, lo ético, lo relacional, lo trascendental. Un uso pedagógico de las redes conlleva colaboración, habilidades intelectuales de alto nivel, participación, compromiso y resultados de aprendizaje (Tur et al., 2017). Así, los alumnos podrán ofrecer soluciones para el desarrollo social del contexto, a través, por ejemplo, del aprendizaje servicio o el aprendizaje colaborativo, ya que se trabajan dimensiones cognitivas, relacionales, de comunicación, estéticas, morales y sociales en general. En efecto, el trabajo del profesional que educa en el uso ético de los medios digitales es de suma trascendencia.

Pero hay que tener presente que esos profesionales son, a su vez, personas que necesitan motivación y bienestar subjetivo, colaboración y comunicación con otros docentes. La dimensión relacional-afectiva debe ser considerada para la innovación en el aprendizaje digital, ya que en la formación a través de los medios digitales debe darse la adquisición racional de conocimientos (la capacidad de análisis y síntesis), la formación de la voluntad, y el fortalecimiento en lo afectivo-relacional (capacidad de vivir bien con el otro). Es decir, procurar el pensar bien y el vivir bien. Las instituciones implicadas deben elaborar pautas de usos éticos y humanos de los medios digitales para la protección de los derechos humanos. Así pues, la tarea que corresponde a las entidades gubernamentales y otras instituciones nacionales o internacionales no es irrelevante. Pero no solo les corresponde a ellas, sino a todos nosotros, ciudadanos implicados en un uso responsable y ético de las tecnologías.

## 5. CONCLUSIONES

Al finalizar el trabajo de revisión bibliográfica, síntesis y reflexión llevadas a cabo en el presente estudio acerca del uso humano de las TIC, se desprenden algunas conclusiones que pueden ser de utilidad en el ámbito académico para un uso más humanizante de las mismas.

Primeramente, tener en cuenta la dignidad personal conlleva considerar el mundo de los valores, de los principios morales, y también de los derechos de la persona. Sin embargo, un uso digital no del todo ético y responsable, tiene consecuencias negativas: aumento de la huella energética, proliferación de los bulos y *fake news*, bombardeo continuo con informaciones a veces subliminales, posibilidad de estar siendo sometidos a vigilancia sin ser conscientes de ello. Para evitar estos efectos perniciosos, existen propuestas en que se evidencian los esfuerzos de los investigadores para hacer que la digitalización pueda contribuir a un mundo más justo, más sostenible y más plenamente humano. En los documentos estudiados en el presente artículo, afloran principios como transparencia, justicia y equidad, no-maleficencia, responsabilidad, privacidad, beneficencia, libertad y autonomía, veracidad, sostenibilidad, dignidad y solidaridad.

En el campo de la formación docente, se concluye que es necesario que los profesores tengan la formación oportuna para poder trabajar un uso ético de las TIC, de modo que puedan estimular en sus alumnos un pensamiento crítico que distinga la verdad frente a la manipulación o la imposición de qué ideas creer sobre un determinado tema. De igual modo, ser capaces de fomentar el autocontrol en las propias decisiones; el respeto a la protección de datos; la cooperación y el uso responsable de la información. En la formación a través de los medios digitales, debe darse la adquisición racional de conocimientos, la formación de la voluntad, y el fortalecimiento en la dimensión afectivo-relacional (capacidad de vivir bien con el otro), junto con el acompañamiento e interés por cada persona concreta, impulsando la creatividad y el protagonismo del alumnado. En este sentido, los buenos resultados generan una satisfacción profesional que favorece el deseo de mejorar continuamente.

Otro aspecto que debe considerarse en el uso de competencias digitales es el referido a la contribución a la tercera función de la universidad: la proyección social o extensión universitaria. Se trata de promover, con el proceso de aprendizaje digital, una formación integral que desarrolle la visión social del alumnado y del profesorado. Se requiere en este campo fomentar la profundización y reflexión crítica para salvaguardar la dignidad y los derechos humanos en cuantos proyectos o acciones se lleven a cabo. Por ello hemos de hablar de una ética formativa e informativa.

Desde las instituciones nacionales e internacionales se requiere elaborar protocolos para proteger los derechos humanos y un uso ético y humano de esos medios digitales. Entre las disposiciones e iniciativas encontradas en el presente estudio figuran, entre otras, el Grupo de Sabios sobre Inteligencia Artificial y Big Data (La Moncloa, 2017), que estudia las implicaciones sociales, jurídicas y éticas de la utilización de la inteligencia artificial y el big data; la consulta pública de la Comisión Europea sobre noticias falsas y desinformación en línea (Comisión Europea, 2017); el “Libro blanco sobre la IA, un enfoque europeo orientado a la excelencia y la confianza” (European Commission, 2020), con siete requisitos esenciales para la protección de los derechos fundamentales; el “Plan de acción de Educación digital 2021-2027” (Comisión Europea, 2021) en el que la acción 6 se refiere al uso de los datos de forma positiva, crítica y ética; el documento del Parlamento Europeo y la Co-

misión denominado “Generar confianza en la IA centrada en el ser humano” (Comisión Europea, 2019), para el respeto de unos principios éticos. A nivel nacional, en España destaca el Marco común de competencia digital docente (MCCDD) (INTEF, 2017) y el Marco de competencias TIC para profesores (UNESCO, 2019, a) que reclama la adopción de principios éticos en la aplicación y el uso de tecnologías en la educación.

Finalmente, si bien la tarea de velar por el uso responsable y ético de las tecnologías les corresponde a las entidades gubernamentales y otras instituciones, en general, es también una responsabilidad que atañe a cada uno de nosotros en particular.

## 6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Argandoña, A. (2019). La ética y las tecnologías digitales. *European Business Ethics Network*.

<https://www.eben-spain.org/la-etica-y-las-tecnologias-digitales>

Asociación para el Progreso de las Comunicaciones (APC) (2006). Carta sobre derechos en internet.

[http://www.apc.org/es/system/files/APC\\_charter\\_ES.pdf](http://www.apc.org/es/system/files/APC_charter_ES.pdf)

Baker-Brunnbauer, J. (2020). *Management perspective of ethics in artificial intelligence*. Recuperado de <https://rdcu.be/ccrpr>

Cabero Almenara, J., y Ruiz-Palmero, J. (2017). Las Tecnologías de la Información y Comunicación para la inclusión: reformulando la brecha digital. *IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation*, (9), pp. 16-30. Disponible:

<https://www.upo.es/revistas/index.php/IJERI/article/view/2665>

Coeckelbergh, M. (2021). *Ética de la Inteligencia Artificial*. Cátedra.

Comisión Europea (2017). Consulta pública sobre noticias falsas y desinformación en línea. Comisión Europea, Consultas, 13 noviembre. <https://goo.gl/Vj5DS2>

Comisión Europea (2019). Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. Generar confianza en la inteligencia artificial centrada en el ser humano. Document 52019DC0168f:

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX:52019DC0168>

Comisión Europea (2019 a). Directrices éticas para una IA fiable. Grupo de expertos de alto nivel sobre inteligencia artificial.

- <https://op.europa.eu/es/publication-detail/-/publication/d3988569-0434-11ea-8c1f-01aa75ed71a1>
- Comisión Europea (2021). Plan de acción de educación digital. <https://education.ec.europa.eu/es/plan-de-accion-de-educacion-digital-2021-2027>
- Comisión Europea (2021). Nuevas normas sobre la IA. <https://www.search-new.com/intl/search?q=QANDA/21/1683&srchid=140ef6069e1f494befad0a6f51f6eada&source=2f04e477311f49f99205e1ae6a45fe09>
- Dravet, F. y Castro, G. (2019). Aprendizaje, medios digitales y afecto: Propuestas para un nuevo paradigma en la educación superior. *Interface* (Botucatu), 23, e180321. <http://dx.doi.org/10.1590/interface>
- Davies, J. y Merchant, G. (2009). *Web 2.0 for schools. Learning and social participation*. Peter Lang Publishing.
- Dynamic coalition on internet rights and principles (2011). Carta de Derechos Humanos y Principios en Internet. Disponible: [http://diadeinternet.org/pdfs/Internet\\_Derechos\\_Principios.pdf](http://diadeinternet.org/pdfs/Internet_Derechos_Principios.pdf).
- Espiñeira, E., Mosteiro, M., Muñoz, J., y Porto, A. (2020). La honestidad académica como criterio de evaluación de los trabajos del alumnado universitario. *RELIEVE*, 26. <https://doi.org/10.7203/relieve.26.1.17097>
- Espiñeira, E., Muñoz, J., Gerpe, E., y Castro, M. (2021). Ciberplagio como soporte digital en la realización de trabajos académicos. *Comunicar*, 68, pp. 119-128. <https://doi.org/10.3916/C68-2021-10>
- Estrada, B. y Pinto, A. M. (2021). Análisis comparativo de modelos educativos para la educación superior virtual y sostenible. *Entramado*, 17(1), pp. 168-184. ISSN: 1900-3803. Disponible: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=265467418011>
- European Commission, y Independent High Level Expert Group On AI (20 de December de 2018). Ethics Guidelines for Trustworthy AI. R. Disponible: <https://www.aepd.es/sites/default/files/2019-12/ai-ethics-guidelines.pdf>
- European Commission (20 December 2020). White Paper. On Artificial Intelligence-A European approach to excellence and trust. [https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020_en.pdf)
- Fernández Fernández, J.L. (2021). Hacia el humanismo digital desde un denominador común para la ciber-ética y la ética de la inteligencia artificial. *Disputatio. Philosophical Research Bulletin*, 10 (17), pp. 107-130. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5136247>

- Fernández Río, J., López-Aguado, M., Pérez-Pueyo, A., Hortigüela-Alcalá, D. y Manso-Ayuso, J. (2022). La brecha digital destapada por la pandemia del coronavirus: Una investigación sobre profesorado y familias. *Revista Complutense de Educación*, 33 (2), pp. 351-360. <https://doi.org/10.5209/rced.74389>
- Ferrari, A. (2013). DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2788/52966>
- Flores, C. y Roig, R. (2016). Diseño y validación de una escala de autoevaluación de competencias digitales para estudiantes de Pedagogía. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (48), pp. 209-224. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36843409015>
- Gil, M., Lezcano, F., y Casado, R. (2016). Principios éticos en investigación educativa con PLE aplicados a una experiencia internacional. *EduTEC. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (57), a340. <https://doi.org/10.21556/edutec.2016.57.747>
- Gelman, R.B. (1997). Draft Proposal: Declaration of Human Rights in Cyberspace. <http://www.be-in.com/10/rightsdec.html>
- Gutiérrez, F. M. y Leguizamón, M. C. (2021). Alfabetización Informacional: una vía de acceso a la información confiable. *Historia de la Educación Latinoamericana*, 23 (36)
- Gobierno de España (diciembre de 2020). ENIA. Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial. Versión 1.0. [https://portal.mineco.gob.es/RecursosNoticia/mineco/prensa/noticias/2020/201202\\_np\\_ENIAv.pdf](https://portal.mineco.gob.es/RecursosNoticia/mineco/prensa/noticias/2020/201202_np_ENIAv.pdf)
- Hamelink, C.J. (2003). Human Rights for the Information Society. En B. Girard; S. Ó Siochrú, S. (Eds.). *Communicating in the Information Society*. UNRISD.
- Heredia, D. (2018). ¿Qué constituye al ser humano como ser humano? Un intento de tomar parte en la búsqueda a una pregunta básica del quehacer filosófico. En: Humanos e inhumanos. Qué nos asemeja y qué nos diferencia de las restantes especies animales. Naturaleza y Libertad. *Revista de estudios interdisciplinarios*, 10 (volumen monográfico), pp. 143-154.
- Hernández, T. (2018). Ética y maximalismo digital: necesidad del pensamiento crítico sobre las tecnologías. *Anuario ThinkEPI*, 12, 352-355. <https://doi.org/10.3145/thinkepi.2018.59>
- James, N. y Busher, H. (2007). Ethical issues in online educational research: Protecting privacy, establishing authenticity in email interviewing. *International Journal of Research and Method in Education*, 30 (1), pp. 101-113.
- Jobin, A., Ienca, M., y Vayena, E. (2019). The global landscape of AI ethics guidelines. *Nature Machine Intelligence* 1 (9), pp. 389-399.

- Kampylis, P., Punie, Y. y Devine, J. (2015). *Promoción de un Aprendizaje Eficaz en la Era Digital - Un Marco Europeo para Organizaciones Educativas Digitalmente Competentes*, EUR 27599.  
<https://doi.org/10.2791/54070>
- Kaplan, A. y Haenlein, M. (2020). Rulers of the world, unite! The challenges and opportunities of artificial intelligence. *Business Horizons*, 63, pp. 37-50.
- LOMCE. Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. Boletín Oficial del Estado, 295, de 10 de diciembre de 2013, pp. 97858-97921.  
<https://www.boe.es/eli/es/lo/2013/12/09/8>
- LOMLOE. Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. «BOE» núm. 340, de 30 de diciembre de 2020, pp. 122868-122953.  
<https://www.boe.es/eli/es/lo/2020/12/29/3>
- López, M. (2019). Del hombre-máquina a la máquina-hombre. Materialismo, mecanicismo y transhumanismo. En: Inteligencia Artificial y Antropología Filosófica. ¿Es posible transferir la mente humana a un soporte no biológico?, editado por Teodoro Sánchez-Ávila Sánchez- Migallón. Naturaleza y Libertad. *Revista de estudios interdisciplinarios*, 12 (volumen monográfico), pp. 179-190.
- Martin, K., Shilton, K. y Smith, J. (2019). Business and the Ethical Implications of Technology: Introduction to the Symposium. *Journal of Business Ethics*, 160, pp. 307-317.
- Martínez, R. (2018). Transformación digital y diseño orientado a la privacidad en la Universidad. *RUIDERAE: Revista de Unidades de Información*, pp. 13-25.
- Mittelstadt, B. D., Allo, P., Taddeo, M., Wachter, S., y Floridi, L. (2016). The ethics of algorithms: Mapping the debate. *Big Data and Society*, 3 (2), pp. 1-21.
- Monasterio Astobiza, A. (2017). Ética algorítmica: Implicaciones éticas de una sociedad cada vez más gobernada por algoritmos. *Dilemata*, 24, pp. 185-217.
- Neves, R.M.; Lima, R.M. y Mesquita, D. (2021). Teacher competences for active learning in Engineering Education. *Sustainability*, 13 (16), 9231. <https://doi.org/10.3390/su13169231>
- Nova, A. (2017). Formación integral en la Educación Superior: Análisis de contenido de discursos políticos. *Praxis y Saber*, 8(17), pp. 181-200. <https://doi.org/10.19053/22160159>
- Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato. «BOE» núm. 25, de 29 de enero de 2015, pp. 6986-7003.  
<https://www.boe.es/eli/es/o/2015/01/21/ecd65>

- OECD, y FORUM, I. T. (2020). Leveraging digital technology and data for human-centric smart cities. The case of smart mobility. Report for the G20 Digital Economy Task Force. OECD.
- Ortega González, D., Acosta Álvarez, C. L., Ortega Cabrera, F. y Díaz Cruz, Y. (2021). Retos de la educación contemporánea ante la virtualización y ubicuidad de los entornos sociales. *Revista Conrado*, 17(78), pp. 32-39.
- Parlamento Europeo (2006). Recomendación 2006/962/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006.  
<https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:394:0010:0018:ES:PDF>
- Pinto, M. y Leite, C. (2020). Digital technologies in support of students learning in Higher Education. Literature review. *Digital Education Review*, 37, pp. 343-360.  
<https://doi.org/10.1344/der.2020.37.34>
- Quiñónez, S.H., Zapata, A. y Canto P.J. (2018). Percepción de profesores sobre la afectividad en los entornos virtuales en una universidad pública del sureste de México. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Docente*, 9 (17), pp. 195-224.  
<http://dx.doi.org/10.23913/ride.v9i17.378>
- Rather, M. (2002). Strategies for Teaching Internet Ethics. *Delta Pi Epsilon Journal*, 44, pp. 73-79.
- Redecker, C. (2020). *Marco Europeo para la Competencia Digital de los Educadores: DigCompEdu*. (Trad. Fundación Universia y Ministerio de Educación y Formación Profesional de España). Secretaría General Técnica del Ministerio de Educación y Formación Profesional de España (Original publicado en 2017).
- Reche, E., Quintero, B., y Marín, V. (2016). De la competencia informacional al ciberplagio en Educación Primaria. *Etic@net*, 16(2).  
<https://doi.org/10.30827/eticanet.v16i2.11924>
- Romero, M. y López, M. (2021). Luces, sombras y retos del profesorado en torno a la gamificación apoyada en TIC: Un estudio con maestros en formación. *REIFOP Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 24 (2), pp. 167-179.  
<http://dx.doi.org/10.6018/reifop.470991>
- Ruiz, M. y García, J (2020). Aprendizaje-Servicio en escenarios digitales de aprendizaje: propuesta innovadora en la Educación Superior. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 23 (1).  
<http://dx.doi.org/10.5944/ried.23.1.24391>
- Segarra-Saavedra, J., y Martínez-Sala, A.M. (2020). Percepción del plagio y uso de herramientas antiplagio por parte del alumnado universitario. *Redes de Investiga-*

- ción e Innovación en Docencia Universitaria*, 2020. 409-424. Alicante: Universidad de Alicante, Instituto de Ciencias de la Educación (ICE).  
<https://bit.ly/3ejaOao>
- Silva, A. N., Albuquerque, M., Bandeira, M.C., Deison, L. y Magalhães, I. (2020). El uso de la metodología activa en el campo de las Ciencias Sociales en Salud: Relato de experiencia de producción audiovisual por los estudiantes. *Interface (Botucatu)* [online], 24, e190231.  
<http://dx.doi.org/10.1590/interface.190231>
- Timmis, S., Broadfoot, P., Sutherland, R., y Oldfield, A. (2016). Rethinking assessment in a digital age: Opportunities, challenges, and risks. *British Educational Research Journal*, 42(3), pp. 454-476.  
<https://doi.org/10.1002/berj.3215>
- Tur, G., Marín, V. y Carpintero, J. (2017). Uso de Twitter en la Educación Superior en España y EE.UU. *Comunicar: Revista de investigación en educación en medios*, 25 (51), pp. 19-27. <http://dx.doi.org/10.3916/C51-2017-02>.
- UNESCO (2011). *Alfabetización mediática e informacional: Currículo para profesores*.  
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000216099>
- UNESCO (2019, a). *Marco de competencias de los docentes en materia de TIC*.
- UNESCO (2019) b). Conferencia Mundial para la Inteligencia Artificial: “Principios para la IA: ¿Hacia un enfoque humanista?”  
<https://exteriores.gob.es/RepresentacionesPermanentes/unesco/es/Comunicacion/Noticias/Paginas/Articulos/Conferencia-Mundial-sobre-Inteligencia-Artificial.aspx>
- UNESCO (2019) c). Debate sobre las nuevas tecnologías y la inteligencia artificial: “Futuros tecnológicos: ¿esperanza o miedo?”  
<https://en.unesco.org/news/unesco-hosts-debate-ethics-new-technologies-and-artificial-intelligence-tech-futures-hope-fear>
- United Nations (1948). Declaración Universal de los Derechos Humanos. United Nations General Assembly. Disponible:  
<http://www.un.org/es/documents/udhr/>
- Valverde, J., Fernández, M.R. y Revuelta, F.I. (2013). El bienestar subjetivo ante las buenas prácticas educativas con TIC. Su influencia en profesorado innovador. *Educación XXI*, 16 (1), pp. 255-280.
- Zook, M.; Barocas, S.; Boyd, D.; Crawford, K.; Keller, E.; Gangadharan, S.P.; Goodman, A.; Hollander, R.; Koenig, B.; Metcalf, J.; Narayanan, A.; Nelson, A. y Pasquale, F. (2017). Ten simple rules for responsible big data research. *PLOS Computational Biology*, 13 (3) e1005399.  
<https://doi.org/10.1371/journal.pcbi.1005399>